



Universidad de Valladolid

**"REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LA
INFLUENCIA DE LA BAJA VISIÓN EN EL
ESTADO SOCIOEMOCIONAL Y LA CALIDAD
DE VIDA DE LOS PACIENTES MAYORES"**

**MASTER UNIVERSITARIO EN REHABILITACION VISUAL
(IOBA - UNIVERSIDAD DE VALLADOLID)**

Trabajo Fin de Máster presentado por: Dña. Marta García Manjarrés

Tutorizado por: Dra. Rosa María Coco Martín

Valladolid, Junio de 2012

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	4
RESUMEN	6
1. DESARROLLO DEL TEMA	8
1.1. Objetivos	8
1.2. Metodología	8
2. DEFINICIÓN, PREVALENCIA Y CAUSAS DE LA BAJA VISIÓN, DISCAPACIDAD VISUAL, CEGUERA Y CEGUERA LEGAL	9
2.1. Definiciones	9
2.2. Prevalencia	12
2.3. Causas de Baja Visión y Discapacidad Visual	14
3. DEFINICIÓN DE CALIDAD DE VIDA Y CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD	15
3.1. Definiciones	15
3.2. Medidas Psicométricas	18
4. DISCAPACIDAD VISUAL Y CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD	20
4.1. Introducción	20
4.2. Relaciones entre la DV y CVRS en personas mayores	21
5. DISCAPACIDAD VISUAL, INDEPENDENCIA Y RELACIONES SOCIALES	26
5.1. Introducción	26
5.2. Participación	27
5.3. Orientación y Movilidad (O&M)	33
6. DISCAPACIDAD VISUAL Y ESTADO EMOCIONAL	34
6.1. Introducción	34
6.2. Depresión	35
6.2.1. Depresión, DV y Discapacidad Física	37
6.2.2. Depresión y DMAE	37
6.3. Ansiedad	38
6.4. Ajuste Psicosocial	39
7. FACTORES INFLUYENTES EN LA CVRS	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS	43

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

AO: Ambos Ojos

AV: Agudeza Visual

AVD (ADV): Actividades de la vida diaria (*Activities of Daily Vision*)

AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria

BV: Baja Visión

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Revisión

CIF: Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud

CV: Campo Visual

CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud

DMAE: Degeneración Macular Asociada a la Edad

DV: Discapacidad Visual

EQ-5D: EuroQoL-5D: *European Quality of Life-5 Dimensions*

EVA: Escala Visual Analógica

FDA: *Food and Drug Administration*

FPVT: *Functional Vision Performance Test*

IADLs: *Instrumental Activities of Daily Living*

IMSERSO: Instituto de Mayores y Servicios Sociales

INE: Instituto Nacional de Estadística

IVI: *Impact of Vision Impairment*

LVQOL: *Low Vision Quality of Life*

NEI-VFQ-25: *National Eye Institute-Visual Functioning Questionnaire-25*

NHP: *Nottingham Health Profile*

O&M: *Orientación y Movilidad*

OMS (WHO): *Organización Mundial de la Salud (World Health Organization)*

ONCE: *Organización Nacional de Ciegos Españoles*

PRO: *Patients Reported Outcomes*

SC: *Sensibilidad al Contraste*

SF-36: *Medical Outcome Study-36 Item Short Form Health Survey*

SIP: *Sickness Impact Profile*

SQoL: *Subjective Quality of Life*

VF-14: *Visual Function Index-14*

VRQoL: *Vision-Related Quality of Life*

WHOQOL: *World Health Organization Quality of Life*

RESUMEN

En esta revisión bibliográfica se objetiva la dificultad de establecer una definición universal para la baja visión a lo largo de la historia. Se puede apreciar cómo los conceptos y definiciones han ido modificándose y evolucionando con el tiempo.

Sólo la ceguera total o amaurosis implica ausencia de visión. Pero la mayoría de las personas a las que llamamos comúnmente “ciegas” conservan restos visuales que pueden ser útiles en su vida diaria. Así, entre la ceguera y la visión “normal” existe un amplio abanico de posibilidades que engloba la terminología de baja visión y de discapacidad visual (DV).

Así, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), brinda un lenguaje unificado y estandarizado para la descripción de la salud, incluyendo las definiciones de discapacidad visual, baja visión (BV) y ceguera. En España, sólo está definido estrictamente el concepto de ceguera legal, competencia de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). Aunque, de forma global, se acepta que una persona tiene baja visión si no tiene la visión suficiente para realizar las actividades de su vida diaria.

El cambio demográfico experimentado como consecuencia del aumento, en términos absolutos y relativos, de las personas mayores, se ha convertido en un tema importante y multidisciplinar que afecta y condiciona el desarrollo de diversas esferas de actuación cuando la baja visión afecta a este grupo poblacional.

Nuestro mundo envejece y el envejecimiento implica cambios y tiene implicaciones importantes en el ámbito de la discapacidad funcional debido a la fuerte asociación entre ésta y el proceso de envejecimiento. En los países occidentales, las causas más comunes de discapacidad visual tienen una incidencia y prevalencia muy elevada entre la población de edad avanzada. Así, podemos plantearnos qué fue primero ¿envejecimiento y discapacidad visual? o ¿discapacidad visual y envejecimiento?

Por otra parte, no hay duda de que la discapacidad visual implica cambios que afectan a la calidad de vida de las personas. La calidad de vida es un concepto muy amplio influido de forma compleja por la salud física, el estado psicológico, el nivel de dependencia, las relaciones sociales y su relación con elementos esenciales del entorno. Por ello, son numerosos los estudios que relacionan la discapacidad visual, debida a cambios fisiológicos que disminuyen las funciones visuales, con la calidad de vida.

De este modo, la discapacidad visual implica dificultades para realizar múltiples tareas de la vida diaria, básicas o no, desplazamientos, aumenta el riesgo de caídas y fracturas de cadera, aumenta la posibilidad de sufrir accidentes de tráfico, afecta también a las relaciones sociales y al estado emocional o psicológico de la persona, lo que implica pérdida de autonomía y en muchas ocasiones situaciones de dependencia, siendo éste un problema tanto sanitario como social que merece la pena conocer y abordar.

Palabras Clave: BAJA VISIÓN, DISCAPACIDAD VISUAL, CALIDAD DE VIDA.

1.- DESARROLLO DEL TEMA

1.1.- Objetivos

El objetivo de este trabajo es revisar la bibliografía referente a la influencia de la baja visión en el estado socioemocional y la calidad de vida de las personas mayores con el fin de obtener una visión global.

1.2.- Metodología

El diseño del proyecto consiste en una búsqueda bibliográfica.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda sistemática en la literatura científica con el fin de localizar artículos relacionados con la baja visión y su influencia en la calidad de vida y en el estado socioemocional de las personas mayores.

Se utilizaron para ello las principales bases de datos referenciales: *Medline, Embase, Biblioteca Cochrane Plus* y *ISI Web of Knowledge*.

La estrategia de búsqueda incluyó términos en formato libre con los términos: *visual impairment, low vision, quality of life, adults/older, depression, anxiety* y también búsquedas manuales de referencias de los artículos.

El tipo de estudio se limitó a los publicados en inglés y español intentando usar las referencias más recientes. En un análisis inicial, se seleccionaron los artículos más adecuados y se recogieron los datos básicos. Posteriormente se realizó una lectura crítica y una síntesis de los mismos.

2.- DEFINICIÓN, PREVALENCIA Y CAUSAS DE LA BAJA VISION, DISCAPACIDAD VISUAL, CEGUERA Y CEGUERA LEGAL

2.1.- Definiciones

Al revisar la bibliografía se puede observar la dificultad que ha existido a lo largo de la historia para definir la **baja visión**. Cebrián de Miguel (2003) menciona que la OMS registró en 1966 más de 65 definiciones de ceguera y deficiencia visual (1). Anteriormente, Barraga (1985) menciona que desde principios del siglo XIX existe una falta de precisión en el empleo de términos referidos a personas con impedimentos visuales o ciegas (2). A continuación, vamos a hacer un repaso de las definiciones recientes más comúnmente utilizadas.

En primer lugar, la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), tiene como objetivo principal brindar un lenguaje unificado y estandarizado, y un marco conceptual para la descripción de la salud y los estados “relacionados con la salud” incluyendo distintos dominios de salud y dominios relacionados con la salud que se describen desde una perspectiva corporal, individual y mediante dos listados básicos: 1) Funciones y Estructuras Corporales y 2) Actividades y Participación. La CIF permite a sus usuarios elaborar un perfil de gran utilidad sobre el funcionamiento, la discapacidad y la salud del individuo en varios dominios. Esta clasificación define la discapacidad como un término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación. Así, según esta clasificación, se entiende por discapacidad la interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad y los factores personales y ambientales (3).

Además, según la *American Optometric Association*, la **discapacidad visual** es definida como una limitación en el funcionamiento de los ojos o del sistema visual. Esta discapacidad limita la independencia personal o socioeconómica ya que interfiere

significativamente en las habilidades para funcionar independientemente, realizar actividades de la vida diaria (AVD) y/o desplazarse con seguridad y también en actividades específicas como pérdida de capacidad de lectura de letra impresa, incapacidad para conducir, dificultad para realizar trabajos o actividades de placer/ocio, incapacidad para reconocer caras, etc.

(<http://www.aoa.org/documents/CPG-14.pdf>).

Otras definiciones son las aportadas por el *World Health Organization Group* de la OMS en 2011, según este organismo se pueden usar las siguientes dos definiciones de **baja visión**:

1. Se dice que una persona tiene BV cuando tiene una agudeza visual (AV) inferior a 6/18 (0,3), e igual o mejor que 3/60 (0,05), en el mejor ojo con la mejor corrección.
2. Una persona con BV es aquella con una incapacidad de la función visual (aún después de tratamiento y/o corrección refractiva común), presentando una AV en el mejor ojo igual o inferior a 0,3, o un campo visual (CV) inferior a 10° desde el punto de fijación, pero que use o sea potencialmente capaz de usar la visión para la planificación y/o ejecución de tareas.

(<http://www.who.int/blindness/causes/priority/en/index5.html>).

Por otra parte, en la **Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)**, en el año 2009, se suprime el término “baja visión” y la función visual se subdivide en cuatro niveles (4):

- discapacidad visual leve o no discapacidad visual ($AV \geq 0,3$)
- discapacidad visual moderada ($AV < 0,3$ y $AV > 0,1$)
- discapacidad visual severa (o grave) ($AV \leq 0,1$ y $AV \geq 0,05$)
- ceguera ($AV < 0,05$)

Según esta última clasificación, la DV moderada y la DV grave se reagrupan comúnmente bajo el término «baja visión»; mientras que la baja visión y la ceguera representan conjuntamente el total de casos de DV.

Además, jurídicamente y con el efecto de obtener beneficios sociales, en cada país se define la **ceguera legal**, como una subcategoría de la BV. Así, en la legislación española sólo está definido el concepto de ceguera legal, que es aquella situación en la que el paciente tiene una AV en el mejor ojo igual o inferior a 0,1 o su CV es menor o igual a 10° desde el punto de fijación. (5) En estos casos, la ONCE tiene la competencia de ocuparse de otorgar beneficios sociales a cambio de la concesión de una lotería de ámbito estatal.

Por otra parte, recordemos que la CIE-10 establece que los individuos con AV entre 0,3 y 0,63 tienen BV leve. Este grupo de individuos es importante desde varios puntos de vista. Así, por ejemplo, en la Unión Europea los límites para otorgar la licencia de conducir se establecen en una AV por encima de 0,5 en ambos ojos (AO), o bien de 0,8 en el mejor ojo con independencia de la AV del ojo contralateral, por lo que este nivel de AV (0,5) es importante para que el problema visual comience a tener consecuencias sociolaborales. Además, se considera que la AV necesaria para leer el periódico es de 0,4. Así, existen personas con una AV superior a 0,3 que tienen problemas en su vida diaria y que algunos de ellos se manejan con dificultad a pesar de tener una AV razonable debido a otras deficiencias de la función visual, ya que la AV de lejos como parámetro aislado es un pobre predictor de la movilidad del paciente, de su capacidad de reconocimiento de caras o incluso de su capacidad para la lectura.

Todo ello es debido a que la **función visual** se compone de otros factores además de la AV y el CV como son la sensibilidad al contraste (SC), la estereopsis o visión de la profundidad, la percepción cromática, la adaptación a la oscuridad y otras cualidades que no se tienen en cuenta al hablar de la definición o la prevalencia de la discapacidad visual. Por eso, a los pacientes con mala AV o CV restringido, habría que sumar muchos pacientes que se manejan con dificultad a pesar de tener una AV razonable debido a una deficiente SC (6).

Así, en resumen y a efectos prácticos, se considera que hay BV si el sujeto posee una AV por debajo de $3/10$ (0,3) o tiene un CV menor a 20° . Y se acepta que hay BV si la mejor AV posible de una persona, utilizando medios ópticos convencionales, no es suficiente para realizar una o varias tareas de la vida diaria. Más globalmente

considerada, y desde un punto de vista funcional, pueden calificarse como personas con BV a aquellas que poseen un resto visual suficiente para ver la luz, orientarse por ella y emplearla con propósitos funcionales.

2.2.- Prevalencia

Se calcula que más de mil millones de personas, es decir, un 15% de la población mundial, presentan discapacidad en alguna forma. Las tasas de discapacidad están aumentando debido en parte al envejecimiento de la población y también debido al aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas. La discapacidad es muy diversa, pero en general, todas las personas con discapacidad tienen las mismas necesidades de salud que la población en general y a veces, algunas más o algunas distintas, por lo que necesitan tener acceso a los servicios de asistencia sanitaria. Así, en el artículo 25 de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad se reconoce que las personas con discapacidad tienen derecho a gozar del más alto nivel posible de salud sin discriminación.

(<http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?navid=13&pid=497>).

En España, según la “Encuesta sobre Discapacidad, Autonomía personal y Situaciones de Dependencia” realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en Noviembre de 2008, se encontró que la DV era la 5ª causa más frecuente de discapacidad afectando a un 1,78% de los varones y a un 2,84% de las mujeres encuestadas. Y en Castilla y León, según esta misma encuesta, se observó que la DV afecta a un 2,16% de la población general (7).

Por otra parte, en España, en el informe que realiza el Instituto de Mayores y Servicios Social (IMSERSO) en 2008, se recogía que la población total de personas mayores de 65 años era del 16,7% y se prevé que en 2060 este porcentaje crecerá hasta el 30% (8). De la misma forma, las proyecciones de Naciones Unidas (año 2004) a este respecto son similares, pues esta institución prevé que en 2050, España será el tercer país más envejecido del mundo (9). Esto va a hacer que la prevalencia de discapacidad aumente

ya que, como veremos más adelante, las causas de la BV son fundamentalmente enfermedades cuya incidencia y prevalencia aumentan con la edad. El envejecimiento es un fenómeno social importante en nuestro entorno, pues en la Unión Europea, en el 2050, la media de personas con más de 65 años alcanzará el 29,9%, casi el doble del actual.

La distribución de la DV no es uniforme en el mundo, según la OMS, aproximadamente el 90% de las personas con discapacidad se concentran en los países en desarrollo (10). Ello se debe a que los nuevos tratamientos médicos y quirúrgicos hacen que disminuya el número de ciegos y que aumente el de aquellos que conservan resto visual, algo que no sucede de la misma forma en el tercer mundo.

Según esta misma organización, también se distribuye de forma desigual entre los diferentes grupos de edad, estando entre los adultos de más de 50 años el 65% de los discapacitados visuales (a pesar de ser sólo el 20% de la población mundial). Respecto al género, también existe un desequilibrio, siendo mayor el riesgo de deficiencia visual en las mujeres que en los hombres.

Así, según los últimos datos de la OMS, en el informe de octubre de 2011 (11) (<http://www.who.int/blindness/en>):

- A nivel mundial, 285 millones de personas padecen DV por diversas causas, y 39 millones de ellas están ciegas.
- 121 millones de personas padecen DV derivada de errores de refracción no corregidos.

Hasta el 80% de los casos de ceguera en los adultos es evitable o susceptible de tratarse. De este modo, la ceguera causada por enfermedades infecciosas está disminuyendo a nivel mundial gracias a las acciones relacionadas a la salud pública. En términos generales, las tasas mundiales de DV han disminuido desde comienzos de los años noventa, y ello pese al envejecimiento de la población en el mundo entero. (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>).

2.3.- Causas de Baja Visión y Discapacidad Visual

Según la OMS, la distribución mundial de las principales causas de DV es la siguiente (10): errores de refracción no corregidos (43%), catarata (33%) y glaucoma (2%). Otras causas de DV son, en orden de importancia, la degeneración macular relacionada con la edad (DMAE), las opacidades corneales, la retinopatía diabética, el tracoma y las afecciones oculares infantiles, como las causadas por la carencia de vitamina A. En países desarrollados, con el creciente envejecimiento de la población, la incidencia y la prevalencia de la DMAE aumentan significativamente siendo la causa principal de BV en estos países. Desde el año 2006, la OMS incluye en los datos mundiales de personas con DV los debidos a errores refractivos no corregidos (excepto la presbicia).

Según Sainz (12), en un estudio realizado en personas mayores institucionalizadas de Pamplona, la prevalencia de BV fue del 32% y la de ceguera del 15% siendo las causas más frecuentes de BV 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.

Por último, según la ONCE, el 43% de sus afiliados tienen más de 65 años, habiéndose incrementado mucho este grupo de edad. Según esta organización, las causas más frecuentes de afiliación a esta organización fueron por orden: la miopía degenerativa (21,31%), las degeneraciones retinianas (13,51%), las maculopatías (11,90%), la patología del nervio óptico (11,18%), las patologías congénitas (7,17%), la retinopatía diabética (6,86%), la patología de las vías ópticas (3,97%), el glaucoma (3,88%), el desprendimiento de retina (2,82%), las cataratas (1,47%) y otras (15,93%). (<http://www.once.es/new/afiliacion/datos-estadisticos>).

El cambio demográfico experimentado por los países occidentales como consecuencia del incremento, en términos absolutos y relativos, del grupo de personas mayores, tiene implicaciones particulares en el ámbito de la DV, dada la fuerte asociación entre ésta y el proceso de envejecimiento. Además, las repercusiones de la disminución de la visión son significativas, tanto en el plano funcional como psicológico y social, y han sido objeto de múltiples estudios, referenciados en diferentes trabajos recopilatorios

(13-15). Así, la pérdida visual en personas mayores se encuentra asociada a un fuerte impacto en su autonomía, salud y calidad de vida (16,17).

3.- DEFINICIÓN DE CALIDAD DE VIDA Y CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD

3.1.- Definiciones

Según la OMS, la **calidad de vida** es una parte integral de la salud y el bienestar y recomienda la medida de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y también la relacionada con la visión (*visión-related quality of life, VRQoL*) como parte de la evaluación de la eficacia de las intervenciones en salud ocular.

Ello es debido a que la AV y otras medidas clínicas no reflejan adecuadamente el impacto de la discapacidad visual en la vida de los pacientes, por lo que el uso de los resultados reportados por los pacientes (*patient reported outcomes, PRO*) tales como el funcionamiento específico visual o VRQoL en la evaluación clínica ha aumentado y ha sido reconocido como parte fundamental en la evaluación de la salud de los pacientes y en la valoración de las intervenciones médicas u optométricas relacionadas con pacientes afectados de discapacidad visual.

En 1988 Aaronson se refirió a la estructura multidimensional de la calidad de vida (18), siendo las distintas dimensiones: física, funcional, social y psicológica. Siguiendo esta línea, la OMS en 1994 define **calidad de vida** como la “percepción del individuo de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones”. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física de la persona, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales del entorno (19), y como indica Lolas

(20) en esta definición se hace evidente el carácter subjetivo, multidimensional y complejo de la calidad de vida. Así, la calidad de vida de una persona resulta de la interacción de múltiples factores socioeconómicos, salud mental, salud física y función social.

El concepto de calidad de vida tiene su máxima expresión en la **calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)**, concepto que ha irrumpido con fuerza en el ámbito biomédico. La CVRS (21) es un término que se ha creado como concepto para estudiar la percepción que las personas tienen de su calidad de vida y de su salud, relacionadas con aquellos aspectos que afectan directamente su vida en conjunto. Incluye juicios de valor de la persona sobre su estado de salud y del apoyo percibido por su entorno. La atención de estos instrumentos de medida se centrará por lo tanto en la calidad y no sólo en la cantidad.

En 1992 Lovatt (22) define la CVRS como “el nivel de bienestar y satisfacción asociado a la vida de un individuo y cómo ésta es afectada por la enfermedad, los accidentes y los tratamientos, desde el punto de vista del paciente”. Se incorpora así, de nuevo, la percepción del paciente, como una necesidad para evaluar los resultados en salud. Por otra parte, para Patrick y Erickson, la CVRS es el valor asignado a la duración de la vida en función de la percepción de limitaciones físicas, psicológicas, sociales y de disminución de oportunidades a causa de la enfermedad, sus consecuencias, el tratamiento y/o las políticas de salud (23).

De acuerdo con esto, la calidad de vida en una persona enferma es la resultante de la interacción de la enfermedad y su evolución, la personalidad del paciente, el grado de cambio que se produce en su vida, el soporte social recibido y percibido y la etapa de la vida en la que se produce la enfermedad (24). El resultado se mide en la percepción del grado de bienestar físico, psíquico y social y en la evaluación general de la vida que hace el paciente, teniendo en cuenta los cambios que estas situaciones pueden producir en el sistema de valores, creencias y expectativas (25).

Según Badia (26), las tres dimensiones que global e integralmente comprenden la CVRS son:

- **dimensión física:** es la percepción del estado físico o la salud, entendida como ausencia de enfermedad, los síntomas producidos por la enfermedad, y los efectos adversos del tratamiento.
- **dimensión psicológica:** es la percepción del individuo de su estado cognitivo y afectivo como el miedo, la ansiedad, la incomunicación, la pérdida de autoestima, la incertidumbre del futuro. También incluye las creencias personales, espirituales y religiosas como el significado de la vida y la actitud ante el sufrimiento.
- **dimensión social:** es la percepción del individuo de las relaciones interpersonales y los roles sociales en la vida como la necesidad de apoyo familiar y social, la relación médico-paciente y el desempeño laboral.

Siguiendo esta misma línea de pensamiento, según Yanguas (2004), el concepto de CVRS abarca una amplia gama de disciplinas y temas, que se mide mediante un conjunto igualmente amplio de indicadores objetivos y subjetivos (27). De este modo, se intenta que los resultados de CVRS justifiquen la inclusión de intervenciones dirigidas a impulsar el bienestar psicosocial, además de las acciones biomédicas.

El Grupo WHOQOL (1995) establece una serie de puntos en relación a las medidas de la CVRS aceptadas por diversos grupos de investigadores, según los cuales, las medidas de CVRS deben ser: subjetivas, multidimensionales, incluir sentimientos positivos y negativos y registrar la variabilidad en el tiempo (19).

Debido a la controversia de la definición de la CVRS y de los conceptos asociados como estado funcional o salud percibida, la *Food and Drug Administration* (FDA) ha propuesto recientemente el concepto *Patient Reported Outcomes* (PRO) o “resultados percibidos por los pacientes”, para referirse de forma genérica a todos los cuestionarios que miden cualquier aspecto de salud del paciente que proviene directamente del mismo. De esta forma, los cuestionarios de PRO y CVRS se han convertido en uno de los principales indicadores de salud en la actualidad.

3.2.- Medidas Psicométricas de la calidad de vida

Las medidas de CVRS han sido diseñadas para evaluar el impacto de la salud en la calidad de vida y el impacto positivo o negativo de las actuaciones médicas (28). Los estudios usan diferentes cuestionarios que permiten evaluar la discapacidad sufrida en la vida diaria (29). El uso de los PRO en oftalmología ha tenido un aumento importante en las últimas décadas con muchas herramientas psicométricas usadas para evaluar el funcionamiento visual reportado por el paciente o la CVRS.

Existen cuestionarios genéricos, no restringidos a un área concreta de la salud, que facilitan comparaciones entre distintas enfermedades, permitiendo comparar el impacto de la DV en la calidad de vida con el impacto causado por otras enfermedades médicas. Estos cuestionarios genéricos, algunos ampliamente usados, suelen incluir preguntas de los cuatro dominios de la CVRS: físico, funcional, social y psicológico (30). Sin embargo, estas medidas genéricas son menos sensibles a cambios en enfermedades concretas. Así, los cuestionarios específicos relacionados con la visión tienen mayor sensibilidad respecto a la variación del estado funcional secundaria a la pérdida de visión y además tratan de manera más adecuada algunos temas de calidad de vida específicos de la visión que los cuestionarios genéricos (31,32) que no son sensibles a la gravedad del deterioro de enfermedades oculares como DMAE y glaucoma.

Es ampliamente aceptado que los estudios científicos utilicen ambos tipos de cuestionarios: medidas específicas de la visión que tienen mayor sensibilidad a los cambios de enfermedades oculares y medidas generales que permitan comparar los efectos de distintas enfermedades.

Hoy, los instrumentos de medida de la CVRS son de gran utilidad para la valoración diagnóstica, la valoración de necesidades, la asignación de recursos y la toma de decisiones, a pesar de las limitaciones que plantean relacionadas con su elaboración, fiabilidad y validez, administración y tiempo por parte los profesionales y de los pacientes.

En 1994 la OMS elaboró un instrumento genérico de valoración de la calidad de vida, el **World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)**, cuestionario en el que se pregunta sobre problemas físicos, como la movilidad, y psicosociales, como sus reacciones ante diferentes situaciones, la comunicación o la interacción social y otros datos como los hobbies, el sueño, etc.. (33-36). Otro cuestionario genérico similar es el **Sickness Impact Profile (SIP)**, formado por 12 categorías con un total de 136 ítems (37,38). Ampliamente usado en la actualidad, el **Medical Outcome Study-36 Item Short Form Health Survey (SF-36)**, desarrollado en Estados Unidos en los años 90, también es una escala genérica que ha sido traducida y adaptada para su uso internacional, consta de 36 ítems agrupados en 8 dimensiones. Existen también versiones reducidas como la SF-12 y SF-8 (39,40). El **Nottingham Health Profile (NHP)** es una escala, también genérica, compuesta por seis subescalas con un total de 38 preguntas (41). Otro cuestionario del mismo tipo es el **EuroQol-5D (EQ-5D)**, que puede utilizarse también en individuos relativamente sanos, contiene 5 dimensiones: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión y también una Escala visual analógica (EVA) (42).

Entre los cuestionarios específicos de la visión, que miden concretamente las consecuencias de las pérdidas de visión, el **Bernth-Petersen** fue el primero (43), pero también se usan comúnmente el **Activities of Daily Vision Scale (AVDS)** (44), el **National Eye Institute-Visual Functioning questionnaire-25 (NEI VFQ-25)** (45), el **Functional Vision Performance test (FVPT)** (46) y el **Vision-Related Quality of Life Core Measure (VCM-1)** (30).

Sin embargo, el **Visual Function Index (VF14)** (47), desarrollado por John Hopkins University ha sido, con diferencia, uno de los más utilizados en Oftalmología y en concreto en DMAE (48). Se trata de una medida de la capacidad funcional basada en 14 actividades de la vida diaria (AVD, o *activities of daily living* ADLs) como la lectura, la conducción, el reconocimiento de la gente, las tareas domésticas, etc. Existen versiones abreviadas validadas como el VF-8 para cirugía de cataratas (49) y el VF-11 para baja visión (50).

El ***Impact of Vision Impairment*** (IVI) es otro cuestionario específico para medir el impacto de la DV en aspectos específicos de la calidad de vida que es fiable, sensible a las intervenciones y ha sido validado con métodos psicométricos modelos como el análisis de Rasch para diferentes condiciones y niveles de DV (51). Según Boer (30), el cuestionario **Low Vision Quality of Life** (LVQoL) original, con 21 items, es uno de los mejores para usar en pacientes con baja visión, sus preguntas están principalmente relacionadas con las dificultades que tiene la gente para realizar ciertas tareas debido a su discapacidad visual (52).

Usados en rehabilitación visual, estos test deben pasarse antes y después de cualquier tratamiento o intervención para ver el impacto que ésta ha tenido en la vida diaria de los enfermos. Entre los cuestionarios más frecuentemente usados en los numerosos estudios que evalúan la CVRS de gente con DV están el NEI-VFQ-25 y el SF-36 (53).

4.- DISCAPACIDAD VISUAL Y CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD

4.1.- Introducción

A medida que la población de mayores en los países crece, la DV se convierte en un importante y creciente problema de salud pública. En la actualidad, llegar a una edad avanzada es algo frecuente, sin embargo, aún hoy muchas personas no logran envejecer con una buena calidad de vida. En los últimos años las investigaciones sobre CVRS han aumentado progresivamente en diferentes ámbitos profesionales y científicos, convirtiéndose en un objetivo de las políticas sanitarias y sociales, e incluso, constituye la meta del estado de bienestar (54). Así, existen numerosos estudios que estudian la asociación entre la CVRS y la DV, al revisar la bibliografía, ésta relación es evaluada usando distintos cuestionarios psicométricos que se centran en diferentes aspectos o dominios de la CVRS. El uso de estos cuestionarios ha puesto de manifiesto

que no hay duda de que la DV afecta a la CVRS existiendo relación entre las enfermedades oculares relacionadas con la edad, la DV y las múltiples medidas de salud relacionada con la calidad de vida (55).

4.2. Relaciones entre la DV y CVRS en personas mayores

Con la edad aumenta la prevalencia de la DV y al aumentar la edad, disminuye la función visual (56) lo que conduce a una disminución en la calidad de vida (32,57,58). Debido al citado envejecimiento de la población y al aumento de la prevalencia de las enfermedades oculares relacionadas con la edad en los mayores, la investigación en baja visión se ha centrado en numerosas ocasiones en la población mayor (28,59).

El presentar una enfermedad ocular relacionada con la edad se asocia a discapacidad visual y a disminución de la CVRS. Así, según Horowitz, los adultos con DV presentan peor estado funcional en términos de habilidad para realizar las actividades de la vida diaria (60). Estas AVD pueden ser definidas como las tareas que son realizadas con normalidad diariamente incluyendo autocuidado, actividades sociales, tareas de movilidad, actividades de ocio y trabajo. Se suele hacer una distinción entre las AVD básicas que consisten en tareas de autocuidado (comer, aseo personal..) y las AVD instrumentales (AIVD, o *instrumental activities of daily living* IADLs) que no son necesarias para la existencia fundamental pero que facilitan la independencia y el funcionamiento integrado dentro de una comunidad (tareas domésticas, preparar comidas, tomar medicinas y tener control de la finanzas personales).

La disminución de la función visual, independientemente de la causa patológica que la origina, se asocia con disminución en la calidad de vida y en las actividades funcionales de la vida, resaltando la idea de que es la DV y no la propia enfermedad la que tiene un impacto medible en la CVRS (53,61). Así, el impacto en la CVRS está directamente relacionado con la severidad de la DV y no con la enfermedad que lo provoca (62-64), incluso la DV media (AV entre 0,3 y 0,5) se asocia a peor funcionamiento visual (63).

Existe controversia respecto a si la DV afecta más a los dominios físicos o psíquicos de la calidad de vida de las personas, algunos estudios (64) relacionan mejor función visual con mejor estado psicológico en general, mientras que otros, afirman que la discapacidad visual tiene más impacto en los dominios físicos que en los psicológicos, esto se desarrollará posteriormente.

Las enfermedades crónicas tienen un impacto negativo con el tiempo en la calidad de vida, comparándola con otras enfermedades, la DV empeora el estado funcional y bienestar en una magnitud comparable a otras enfermedades más graves (64). En un estudio realizado en Países Bajos (65) comparando la población general, la población con DV y la población con otras enfermedades crónicas, usando el cuestionario EQ-5D, la DV tuvo más impacto en la CVRS que otras condiciones crónicas como la diabetes tipo II, las enfermedades coronarias o la discapacidad auditiva, pero menos que otras como los accidentes cerebrovasculares, la esclerosis múltiple, el síndrome de fatiga crónica, la depresión mayor o la enfermedad mental severa. Además, con respecto al glaucoma, la afectación de la calidad de vida es similar o ligeramente inferior que la causada por otras enfermedades crónicas como la osteoporosis, la diabetes tipo II o la demencia (66).

La prevalencia de comorbilidad, entendida como una condición médica que existe simultáneamente pero con independencia de otra considerada principal, aumenta entre los mayores, incluyendo enfermedades severas crónicas, y es considerada una amenaza para la calidad de vida, existiendo relación entre el número de enfermedades y la CVRS, donde mayor número de enfermedades está relacionado con deterioro del funcionamiento físico, social y psicológico (67).

Así, un aumento en el número de enfermedades oculares o comorbilidad de las enfermedades oculares relacionadas con la edad aumenta el nivel de discapacidad visual y discapacidad física (53), ya que al unirse las alteraciones provocadas por distintas enfermedades la función visual posiblemente empeora, por ejemplo, una persona con glaucoma y degeneración macular asociada a edad, tendrá, además de la reducción de CV característica del glaucoma, pérdida de visión central, lo que implica un peor funcionamiento visual. Sin embargo, cuando se ha estudiado la asociación

entre comorbilidad y estado emocional, no se ha encontrado asociación entre el aumento del número de enfermedades oculares relacionadas con la edad y la afectación de los dominios psicológicos (53).

Del mismo modo, un estudio de multimorbilidad de enfermedades sistémicas en mayores encuentra que los dominios físicos de salud relacionada con la calidad de vida disminuyen pero los psicológicos no se afectan del mismo modo (68). En un intento de explicar este resultado, los autores argumentan que probablemente sea consecuencia de que las personas con edad avanzada consideran su discapacidad como “normal”. Por todo esto, la influencia de la comorbilidad en las dimensiones psicológicas de la CVRS es más controvertida que la influencia en los dominios físicos (69).

Respecto a la influencia de la afectación monocular o binocular de la DV en la calidad de vida, la disminución de la AV en el mejor ojo se ha encontrado que se asocia a disminución de función visual (70). Además, otros autores encontraron que la DV unilateral moderada (entre 0,25 y 0,1) y severa ($< 0,1$) tiene un impacto medible en la CVRS evaluada con el SF-36 (71). Así, los efectos adversos de la pérdida de visión monocular pueden ser importantes a pesar de tener buena AV el otro ojo (72). Por otra parte, según el *The Singapore Malay Eye Study* (SiMES) la pérdida de visión moderada unilateral o la visión normal en un ojo y baja visión en el otro también se asocia a un peor funcionamiento visual (73). A pesar de todo esto, se ha encontrado que las personas con enfermedades en ambos ojos tienen peor puntuación en el cuestionario SF-36 que las personas con enfermedad en un solo ojo (71).

Profundizando en este punto, cuando se evalúa la pérdida monocular respecto a cualquier dimensión de la CVRS y se compara con personas con visión normal o con pérdidas de visión binoculares, ambas pérdidas, unilaterales y bilaterales se encuentran asociadas a más problemas de funcionamiento visual. De este modo, parece que la pérdida monocular se asocia con temas de seguridad e independencia mientras que la binocular se asocia a bienestar emocional, más uso de servicios comunitarios, problemas en las AVD y mayor ingreso en residencias de ancianos (74).

Respecto a la función visual, generalmente se estudia la AV de alto contraste pero en la vida diaria no siempre se encuentran estas condiciones de contraste máximo. Por

ello, la medida clínica de la AV no refleja el grado de discapacidad visual que el paciente sufre en sus actividades diarias y puede subestimar el grado de pérdida de la función visual que sufren los mayores (6) por lo que puede ser interesante añadir el estudio de la SC.

Siguiendo esta línea de investigación, Chia *et al.* (64) encuentran que una mejor AV se correlaciona con una mejor CVRS, tanto en dominios físicos como en psíquicos. Además, se han encontrado resultados similares en pacientes antes de ser operados de cataratas (75), y también se ha relacionado una mejor SC con una mayor puntuación en los dominios físicos, incluso ajustando valores de AV y estereopsis. Además, un estudio realizado en Hong Kong (59), destaca que además de la AV, la influencia de la SC en la CVRS también es importante, lo que puede afectar sobre todo a pacientes con buena AV, en los que la SC puede ser un factor de riesgo significativo en los dominios físicos de la CVRS. Algunos estudios muestran como pacientes con buena visión pueden ser discapacitados visuales en su vida diaria al realizar algunas tareas en las que haya poca luz o en situaciones en las que los cambios de iluminación provocan molestias como deslumbramientos (6).

Respecto a las diferencias entre hombres y mujeres, López y cols. (76), en una muestra de pacientes con edades entre 76 y 81 años, no encuentran diferencias de género entre la DV reportada y la CVRS, sin embargo, estudios previos sí que reportan diferencias de género. Así, en el estudio de Harada, la DV en mujeres se asocia a depresión con mayor frecuencia que en los varones (77). Además, estudios más concretos, como el realizado por Reidy (78) en pacientes con catarata, no diabéticos, encuentra que la catarata se asocia con mayor mortalidad en mujeres que en hombres. Otro estudio, realizado por Buch y colaboradores (79) en pacientes con DMAE encuentra diferencias de género al relacionar la DV y la mortalidad, siendo la DMAE un indicador de riesgo significativo de menor supervivencia en mujeres y no en hombres.

La DV implica discapacidad funcional y ésta afecta la salud, entre otras, aumentando el riesgo de lesiones osteomusculares. Ello es debido a que la disminución de visión aumenta el riesgo de caídas y daños ocasionados por las caídas en personas mayores

(73,76). Además de la AV, la SC también influye aumentando el riesgo de caídas y los daños ocasionados por éstas (80). Otros autores también han descrito mayor prevalencia de fracturas de cadera en discapacitados visuales (81).

La DV conlleva baja CVRS, incluyendo peor salud física y aumento del riesgo de mortalidad (71,76,82,83), además, como ya se ha visto, se ha relacionado la discapacidad visual con peor supervivencia en mujeres (78,79). Respecto a la relación entre la DV y la mortalidad, ésta es más débil al disminuir la edad, lo que sugiere que al aumentar la edad, otras condiciones influyen de forma más importante al estudiar la mortalidad (84,85).

Respecto al impacto de la DV en la CVRS en las distintas edades, en general, los adultos más jóvenes, de mediana edad, experimentan mayor cambio y es más perjudicial y con consecuencias más negativas, una posible explicación es el riesgo de empeorar a largo plazo (86).

Haciendo referencia a las enfermedades oculares más prevalentes, y comenzando por la DMAE, ésta disminuye la calidad de vida afectando principalmente a la salud general, el funcionamiento físico, psíquico y social, y la necesidad de ayuda para realizar tareas de la vida diaria (87,88).

Respecto al glaucoma, donde la AV central del paciente no se afecta hasta estadios avanzados de la enfermedad, se ha encontrado relación entre la SC y la estereopsis, cuya disminución conduce a peor CVRS (89). También, la disminución bilateral del CV afecta a la movilidad y a la capacidad de conducción de estas personas (90), y además, al aumentar la severidad del glaucoma la afectación de la calidad de vida es mayor (66, 91).

En la retinopatía diabética, estudiando la evolución durante diez años, la AV es el factor más importante relacionado con cambios negativos en la calidad de vida (92).

En países en desarrollo, se han descrito diferencias ya que en algunos estudios la discapacidad visual media no se asocia a disminución en la CVRS, aunque si la DV severa o ceguera, que se relacionan con limitación en la actividad y peor movilidad.

Tampoco está clara en estos países la asociación entre la DV y el bienestar emocional, al contrario de lo hallado en países desarrollados (93).

5.- DISCAPACIDAD VISUAL, PÉRDIDA DE INDEPENDENCIA Y RELACIONES SOCIALES

5.1.- Introducción

Las personas mayores con DV, sufren, además de las consecuencias generales del envejecimiento, las restricciones adicionales debidas a la deficiencia visual que son una amenaza potencial para mantener la independencia en la vida diaria (94,95).

La actividad y los hábitos cambian cuando las personas envejecen, y surgen más dificultades para realizar las actividades diarias así como restricciones para participar en la vida cotidiana como, por ejemplo, la movilidad y las interacciones interpersonales (96). De este modo, además del envejecimiento, la pérdida de visión conlleva a limitaciones en la realización de actividades (94) y también a la imposibilidad de poder realizar estas actividades (97,98) y consecuentemente plantea una amenaza a la independencia (71,99,100), e incluso, riesgo de aislamiento social (101,102) .

La DV afecta de forma significativa a la CVRS, entre otros dominios, al de la independencia y movilidad de las personas, y también a otros como actividades de ocio y, en según algunos estudios, de forma especial a las mujeres mayores (100). Además, la pérdida de independencia, especialmente la movilidad, tiene un impacto profundo en las actividades sociales (103). Respecto a la severidad de la discapacidad, la habilidad para mantener la movilidad y la independencia están reducidas en discapacitados visuales tanto moderados como severos (64).

Las personas con discapacidad usan con más frecuencia que los no discapacitados los servicios de apoyo de la comunidad, multiplicando por tres la probabilidad de usar estos servicios y también tienen más necesidad de ser ayudados por familiares y

amigos, lo que causa un impacto negativo importante en el funcionamiento social y en la independencia (100).

La habilidad de los individuos con discapacidad para funcionar independientemente es a menudo evaluada con referencia a su habilidad para realizar las AVD, hay evidencia de que los adultos con discapacidad visual tienen peor estado funcional en términos de habilidad para realizar ambas actividades de la vida diaria: AVD y IAVD que los que no tienen discapacidad (104,105).

Por último, el descenso de la AV y la SC se asocian a dificultades para conducir, lo que está relacionado con la independencia y los desplazamientos (106,107).

5.2.- Participación

La discapacidad incluye déficits, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación e indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo y sus factores contextuales (ambientales y personales). Según la CIF, el término "limitaciones en la actividad" se refiere a aquella desviación en términos de cantidad o calidad en la realización de la actividad, comparándola con la esperada en una persona sin ese déficit y al referirse a las "restricciones en la participación", hace referencia a las dificultades para implicarse en situaciones de la vida en comparación con la participación esperable en una persona sin discapacidad en una cultura o sociedad determinada (108).

En la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la OMS subraya la importancia de la participación, que define como la implicación (o participación) en situaciones de la vida, como una medida de resultado del estado de salud (3). De acuerdo con la CIF, hay una interacción dinámica entre el estado de salud, los factores contextuales tanto personales como ambientales y la participación. La participación es un indicador de envejecimiento con éxito e influye positivamente en la salud y en el bienestar subjetivo.

Se ha demostrado que la participación influye en la calidad de vida (109), permite la conexión social con otras personas y con la comunidad (110) y se asocia con un riesgo menor de deterioro cognitivo (111) y funcional (112,113). Por lo tanto, es importante entender qué factores influyen en el nivel y la extensión de la participación y evaluar los determinantes de la participación social entre discapacitados visuales mayores según el modelo biopsicosocial (94, 114).

Al envejecer la presencia de limitaciones en el funcionamiento y las restricciones en la participación aumentan (96). La DV es un factor de riesgo significativo de limitación en la actividad y restricción en la participación. Hay muchos factores asociados a esta participación: factores sociodemográficos, el estado de salud físico, el estado social y psicológico y los valores personales (114).

A pesar de que no hay consenso en cómo la participación debe ser medida (115,116), una opción dada por la CIF para la para valorar la participación, usada por Post *et al.* (117), es a través de cuatro capítulos que representan la participación, si bien, el incluir la vida doméstica es discutible (118):

- vida doméstica: incluye las tareas domésticas, las compras y la ayuda de otros en estas tareas
- interacciones personales y relaciones: socialización
- áreas importantes de la vida: incluye participación en trabajos voluntarios
- vida comunitaria, social y cívica: incluye actividades, deportes, pertenecer a asociaciones, salidas a sitios de ocio o cultura...

Las personas con discapacidad, debido a las limitaciones personales y/o del medio ambiente tienen mayor riesgo de experimentar restricciones en la participación (119) y destaca la importancia de los aspectos psicológicos en la participación (120). Hasta el 94% de los DV mayores experimentan restricciones en uno o más dominios de participación (94), esto coincide con los hallazgos de Hassel *et al.* (121), Lamoureux *et al.* (122) y Weih *et al.* (123).

Las personas mayores con DV (> 55 años) participan en la sociedad, pero menos que la población sin discapacidad (94), esto afecta de forma más relevante a las actividades domésticas y deportivas, y también a salidas a lugares de ocio.

Pero la edad también importa, puesto que los adultos más jóvenes perciben menos restricciones en las interacciones personales (96) y tienen más probabilidades de participar en actividades sociales y de placer (124,125).

Sin embargo, los adultos mayores con buen estado de salud (126) y aquellos físicamente adaptados (127) perciben menos restricciones en actividades diarias y tienen más posibilidades de participar en actividades sociales. En cambio, los DV mayores con restricciones en la movilidad pueden ver dificultada su participación (122).

Otros factores sociodemográficos, como los ingresos (128) y el nivel de educación (129) se asocian a participación en trabajos voluntarios y actividades culturales y de recreo.

Respecto a la participación en el dominio de las interacciones personales y sociales hay discrepancias, Alma *et al.* (94) no encuentra diferencia en la frecuencia de socialización entre DV y no DV, en cambio, Boerner *et al.* (130), y Wang y Boerner (131) afirman que los DV mayores sí que experimentan dificultades en socialización. Estas diferencias pueden ser explicadas por el criterio usado al medir la socialización, ya que incluyen el teléfono o el contacto por *mail* y esto puede influir en los resultados. Boerner *et al.* muestra que el 35% de los adultos con DV presentan una disminución de la frecuencia de socialización después de la pérdida de visión y que el 47% de los DV reportan ser más dependientes de otras personas (130). Además, según Wang and Boerner, las formas en las que los pacientes con DV se relacionan con otros cambiaron principalmente por la falta de entendimiento de los otros y por las dificultades en las situaciones sociales debidas a la falta de señales visuales para obtener información (131). Esto hace que se restablezcan formas de comunicación con otros, lo que ocurre en el 26% de los DV (130).

En algunos estudios, la AV reducida afecta a la participación en interacciones sociales, actividades diarias, actividades de ocio y trabajo (122) y además, la calidad de la AV percibida (características de la visión percibida) se asocia a menor participación (en actividad de auto-cuidado de hogar, actividades físicas y limitaciones en la movilidad). Sin embargo en el estudio de Alma *et al.* (2012) la severidad, duración y la causa de la DV no tiene efecto en la participación (114). Tampoco Desrosiers *et al.* (120) relaciona la AV y la participación. Así, parece que a pesar de que la DV conduce a restricciones en la participación, la gravedad de la discapacidad en sí misma no tiene impacto en la participación de los mayores con DV.

Según Lamoreaux (122), el funcionamiento físico es un determinante en la participación entre las personas con problemas de visión. Respecto a la participación en la vida doméstica, la aptitud física percibida es un factor determinante. Por su parte, Anaby *et al.* reporta que el equilibrio y la movilidad afectan a la participación en las actividades diarias y en los roles sociales (127).

Respecto al apoyo social hay discrepancias ya que según Alma *et al.*, (114) no influye en la participación y esto no coincide con el efecto positivo del apoyo de familiares y amigos en la participación que se encuentra en los adultos en general (132). Diversos autores han resaltado la importancia del apoyo social al describir el funcionamiento social en la vejez, la cantidad y calidad de las relaciones social que tiene un individuo tienen influencia no sólo en el funcionamiento social sino que median en el mantenimiento de la autoestima y tienen una posible función amortiguadora en relación con las pérdidas (27).

Algunos factores psicológicos, como estrés emocional (133) y reducida auto-eficacia (134,135) son barreras para la participación en actividades exteriores, relaciones sociales y trabajos. Las variables del estado psicológico en general: salud mental, auto-eficacia, impotencia, toma de iniciativas, también influyen en la participación (114).

La percepción de la importancia de la participación, relacionada con las experiencias personales y valores referentes a la participación, parece ser un factor determinante en tres de los cuatro dominios: interacciones y relaciones interpersonales, áreas importantes de la vida y la vida comunitaria, social y cívica. Se refiere la importancia al

valor que un individuo da a un dominio específico y puede influir en la motivación y por ello en la participación. No se encuentra asociación en el dominio de la vida doméstica ya que quizás, las actividades domésticas son necesarias independientemente de cómo se valoren por el individuo.

A pesar del modelo biopsicosocial, la variación en la participación, con los factores considerados, sólo es explicada parcialmente (14-28%) (114). Los múltiples factores determinantes quizás sea lo que hace tan difícil explicar la participación con mayor precisión (136).

Así, entre los dominios de la participación, la importancia percibida es el mayor determinante de la participación social entre los DV mayores. La salud física y el estado social y psicosocial también son importantes en la participación.

La participación social, considerada un recurso psicológico individual, contribuye a mejorar la salud y es considerada como un componente importante de la calidad de vida. En general, la participación social se reduce significativamente cuando aumenta la edad, sin embargo, paradójicamente la influencia de la participación social en el estado de salud aumenta con la edad, particularmente entre las mujeres mayores (137) por lo que es un factor importante que se debería trabajar en los programas de intervención social.

Además, se ha asociado la participación en actividades de ocio “relacionadas con la aptitud” a efectos positivos en la salud de los adultos mayores, ya que los que son más activos socialmente o participan en determinadas actividades sociales o productivas parecen tener ventaja en la supervivencia, aunque no todos los estudios han observado un claro beneficio en dicha supervivencia (138).

También se ha relacionado el grado en que las personas mayores se dedican a su entorno social, la actividad social y productiva (como empleo remunerado, trabajo voluntario o jardinería) a beneficios para la salud: menos sintomatología depresiva e incluso menor riesgo de deterioro cognitivo y demencia (138).

En general, el compromiso social es importante e influye en el estado general de salud, bienestar e independencia funcional de los adultos mayores, sin embargo, los

hallazgos no son consistentes y la asociación entre el compromiso social y la discapacidad es más complejo que un efecto causal unidireccional, así, los resultados pueden ser compatibles con un patrón de causalidad recíproca, similar a lo que se ha observado en otros estudios de los factores psicosociales y la discapacidad. Aún así, la promoción de la actividad social puede proporcionar a los profesionales una estrategia adicional para mantener la salud y la independencia de las personas mayores intentado retrasar las consecuencias discapacitantes relacionadas con la edad en las enfermedades crónicas (138).

Por su parte, Renaud *et al.*, (119) estudian la importancia de los roles sociales en la CVRS, que refleja el impacto de la enfermedad, y en la calidad de vida subjetiva (SQoL), más indicativa de las reacciones de la persona y de su satisfacción con la vida y el bienestar; valorada con el *Quality of Life Index*, y encuentran que una mayor puntuación en la CVRS se relaciona con mayor participación en roles sociales, mayor nivel de actividad percibida y mayor satisfacción respecto a la participación en roles sociales. Respecto a la SQoL, ésta se explica principalmente por los síntomas depresivos y variables de satisfacción con respecto a la participación en roles sociales y por el apoyo social.

Sin embargo, se han encontrado discrepancias con respecto a la influencia del apoyo social al examinar el impacto de la baja visión en la CVRS incluyendo sentimientos de ansiedad y apoyo social. Según Kempen *et al.*,(55) las personas mayores con pérdida de visión reportan mayores niveles de apoyo social en todos los dominios, estas diferencias eran mayores para los más jóvenes y menores para los más mayores. Particularmente, los niveles de apoyo en situaciones problemáticas han sido mayores entre personas con BV, comparando con una población de mayores de referencia. Una explicación razonable podría ser que los problemas de BV, asociados a problemas de salud físicos y mentales pueden provocar la necesidad de interacciones sociales y otros tipos de apoyo por parte de este grupo.

Los resultados previos respecto a interacciones con apoyos sociales han sido también controvertidos. Algunos no encuentran diferencias en la frecuencia de socialización entre DV y no DV (94). Mientras tanto, otros reportan el impacto negativo de la DV en

el funcionamiento social (101), y algunas investigaciones encuentran pérdida de actividad social y también pérdida de apoyo social (139). Por último, en un estudio realizado en población china, la importancia de la red social de amigos superó incluso a la familiar (140). A pesar de todo esto, hay indicios de que un apoyo social sólido puede proporcionar una ayuda en la pérdida de visión relacionada con la edad.

5.3.- Orientación y Movilidad (O&M)

La pérdida o dificultad en la movilidad implica, en parte, pérdida de independencia. La pérdida de campo visual asociada al aumento de la edad está relacionada con problemas de movilidad. De esta forma, las personas con afectación en el CV caminan más despacio, sufren más golpes y tienen más riesgos de caídas que las personas sin alteración en el campo visual (141-143). Los problemas de movilidad o dificultades al caminar implican a menudo limitaciones para viajar lo que aumenta el riesgo de pérdida de independencia, depresión y disminución de la salud percibida. Además, también se ha relacionado la medida de la velocidad al caminar con futura dependencia funcional (144), discapacidad en mayores, e incluso aumento de la mortalidad (145).

Respecto a la región del CV que afecta más a la movilidad, algunos estudios indican que la pérdida de CV periférico afecta más a la movilidad que la pérdida de campo visual central, otros estudios encuentran afectación a la movilidad similar entre pérdida de CV central e inferior (141), sin embargo, otros reportan más relación entre la pérdida de CV central y la movilidad. Por su parte, Haymes *et al.*, subraya que quizás más que el CV central, lo que sea crítico es la pérdida de CV central entendida como pérdida desde la periferia (146-148).

6. INFLUENCIA DE LA DISCAPACIDAD VISUAL EN EL ESTADO EMOCIONAL

6.1.- Introducción

El **estado emocional** es un tema de gran magnitud sobre todo en personas mayores con discapacidad. El funcionamiento afectivo de las personas mayores se puede abordar mediante tres variables principales: la depresión, la ansiedad y la satisfacción vital (27). Los trastornos mentales, cuya prevalencia es muy alta, son una causa destacada de sufrimiento y morbilidad.

La **depresión** es un trastorno del estado de ánimo cuyo síntoma habitual es un estado de abatimiento e infelicidad que puede ser transitorio o permanente. Constituye uno de los síndromes más frecuentes en la población mayor, y aunque su prevalencia varía según el contexto, constituye un importante problema de salud. Así, se ha establecido que los trastornos afectivos afectan a alrededor del 10% de los mayores que viven en la comunidad mientras que esa cifra aumenta a un porcentaje comprendido entre el 15 y el 35% de los que viven en residencias (149).

La **ansiedad** es una respuesta emocional o conjunto de respuestas que engloba: aspectos subjetivos, corporales o fisiológicos caracterizados por un alto grado de activación del sistema periférico, que produce un estado de angustia y temor; y según Spielberger (150) el estado de ansiedad se caracteriza por un cuadro emocional transitorio de tensión y aprensión, desencadenado por la anticipación de un peligro potencial.

La **satisfacción vital** generalmente se refiere a una evaluación global sobre la propia vida o aspectos de la misma, a partir de comparaciones de las propias circunstancias con las de los otros o con el nivel de consecución de aspiraciones y logros (151). La satisfacción vital tiene alta correlación con síntomas depresivos, autoestima, ansiedad

y síntomas psicossomáticos y otras enfermedades mentales, todas ellas relacionadas con la salud mental.

Los adultos mayores con discapacidad visual muestran menores puntuaciones que sus iguales sin discapacidad en dos indicadores comunes de la calidad de vida: satisfacción de vida y más probabilidad de depresión (152-154).

6.2.- Depresión

La pérdida de visión es una consecuencia angustiante y discapacitante de la vejez para muchas personas y se relaciona con la depresión y la angustia, lo que conlleva un impacto negativo en la salud.

La depresión se considera que reduce la motivación, iniciativa y capacidad de recuperación lo que causa disminución funcional y si no se trata empeora la discapacidad, e incluso, aumenta el riesgo de mortalidad (155,156).

Con el desarrollo de tratamientos eficaces para los trastornos depresivos y el aumento del reconocimiento y tratamiento entre los pacientes con discapacidad visual puede mejorar la calidad de vida de estos pacientes. La depresión es tratable, conduciendo a grandes mejoras del estado funcional, discapacidad y calidad de vida (157) lo que sugiere que las intervenciones en pacientes con DV deben ser integrales y tener en cuenta el estado emocional.

Depresión y DV ocurren frecuentemente en gente mayor. Así los estudios muestran evidencia de que estas dos condiciones coexisten: la depresión es común en mayores con DV, mientras que la DV se relaciona con sintomatología depresiva (158-161).

El bienestar emocional se ve afectado en pacientes con DV incluso aunque ésta sea moderada, además, La DV severa se ha asociado con niveles mayores de depresión, menor satisfacción de la vida y mayor estrés en general (157, 162).

La pérdida de visión y la depresión unidas afectan negativamente a un amplio rango de indicadores de salud (163). Los estudios muestran evidencia de que pacientes con DV y

trastorno emocional es probable que muestren aumento de la discapacidad funcional. Así, los mayores con BV y depresión tienen más discapacidad independientemente de las limitaciones relacionadas con la visión y de la causa que origine su discapacidad visual (164-166).

Las personas de mayor edad con mayores niveles de pérdida de visión se ven más afectados por su discapacidad, especialmente si existe depresión. Las enfermedades oculares relacionadas con la edad implican peor CVRS, además, un aumento del número de enfermedades oculares relacionadas con la edad aumenta el nivel de DV y discapacidad física, sin embargo, no se afirma lo mismo respecto a los niveles de trastornos mentales. Aunque tener más de una enfermedad ocular afecta a la salud mental, la relación no muestra un patrón de dosis-respuesta cuando coinciden varias enfermedades oculares relacionadas con la edad (53). Esto coincide con lo publicado en otros estudios en los que la salud mental no varía significativamente con la severidad de la DV (167,168).

Por otro lado, Las personas ya diagnosticadas de depresión tienen peores resultados en todos los dominios del test IVI (163), así, esto coincide con la fuerte asociación entre la DV y los síntomas depresivos que ha sido publicada reiteradamente (159,160).

El nivel de pérdida de visión parece ser un indicador de inicio de depresión y si la pérdida de visión va acompañada de comorbilidad, existe un riesgo importante de depresión (157).

Además del aumento de la utilización de los servicios de salud cuando aumenta la edad, los factores psicológicos también tienen un impacto importante en la utilización de los cuidados de la salud de los mayores (169,170). De este modo, las personas con depresión tienen menos probabilidades de acceder a los servicios de rehabilitación visual que aquellos que no están deprimidos (171,172).

6.2.1.- Depresión, DV y discapacidad física

Hairi *et al.*, estudia la discapacidad física, evaluada a través de las ADLs, y la limitación funcional (marcha y equilibrio). Para ello, diferencia cuatro grupos de pacientes (sin síntomas depresivos ni discapacidad visual, sólo con síntomas depresivos, sólo con discapacidad visual, y combinación de discapacidad visual y sintomatología depresiva). Este autor, encuentra que tanto la discapacidad física como la limitación funcional es mucho mayor cuando aparecen juntas la sintomatología depresiva y la discapacidad visual. Por lo tanto, personas mayores con síntomas depresivos y discapacidad visual tienen más probabilidad de tener discapacidad física y limitación funcional que aquellos con síntomas depresivos o discapacidad visual sólo (173).

Por ello, el tratamiento de la depresión y mejorar la discapacidad visual reduciría la discapacidad física y la limitación funcional (174). Aunque quizás parezca lógico, en la práctica clínica la sintomatología depresiva quizás se ha visto como una consecuencia comprensible de la discapacidad visual y no ha sido tratada con la atención que merece.

6.2.2.- Depresión y DMAE

La prevalencia de la depresión y sus efectos discapacitantes en pacientes de edad avanzada con DMAE (una enfermedad que aparece exclusivamente en personas mayores) es considerable (175). En este sentido, el estudio de Brody *et al.* (157) muestra que la prevalencia de alteraciones depresivas en mayores con DMAE avanzada fue del 32.5%, aproximadamente el doble de la encontrada en la población de referencia. Del mismo modo, según Mathew *et al.* (87) la presencia de DMAE puede multiplicar hasta por 10 el riesgo de síntomas depresivos.

Así, las personas con DMAE obtuvieron peores resultados en la escala de depresión y también en las subescalas de salud general, funcionamiento físico, funcionamiento social y salud mental del cuestionario genérico SF-36. Además, la DMAE induce síntomas depresivos de forma directa e indirecta reduciendo la salud general y el funcionamiento social (87).

A pesar de esto, hay un estudio que sugiere que las personas con DMAE reportan buena satisfacción con su vida a pesar de las dificultades en la movilidad y en las actividades de la vida diaria ya que consiguen buscar nuevas estrategias para hacer frente a la discapacidad (176).

Respecto a la comorbilidad, los síntomas de depresión en la población control han sido escasos (3.3%), excepto en personas con otra enfermedad que aumenta hasta el 30%, en pacientes con DMAE, las posibilidades de depresión son del 36% y aumentan al 62% si existe otra enfermedad (87). Así, un temprano reconocimiento y tratamiento de los síntomas depresivos puede ser crucial para mantener la calidad de vida en este grupo de pacientes afectados de DMAE.

Existe controversia respecto a si el género influye en la afectación en la calidad de vida de la discapacidad visual, de este modo, Harada (77) relaciona más depresión en mujeres con DV que en hombres, mientras otros estudios no encuentran diferencias de género en los dominios de salud mental de la CVRS (78).

No hay consenso respecto a las funciones visuales (AV, SC y estereopsis) y su impacto en los dominios físicos y mentales. En un estudio realizado en Hong Kong (59), a pesar de encontrar relación entre la AV y la SC con los dominios mentales, después del ajuste multivariante no hay asociación clínicamente significativa entre las funciones visuales y los dominios mentales (aunque sí con los físicos: AV binocular y SC). Sin embargo, Chia *et al.* (64) afirman que la AV tiene más impacto en los dominios mentales que en los físicos.

6.3.- Ansiedad

Respecto a los sentimientos de ansiedad, Kempen *et al.* (55) encuentra peores niveles de depresión y ansiedad en los mayores con pérdida visual, sin embargo otros estudios muestran resultados inconsistentes respecto a la ansiedad (177). Por otra parte, Evans (178) afirma que hay poca evidencia en la asociación entre DV y ansiedad.

En otros estudios, al estudiar los efectos directos e indirectos de la DV autoreportada en el riesgo de mortalidad, se observa que la DV aumenta el riesgo de mortalidad indirectamente a través del bienestar mental (179) y, además, la DV es afectada negativamente cuando disminuye el bienestar mental.

6.4.- Ajuste Psicosocial

La pérdida de visión representa para la persona que la padece, un importante cambio en su vida. El afrontamiento de la vida, en las nuevas circunstancias requiere de un esfuerzo psicológico, social y funcional que algunos autores han denominado **ajuste psicosocial** (108,180-182).

Tanto las limitaciones en la actividad, como las restricciones en la participación, se ven moduladas por los aprendizajes de habilidades compensatorias en su más amplio sentido y por el uso de ayudas técnicas. El ajuste psicosocial a la discapacidad visual se puede definir como la reacción adaptativa ante la pérdida y su consecuente discapacidad, haciendo referencia a las limitaciones y restricciones que afectan a la persona mayor con deficiencia visual (108).

Un conjunto de variables modularían el proceso de ajuste, como “actitudes hacia la discapacidad”, “aceptación de la propia discapacidad”, o “adaptación a la discapacidad” y el proceso puede medirse con la evaluación de otras variables, como “presencia de sintomatología depresiva”, “percepción de autoestima”, o “percepción de bienestar” (108).

La discapacidad visual conlleva peor funcionamiento visual, lo que en una primera fase, a nivel psicológico desmoraliza al individuo, sin embargo, con el tiempo, parece existir cierta “adaptación” al permanecer la discapacidad, y los individuos se acostumbran en cierta forma a la nueva situación (183).

Además, **el estado de adaptación psicosocial** puede amortiguar el efecto de la deficiencia visual en la CVRS específica de la visión (184), incluidos los dominios de la función social, salud mental y la dependencia.

En personas mayores con DV, ésta puede coexistir con deterioro cognitivo lo que puede potencialmente provocar déficits en el rendimiento de las tareas visuales, así el estado visual de los adultos mayores puede implicar la ralentización del desempeño en pruebas cognitivas lo que puede ser importante al aplicar test neuropsicológicos para valorar la posible existencia de este tipo de condicionantes (185).

7. FACTORES INFLUYENTES EN LA CVRS

La bibliografía permite afirmar que la discapacidad visual influye de forma importante en la CVRS. Así, Brown y Barrett (152) han intentado explicar cómo disminuye la CVRS, qué factores son los responsables y cómo cada factor contribuye a esta relación, examinando la contribución relativa de múltiples explicaciones, resaltando el estado emocional de las personas.

Basándose en la documentación de la investigación previa en la que se asocia la DV con limitaciones en la actividad y en los recursos económicos, sociales y psicológicos, (72, 186-189) se examina cada uno de estos cuatro conjuntos de factores como una posible explicación para la menor CVRS de las personas mayores (60 años) con DV (152):

- Limitación en la actividad
- Recursos económicos: ingresos, dificultades financieras.
- Recursos sociales: integración social y apoyo percibido: la DV es asociada con menor integración social y apoyo percibido lo que disminuye el bienestar psicológico (190)
- Recursos psicológicos: depresión y autoeficacia, concepto referido a la habilidad percibida para controlar las circunstancias de la vida (191)

Los resultados añaden más evidencia del efecto negativo de la DV en la calidad de vida. Se estudian dos indicadores de CVRS:

- Síntomas depresivos basados en los estándares psiquiátricos de CVRS y
- Satisfacción de vida, vista como una evaluación general de las experiencias de la vida.

Aunque conceptualmente son similares, los síntomas depresivos reflejan afectación emocional presente, mientras que la satisfacción de la vida representa dimensiones cognitivas más estables de la CVRS (192).

Así, Brown y Barret (152) encuentran disminuciones mayores en la CVRS, indicada por síntomas depresivos y menor satisfacción con la vida entre los mayores con mayor grado de DV. Así, mayor deterioro visual se asocia a más limitaciones en la actividad y menos recursos socioeconómicos, sociales y psicológicos lo que implica mayor DV; ello permite predecir un aumento significativo de la limitación de la actividad y mayores dificultades económicas, así como una peor integración social y autoeficacia.

Profundizando en estos resultados, los factores estudiados conjuntamente explican el efecto negativo de la DV en la CVRS, produciéndose cada asociación en la dirección esperada (152).

De este modo, una mayor DV permite predecir más limitaciones y tensiones financieras y menos recursos económicos. Este encuentro es notable y proporciona soporte al argumento de que la DV influye en las dificultades financieras en lugar de ser simplemente una consecuencia de ésta. La DV puede reducir la CVRS por cambios en la seguridad económica, Según Horowitz *et al.* (154), comparando con una población sin DV, los DV tenían menores ingresos y mayor carga financiera. El estado socioeconómico había sido incluido en algunos estudios de DV y CVRS pero, según Brown y Barrett (152) no ha sido examinado como potencial mediador. Así, las limitaciones económicas son un factor de riesgo para la discapacidad visual pero también la DV puede inducir o agravar las dificultades económicas.

Además, mayor DV se relaciona con aumento de los síntomas depresivos y predice disminución en la satisfacción de vida, existiendo relación entre al aumento de las limitaciones en la actividad y el aumento de los síntomas depresivos.

Según Brown y Barret (152) la contribución relativa de los factores estudiados a la explicación de la baja CVRS varían. Los recursos psicológicos han sido la explicación que mayor efecto tiene en la calidad de vida de los cuatro conjuntos de explicaciones que presentan en su publicación. Estos representarían alrededor del 35% del efecto de la deficiencia visual en los síntomas depresivos y más del 60% del efecto sobre la satisfacción con la vida. Considerando todas las variables mencionadas, el efecto de la DV en el cambio en la disminución de la satisfacción de vida alcanza el 97% (152).

Estos resultados tienen implicaciones en las intervenciones dirigidas a aumentar la calidad de vida en mayores con DV, que sugieren llevar a cabo múltiples intervenciones que mejoran el funcionamiento físico, las circunstancias económicas, la participación social y en particular, la percepción de control sobre la propia vida.

Este estudio sugiere que aunque la mejora de las condiciones estructurales es importante sobre todo para mejorar la satisfacción con la vida, los resultados también implican que los esfuerzos de intervención serán limitados si no se tienen en cuenta aspectos más subjetivos de vivir con una discapacidad visual, como el efecto propio de la persona (152).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

1. Cebrián de Miguel MD. Glosario de discapacidad visual. Madrid: ONCE; 2003.
2. BARRAGA N. Disminuidos visuales y aprendizaje (Enfoque evolutivo). Madrid: ONCE; 1985.
3. World Health Organization. The International Classification Functioning, Disability and Health. Geneva: WHO; 2001.
4. ICD. Update and revision platform: change the definition of blindness [Internet]. Geneva: WHO; 2010. <http://www.who.int/blindness/>
5. ONCE “Afiliación: Requisitos, Datos estadísticos básicos de la población afiliada”, en <http://www.once.es/new/afiliacion/datos-estadisticos>.
6. Brabyn J, Schneck M, Haegerstrom-Portnoy G, Lott L. The Smith-Kettlewell Institute (SKI) longitudinal study of vision function and its impact among the elderly: an overview. *Optom Vis Sci*. 2001; 78:264-69.
7. Instituto Nacional de Estadística. INEBASE: Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y Situaciones de Dependencia. <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15%2Fp418&file=inebase>.
8. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Familia y Discapacidad. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Informe 2008: Las Personas Mayores en España. Madrid: IMSERSO. <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/infppmm2008vol1.pdf>.
9. United Nations 2004. United Nations: World Population Prospects: The 2004 Revision.
10. World Health Organization Group. Visual impairment and blindness. Fact sheet nº282. Updated April 2011. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>.
11. Pascolini D, Mariotti SP. Global estimates of visual impairment: 2010. *Br J Ophthalmol*. 2012; 96:614-18.
12. Sainz Gómez, C. (2000): Estudio de la prevalencia de degeneración macular asociada a la edad en una población institucionalizada de Navarra, y su relación con los factores de riesgo conocidos. (Tesis doctoral).
13. Pallero González R, Checa Benito J, Díaz Veiga P: Deficiencia visual. Aspectos conceptuales y repercusiones funcionales. En Checa, Díaz y Pallero “Psicología y ceguera: manual para la intervención psicológica en el ajuste a la deficiencia visual”. Madrid: ONCE; 2003.

<http://educacion.once.es/appdocumentos/educa/prod/Manual%20interv%20psicologica%20ajuste%20def%20visual.pdf>.

14. Díaz Veiga P. Impacto de la deficiencia visual en personas mayores. Un análisis desde una perspectiva psicosocial. Informes Portal Mayores, 2005; 37. <http://www.imsersomayores.csic.es/documentacion/estudiosyresultados/informes/index.html>.
15. Castellote, FJ. Repercusión funcional de la pérdida de visión en los mayores. Revista Multidisciplinar de Gerontología. 2001; 11:29-34.
16. American Academy of Ophthalmology. Vision Rehabilitation Committee, 2007. http://one.aao.org/CE/PracticeGuidelines/PPP_Content.aspx?cid=df97799c-d21c-4dec-b396-0f647240d439.
17. Mojon-Azzi SM, Sousa-Poza A, Mojon DS. Impact of low vision on well-being in 10 European countries. Ophthalmologica. 2008; 222:205-12.
18. Aaronson NK. Quality of life: what is it? How should it be measured? Oncology (Williston Park). 1988; 2:69-76.
19. WHOQOL GROUP. The World Health Organization Quality of life assessment (WHOQOL). Position Paper from the World Health Organization. Soc. Sci. Med. 1995; 41:1403-9.
20. Lolas F. Estudio cualitativo de la calidad de vida en el senescente. Una propuesta metodológica. Revista Vértex, 1997; 29:193-5.
21. Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. Ann Intern Med. 1993; 118:622-9.
22. Lovatt B. An overview of quality of life assessments and outcome measures. British Journal of Medical Economics. 1992; 4:1-7.
23. Patrick, D., Erickson P. Health Policy, Quality of Life: Health Care Evaluation and Resource Allocation. Oxford University Press. New York. 1993.
24. Schwartzmann, L.; Olaizola, I.; Guerra A.; Dergazarian, S.; Francolino C.; Porley, G.; Ceretti, T. Validación de un instrumento para medir calidad de vida en Hemodiálisis crónica: Perfil de impacto de la enfermedad. Revista Médica del Uruguay. 1999; 15:103-9.
25. Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. Ciencia y enfermería. 2003; 9:9-21.
26. Badia X, Salamero M, Alonso J. "La medida de la salud. Guía de escalas de medición en español". Barcelona:Edimac; 2002; 11:193-205.
27. Yanguas J J. Análisis de la calidad de vida relacionada con la salud en la vejez desde una perspectiva multidimensional. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2006.

28. van Nispen, Knol DL, Langelaan M, van Rens GH. Re-evaluating a vision-related quality of life questionnaire with item response theory (IRT) and differential item functioning (DIF) analyses. *BMC Medical Research Methodology* 2011; 11:125.
29. Finger R, Fleckenstein M, Holz F, Scholl H: Quality of life in age-related macular degeneration: a review of available vision-specific psychometric tools. *Qual Life Res.* 2008; 17:559-74.
30. de Boer MR, Moll AC, de Vet HC, Terwee CB, Völker-Dieben HJ, van Rens GH. Psychometric properties of vision-related quality of life questionnaires: a systematic review. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2004; 24:257-73.
31. Scott IU, Smiddy WE, Schiffman J, Feuer WJ, Pappas CJ. Quality of life of low-vision patients and the impact of low-vision services. *Am J Ophthalmol.* 1999; 128:54-62.
32. Stelmack J. Quality of life of low-vision patients and outcomes of low vision rehabilitation. *Optom Vis Sci.* 2001; 78:335-42.
33. Development of the World Health Organization WHOQOL-Bref quality of life assessment. The WHOQOL Group. *Psychol Med* 1998; 28:551-8.
34. Pibernik-Okanovic M. Psychometric properties of the World Health Organization quality of life questionnaire (WHOQOL-100) in diabetic patients in Croatia. *Diabetes Res Clin Pract.* 2001; 51:133-43.
35. Study Protocol for the World Health Organization Project to develop a Quality of Life Assessment Instrument (WHOQOL). *Qual Life Res.* 1993; 2:153-9.
36. Lucas-Carrasco, R. Versión española del WHOQOL. Madrid: ERGON; 1998.
37. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care* 1981; 19:787-805.
38. Badía X, Alonso J. Adaptación de una medida de la disfunción relacionada con la enfermedad: la versión española del Sickness Impact Profile. *Med Clin (Barc)* 1994; 90-5.
39. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)* 1995; 104:771-6.
40. Vilagut, Gemma y RED-IRYSS *et al.* El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit* [online]. 2005; 19:135-50.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000200007&lng=es&nrm=iso.
41. Alonso J, Prieto L, Antó JM. The spanish version of the Nottingham Health Profile: a review of adaption and instrument characteristics. *Qual Life Res.* 1994; 3:385-93.

42. Herdman M, Badia X y Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Aten Primaria* 2001; 28:425-9.
43. Bernth-Petersen P. Visual functioning in cataract patients. Methods of measuring and results. *Acta Ophthalmol (Copenh)* 1981; 59:198-205.
44. Mangione CM, Phillips RS, Seddon JM, Lawrence MG, Cook EF, Dailey R, Goldman L. Development of the "Activities of Daily Vision Scale". A measure of visual functional status. *Med Care*. 1992; 30:1111-26.
45. Mantione CM, Lee PP, Gutierrez PR, Spritzer K, Berry S, Hays RD. National Eye Institute Visual Function Questionnaire Field Test Investigators. Development of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol*. 2001; 119:1050-8.
46. McCabe P, Nason F, Demers-Turco P, Friedman D, Seddon JM. Evaluating the effectiveness of a vision rehabilitation intervention using an objective and subjective measure of functional performance. *Ophthalmic Epidemiol* 2000; 7:259-70.
47. Steinberg EP, Tielsch JM, Schein OC, Javitt JC, Sharkey P, Cassard SD, Legro MW, Diener-West M, Bass EB, Damiano AM, *et al*. The VF-14. An index of functional impairment in patients with cataract. *Arch Ophthalmol* 1994; 112:630-8.
48. Mackenzie PJ, Chang TS, Scott IU, Linder M, Hay D, Feuer WJ, Chambers K. Assessment of Vision-related Function in patients with age-related macular Degeneration. *Ophthalmology*. 2002; 109:720-9.
49. Gothwal VK, Wright TA, Lamoureux EL, Pesudovs K. Measuring outcomes of cataract surgery using the Visual Function Index-14. *J Cataract Refract Surg*. 2010; 36:1181-8.
50. Lamoureux EL, Pesudovs K, Thumboo J, Saw SM, Wong TY. An evaluation of the reliability and validity of the visual functioning questionnaire (VF-11) using Rasch analysis in an Asian population. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2009; 50:2607-13.
51. Lamoureux EL, Pallant JF, Pesudovs K, Rees G, Hassel JB, Keeffe JE. The impact of vision impairment questionnaire: an assessment of its domain structure using confirmatory factor analysis and Rasch analysis. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2007; 48:1001-6.
52. Wolffsohn JS, Cochrane AL: Design of the low vision quality-of-life questionnaire (LVQOL) and measuring the outcome of low-vision rehabilitation. *Am J Ophthalmol* 2000; 130:793-802.
53. Li Y, Crews JE, Elam-Evans LD, Fan AZ, Zhang X, Elliott AF, Balluz L. Visual impairment and health-related quality of life among elderly adults with age-related eye diseases. *Qual Life Res*. 2011; 20:845-52.
54. Saaddine, JB, Narayan, KM, Vinicor, F. Vision loss: A public health problem? *Ophthalmology*. 2003; 110:253-4.

55. Kempen GIJM, Ballemans J, Ranchor AV, van Rens GH, Zijlstra GA. The impact of low vision on activities of daily living, symptoms of depression, feelings of anxiety and social support in community-living older adults seeking vision rehabilitation services. *Qual Life Res.* 2011 Nov [Epub ahead of print].
56. Rumsey KE. Redefining the optometric examination: addressing the vision needs of older adults. *Optom Vis Sci.* 1993; 70:587-91.
57. Goldberg I. Visual disabilities and quality of life in glaucoma patients. *Clin Exp Ophthalmol.* 2004; 32:18-20.
58. Tsai SY, Chi LY, Cheng CY. The impact of visual impairment and use of eye services on health-related quality of life among the elderly in Taiwan: the Shihpai Eye Study. *Qual Life Res.* 2004; 13:1415-24.
59. Leung JC, Kwok TC, Chan DC, Yuen KW, Kwok AW, Choy DT, Lau EM, Leung PC. Visual functioning and quality of life among the older people in Hong Kong. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2011 Sep; 15. [Epub ahead of print].
60. Horowitz A. The prevalence and consequences of vision impairment in later life. *Top Geriatr Rehabil.* 2004; 20:185-95.
61. Broman AT, Munoz B, Rodriguez J, Sanchez R, Quigley HA, Klein R, Snyder R, West SK. The impact of visual impairment and eye disease on vision-related quality of life in a Mexican-American population: Proyecto VER. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2002; 43:3393-8.
62. Brown MM, Brown GC, Sharma S, Landy J, Bakal J. Quality of life with visual acuity loss from diabetic retinopathy and age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol.* 2002; 120:481-4.
63. Finger RP, Fenwick E, Marella M, Dirani M, Holz FG, Chiang PP, Lamoureux EL. The impact of vision impairment on vision-specific quality of life in Germany. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2011; 52:3613-9.
64. Chia EM, Wang JJ, Rochtchina E, Smith W, Cumming RR, Mitchell P. Impact of bilateral visual impairment on health-related quality of life: the Blue Mountains Eye Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2004;45:71-6.
65. Langelaan M, de Boer MR, van Nispen RM, Wouters B, Moll AC, van Rens GH. Impact of visual impairment on quality of life: a comparison with quality of life in the general population and with other chronic conditions. *Ophthalmic Epidemiol.* 2007; 14:119-26.
66. Mills T, Law SK, Walt J, Buchholz P, Hansen J. Quality of life in glaucoma and three other chronic diseases: a systematic literature review. *Drugs Aging* 2009; 26:933-50.
67. van Nispen RM, de Boer MR, Hoeijmakers JG, Ringens PJ, van Rens GH. Co-morbidity and visual acuity are risk factors for health-related quality of life decline: five-month follow-up EQ-5D data of visually impaired older patients. *Health Qual Life Outcomes.* 2009; 25:7-18.

68. Hodek, J. M., Ruhe, A., & Greiner, W. Multimorbidity and health-related quality of life among elderly persons. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 2009; 52:1188-201.
69. Fortin M, Lapointe L, Hudon C, Vanasse A, Ntetu AL, Maltais D. Multimorbidity and quality of life in primary care: A systematic review. *Health Qual Life Outcomes*. 2004;2:51.
70. Brown GC. Vision and quality-of-life. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1999; 97:473-511.
71. Knudtson MD, Klein BE, Klein R, Cruickshanks KJ, Lee KE. Age-related eye disease, quality of life and functional activity. *Arch Ophthalmol*. 2005; 123:807-14.
72. Vu HT, Keeffe JE, McCarty CA, Taylor HR. Impact of unilateral and bilateral vision loss on quality of life. *Br J Ophthalmol*. 2005; 89:360-3.
73. Lamoureux EL, Chong E, Wang JJ, Saw SM, Aung T, Mitchell P, Wong TY. Visual impairment, causes of vision loss, and falls: the Singapore Malay eye study. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008; 49:528-33.
74. Chia EM, Mitchell P, Rochtchina E, Foran S, Wang JJ. Unilateral vision impairment and health related quality of life: the Blue Mountains Eye Study. *Br J Ophthalmol*. 2003; 87:392-5.
75. Lau J, Michn JJ, Chan WS, Ellwein LB. Visual acuity and quality of life outcomes in cataract surgery patients in Hong Kong. *Br J Ophthalmol*. 2002; 86:12-7.
76. Lopez D, McCaul KA, Hankey GJ, Norman PE, Almeida OP, Dobson AJ, Byles JE, Yeap BB, Flicker L. Falls, injuries from falls, health related quality of life and mortality in older adults with vision and hearing impairment - is there a gender difference? *Maturitas*. 2011; 69:359-64.
77. Harada S, Nishiwaki Y, Michikawa T, Kikuchi Y, Iwasawa S, Nakano M, Ishigami A, Saito H, Takebayashi T. Gender difference in the relationships between vision and hearing impairments and negative well-being. *Prev Med*. 2008; 47:433-7.
78. Reidy A, Minassian DC, Desai P, Vafidis G, Joseph J, Farrow S, Connolly A. Increased mortality in women with cataract: a population based follow up of the North London Eye Study. *Br J Ophthalmol*. 2002; 86:424-8.
79. Buch H, Vinding T, la Cour M, Jensen GB, Prause JU, Nielsen NV. Age-related maculopathy: a risk indicator for poorer survival in women: the Copenhagen City Eye Study. *Ophthalmology* 2005; 112:305-12.
80. Wood JM, Lacherez P, Black AA, Cole MH, Boon MY, Kerr GK. Risk of falls, injurious falls, and other injuries resulting from visual impairment among older adults with age-related macular degeneration. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011; 52:5088-92.
81. Felson DT, Anderson JJ, Hannan MT, Milton RC, Wilson PW, Kiel DP. Impaired vision and hip fracture. The Framingham Study. *J Am Geriatr Soc*. 1989; 37:495-500.
82. Lyyra T, Tormakangus TM, Read S, Rantanen T, Berg S. Satisfaction with present life predicts survival in octogenarians. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sic*. 2006; 61:319-26.

83. Borger PH, van Leeuwen R, Hulsman CA, Wolfs RC, van der Kuip DA, Hofmena A, de Jong PT. Is there a direct association between age-related eye diseases and mortality? The Rotterdam Study. *Ophthalmology*. 2003; 110:1292-6.
84. Cugati S, Cumming RG, Smith W, Burlutsky G, Mitchell P, Wang JJ. Visual impairment, age-related macular degeneration, cataract, and long-term mortality: the Blue Mountains Eye Study. *Arch Ophthalmol* 2007; 125:917-24.
85. Kulmala J, Era P, Tormakangas T, Parssinen O, Rantanen T, Heikkinen E. Visual acuity and mortality in older people and factors on the pathway. *Ophthalmic Epidemiol* 2008; 15:128-34.
86. Boerner K, Wang SW. How it matters when it happens: life changes related to functional loss in younger and older adults. *Int J Aging Hum Dev*. 2010; 70:163-79.
87. Mathew RS, Delbaere K, Lord SR, Beaumont P, Vaegan, Madigan MC. Depressive symptoms and quality of life in people with age-related macular degeneration. *Ophthalmic Physiol Opt* 2011; 31:375-80.
88. Mitchell J, Bradley C. Quality of life in age-related macular degeneration: a review of the literature. *Health Qual Life Outcomes* 2006; 4:97.
89. Nelson P, Aspinall P, Pappasouliotis O, Worton B, O'Brien C. Quality of life in glaucoma and its relationship with visual function. *J Glaucoma*. 2003; 12:139-50.
90. Pradeep Ramulu. Glaucoma and Disability: Which tasks are affected, and at what stage of disease? *Curr Opin Ophthalmol*. 2009; 20: 92-8.
91. McKean-Cowdin R, Varma R, Wu J, Hays RD, Azen SP; Los Angeles Latino Eye Study Group. Severity of visual field loss and health-related quality of life. *Am.J.Ophthalmol*. 2007; 143:1013-23.
92. Hirai FE, Tielsch JM, Klein BE, Klein R. Ten-year change in vision-related quality of life in type 1 diabetes: Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. *Ophthalmology* 2011; 118:353-8.
93. Finger RP, Kupitz DG, Holz FG, Balasubramaniam B, Ramani RV, Lamoureux EL, Fenwick E. The impact of the severity of vision loss on vision-related quality of life in India: an evaluation of the IND-VFQ-33. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011; 52:6081-8.
94. Alma MA, van der Mei SF, Melis-Dankers BJ, van Tilburg TG, Groothoff JW, Suurmeijer TP.. Participation of the elderly after vision loss. *Disabil Rehabil*. 2011; 33:63-72.
95. Heyl V, Wahl H. Psychosocial adaptation to age-related vision loss: a six-year perspective. *J Vis Impair Blind*. 2001; 95:739-48.
96. Wilkie R, Peat G, Thomas E, Croft P. The prevalence of person-perceived participation restriction in community-dwelling older adults. *Qual Life Res*. 2006; 15:1471-9.

97. Rovner BW, Casten RJ. Activity loss and depression in age-related macular degeneration. *Am J Geriatr Psychiatry* 2002; 10:305-10.
98. West SK, Munoz B, Rubin GS, Schein OD, Bandeen-Roche K, Zeger S, German S, Fried LP. Function and visual impairment in a population-based study of older adults. The SEE project. *Salisbury Eye Evaluation. Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1997; 38:72-82.
99. Dargent-Molina P, Hays M, Breart G. Sensory impairments and physical disability in aged women living at home. *Int J Epidemiol.* 1996; 25:621-9.
100. Wang JJ, Mitchell P, Smith W, Cumming RG, Attebo K. Impact of visual impairment on use of community support services by elderly persons: the Blue Mountains Eye Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1999; 40:12-9.
101. Wallhagen MI, Strawbridge WJ, Shema SJ, Kurata J, Kaplan GA. Comparative impact of hearing and vision impairment on subsequent functioning. *J Am Geriatr Soc.* 2001; 49:1086-92.
102. Newall NE, Chipperfield JG, Clifton RA, Perry RP, Swift AU, Ruthig JC. Causal beliefs, social participation, and loneliness among older adults: a longitudinal study. *J Soc Pers Rel.* 2009; 26:273-90.
103. Coyne KS, Margolis MK, Kennedy-Martin T, Baker TM, Klein R, Paul MD and Revicki DA. The impact of diabetic retinopathy: perspectives from patient focus groups. *Family Practice* 2004; 21:447-53.
104. Binns AM, Bunce C, Dickinson C, Harper R, Tudor-Edwards R, Woodhouse M, Linck P, Suttie A, Jackson J, Lindsay J, Wolffsohn J, Hughes L, Margrain TH. How effective is low vision service provision? A systematic review. *Surv Ophthalmol.* 2012; 57:34-65.
105. Haymes SA, Johnston AW, Heyes AD. Relationship between vision impairment and ability to perform activities of daily living. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2002; 22:79-91.
106. McGwin G Jr, Chapman V, Owsley C. Visual risk factors for driving difficulty among older drivers. *Accid Anal Prev.* 2000; 32:735-44.
107. Owsley C, Stalvey BT, Wells J, Sloane ME, McGwin G Jr. Visual risk factors for crash involvement in older drivers with cataract. *Arch Ophthalmol.* 2001; 119:881-7.
108. Díaz Veiga, P. González Sanchez, JL. Número monográfico sobre envejecimiento y discapacidad visual. ONCE. Participación. 2008; 55.
http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/nueva-estructura-revista-integracion/copy_of_numeros-publicados/integracion-pdf/Integracion-55.pdf/?searchterm=integracion 55
109. Levasseur M, Desrosiers J, Noreau L. Is social participation associated with quality of life of older adults with physical disabilities? *Disabil Rehabil.* 2004; 21;26:1206-13.
110. Hammel J, Magasi S, Heinemann A, Whiteneck G, Bogner J, Rodriguez E. What does participation mean? An insider perspective from people with disabilities. *Disabil Rehabil.* 2008; 30:1445-60.

111. Gleib DA, Landau DA, Goldman N, Chuang YL, Rodriguez G, Weinstein M. Participating in social activities helps preserve cognitive function: An analysis of a longitudinal, population-based study of the elderly. *Int J Epidemiol.* 2005; 34:864-71.
112. Avlund K, Lund R, Holstein BE, Due P. Social relations as determinant of onset of disability in aging. *Arch Gerontol Geriatr.* 2004; 38:85-99.
113. Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Büla CJ, Hohmann C, Beck JC. Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: A systematic literature review. *Soc Sci Med.* 1999; 48:445-69.
114. Alma MA, Van der Mei SF, Groothoff JW, Suurmeijer TP.. Determinants of social participation of visually impaired older adults. *Qual Life Res.* 2012; 21:87-97.
115. Heinemann AW, Tulskey D, Dijkers M, Brown M, Magasi S, Gordon W, DeMark H. Issues in participation measurement in research and clinical applications. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010; 91:S72-6.
116. Levasseur M, Richard L, Gauvin L, Raymond E. Inventory and analysis of definitions of social participation found in the aging literature: proposed taxonomy of social activities. *Soc Sci Med.* 2010; 71:2141-49.
117. Post MW, de Witte LP, Reichrath E, Verdonschot MM, Wijnhuizen GJ, Perenboom RJ. Development and validation of IMPACT-S, an ICF-based questionnaire to measure activities and participation. *J Rehabil Med.* 2008; 40:620-7.
118. Whiteneck G, Dijkers MP. Difficult to measure constructs: Conceptual and methodological issues concerning participation and environmental factors. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009; 90: S22-35.
119. Renaud J, Levasseur M, Gresset J, Overbury O, Wanet-Defalque MC, Dubois MF, Témisjjan K, Vincent C, Carignan M, Desrosiers J. Health-related and subjective quality of life of older adults with visual impairment. *Disabil Rehabil.* 2010; 32:899-907.
120. Desrosiers J, Wanet-Defalque MC, Temisjjan K, Gresset J, Dubois MF, Renaud J, Vincent C, Rousseau J, Carignan M, Overbury O. Participation in daily activities and social roles of older adults with visual impairment. *Disabil Rehabil* 2009; 31:1227-34.
121. Hassell JB, Lamoureux EL, Keeffe JE. Impact of age related macular degeneration on quality of life. *Br J Ophthalmol* 2006; 90:593-6.
122. Lamoureux EL, Hassell JB, Keeffe JE. The determinants of participation in activities of daily living in people with impaired vision. *Am J Ophthalmol.* 2004; 137:265-70.
123. Weih LM, Hassell JB, Keeffe J. Assessment of the impact of vision impairment. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002; 43:927-35.
124. Bukov A, Maas I, Lampert T. Social participation in very old age: Cross-sectional and longitudinal findings from BASE. Berlin Aging Study. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2002; 57:510-7.

125. Agahi N, Parker MG. Are today's older people more active than their predecessors? Participation in leisure-time activities in Sweden in 1992 and 2002. *Ageing and Society* 2005; 25:925-41.
126. Wilkie R, Peat G, Thomas E, Croft P. Factors associated with participation restriction in community-dwelling adults aged 50 years and over. *Qual Life Res.* 2007; 16:1147-56.
127. Anaby D, Miller WC, Eng JJ, Jarus T, Noreau L; PACC Research Group. Can personal and environmental factors explain participation of older adults? *Disabil Rehabil.* 2009; 31:1275-82.
128. Hyland ME, Sodergren SC, Singh SJ. Variety of activity: Relationship with health status, demographic variables and global quality of life 1999; 4:241-54.
129. Broese van Groenou, M. Social participation of the 55–64 year olds: Is the new generation more socially active than its predecessor? *Tijdschr Gerontol Geriatr.* 2006; 37:218-25.
130. Boerner K, Wang SW, Cimarolli VR. The impact of functional loss: nature and Implications of Life Changes. *J Loss Trauma* 2006; 11:265-87.
131. Wang SW, Boerner K. Staying connected: re-establishing social relationships following vision loss. *Clin Rehabil* 2008; 22:816-24.
132. Vik K, Lilja M, Nygard L. The influence of the environment on participation subsequent to rehabilitation as experienced by elderly people in Norway. *Scand J Occup Ther.* 2007; 14:86-95.
133. Cardol M, de Jong BA, van den Bos GA, Beelem A, de Groot IJ, de Haan RJ. Beyond disability: Perceived participation in people with a chronic disabling condition. *Clin Rehabil.* 2002; 16:27-35.
134. Bent N, Jones A, Molloy I, Chamberlain MA, Tennant A. Factors determining participation in young adults with a physical disability: A pilot study. *Clin Rehabil.* 2001; 15:552-61.
135. Dumont C, Gervais M, Fougere P, Bertrand R. Toward an explanatory model of social participation for adults with traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil.* 2004; 16:431-44.
136. Dijkers MP, Whiteneck G, El-Jaroudi R. Measures of social outcomes in disability research. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000; 81:S63-80.
137. Lee HY, Jang SN, Lee S, Cho SI, Park EO. The relationship between social participation and self-rated health by sex and age: A cross-sectional survey. *Int Nurs Stud.* 2008; 45:1042-54.
138. Mendes de Leon CF, Glass TA, Berkman LF. Social engagement and disability in a community population of older adults: the New Haven EPESE. *Am J Epidemiol.* 2003; 157:633-42.

139. Burmedi D, Becker S, Heyl V, Wahl HW, Himmelsbach I. Emotional and social consequences of age-related low vision. *Vis Imp Res*, 2001; 4:47-71.
140. Wang CW, Chan CL, Ho AH, Xiong Z. Social Networks and Health-Related Quality of Life Among Chinese Older Adults With Vision Impairment. *J Aging Health*. 2008; 20:804-23.
141. Turano KA, Broman AT, Bandeen-Roche K, Munoz B, Rubin GS, West S; SEE Project Team. Association of visual field loss and mobility performance in older adults: Salisbury Eye Evaluation Study. *Optom Vis Sci*. 2004; 81:298-307.
142. Geruschat DR, Turano KA, Stahl JW. Traditional measures of mobility performance and retinitis pigmentosa. *Optom Vis Sci*. 1998; 75:525-37.
143. Freeman EE, Muñoz B, Rubin G, West SK.. Visual field loss increases the risk of falls in older adults: the Salisbury eye evaluation. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2007; 48:4445-50.
144. Shinkai S, Watanabe S, Kumagai S, Fujiwara Y, Amano H, Yoshida H, Ishizaki T, Yukawa H, Suzuki T, Shibata H. Walking speed as a good predictor for the onset of functional dependence in a Japanese rural community population. *Age Ageing* 2000; 29:441-6.
145. Laukkanen P, Heikkinen E, Kauppinen M. Muscle strength and mobility as predictors of survival in 75–84-year-old people. *Age Ageing* 1995; 24:468-73.
146. Lovie-Kitchin J, Mainstone J, Robinson J, Brown B. What areas of the visual field are important for mobility in low vision patients? *Clin Vision Sci*. 1990; 5:249-63.
147. Haymes S, Guest D, Heyes A, Johnston A. Mobility of people with retinitis pigmentosa as a function of vision and psychological variables. *Optom Vis Sci*. 1996; 73:621-37.
148. Tabrett DR, Latham K. Important areas of the central binocular visual field for daily functioning in the visually impaired. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2012; 32:156-63.
149. Martínez de la Iglesia J, Onís Vilches M^ªC, Dueñas Herrero R. Versión Española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam* 2002; 12:620-30.
150. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. (1970). *Manual for the State Trait Anxiety Inventory*, Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press. (Trad. cast.: *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo*. Madrid: TEA Ediciones, 1982).
151. Bowling A, Farquhar M, Grundy E, Formby J. Changes in life satisfaction over two and a half year period among very elderly people living in London. *Soc Sci Med*. 1993; 36:641-55.
152. Brown R, Barrett AE. Visual impairment and quality of life among older adults: an examination of explanations for the relationship. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2011; 66:364-73.
153. DiNuzzo AR, Black SA, Lichtenstein MJ, Markides KS. Prevalence of functional blindness, visual impairment, and related functional deficits among elderly Mexican Americans. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001; 56:M548-51.

154. Horowitz A, Reinhardt JP, Kennedy GJ. Major and subthreshold depression among older adults seeking vision rehabilitation services. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2005; 13:180-7.
155. Covinsky KE, Kahana E, Chin MH, Palmer RM, Fortinsky RH, Landefeld CS. Depressive symptoms and 3-year mortality in older hospitalized medical patients. *Ann Intern Med* 1999; 130:563-9.
156. Pulska T, Pahkala K, Laippala P, Kivelä SL. Follow up study of longstanding depression as predictor of mortality in elderly people living in the community. *BMJ* 1999;318:432-3.
157. Brody BL, Gamst AC, Williams RA, Smith AR, Lau PW, Dolnak D, Rapaport MH, Kaplan RM, Brown SI. Depression, visual acuity, comorbidity, and disability associated with age-related macular degeneration. *Ophthalmology*. 2001; 108:1893-900; discussion 1900-1.
158. Hayman KJ, Kerse NM, La Grow SJ, Wouldes T, Robertson MC, Campbell AJ. Depression in older people: visual impairment and subjective ratings of health. *Optom Vis Sci*. 2007; 84:1024-30.
159. Jones GC, Rovner BW, Crews JE, Danielson ML. Effects of depressive symptoms on health behavior practices among older adults with vision loss. *Rehabil Psychol* 2009; 54: 164-72.
160. Crews JE, Jones GC, Kim JH. Double jeopardy: the effects of comorbid conditions among older people with vision loss. *J Vis Impair Blind* 2006; 100: 824-48.
161. Rees G, Tee HW, Marella M, Fenwick E, Dirani M, Lamoureux EL. Vision-specific distress and depressive symptoms in people with vision impairment. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010; 51: 2891-6.
162. Brody BL, Williams RA, Thomas RG, Kaplan RM, Chu RM, Brown SI. Age-related macular degeneration: a randomized clinical trial of a self-management intervention. *Ann Behav Med*. 1999; 21:322-9.
163. Crewe JM, Morlet N, Morgan WH, Spilsbury K, Mukhtar A, Clark A, Ng JQ, Crowley M, Semmens JB. Quality of life of the most severely vision-impaired. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2011 May-Jun;39(4):336-43.
164. Shmueli-Dulitzki Y, Rovner BW, Zisselman P. The impact of depression on functioning in elderly patients with low vision. *Am J Geriatr Psychiatry* 1995; 3:325-9.
165. Rovner BW, Ganguli M. Depression and disability associated with impaired vision: The MoVIES project. *J Am Geriatr Soc*. 1998; 46: 617-9.
166. Rovner BW, Zisselman PM, Shmueli-Dulitzki Y. Depression and disability in older people with impaired vision: a follow-up study. *J Am Geriatr Soc*. 1996; 44:181-4.
167. Esteban JJ, Martínez MS, Navalón PG, Serrano OP, Patiño JR, Purón ME, Martínez-Vizcaíno V. Visual impairment and quality of life: gender differences in the elderly in Cuenca, Spain. *Qual Life Res*. 2008; 17:37-45.

168. Tay T, Wang JJ, Rochtchina E, Mitchell P. Vision and self-rated health: longitudinal findings from an older Australian population. *Ophthalmic Epidemiol.* 2005; 12:179-84.
169. Nägga K, Dong HJ, Marcusson J, Skoglund SO, Wressle E. Health-related factors associated with hospitalization for old people: comparisons of elderly aged 85 in a population cohort study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012; 54:391-7.
170. Jakobsson U, Kristensson J, Hallberg IR, Midlöv P. Psychosocial perspectives on health care utilization among frail elderly people: an explorative study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2011; 52:290-4.
171. Tolman J, Hill RD, Kleinschmidt JJ, Gregg CH. Psychosocial adaptation to visual impairment and its relationship to depressive affect in older adults with age-related macular degeneration. *Gerontologist.* 2005; 45:747-53.
172. Horowitz A, Reinhardt JP, Boerner K, Travis LA. The influence of health, social support quality and rehabilitation on depression among disabled elders. *Aging Ment Health.* 2003; 7:342-50.
173. Hairi NN, Bulgiba A, cumming RG, Naganathan V, Mudla I.. Depressive symptoms, visual impairment, and its influence on physical disability and functional limitation. *J Am Geriatr Soc.* 2011; 59:557-9.
174. Callahan CM, Kroenke K, Counsell SR, Hendrie HC, Perkins AJ, Katon W, Noel PH, Harpole L, Hunkeler EM, Unützer J; IMPACT Investigators. Treatment of depression improves physical functioning in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2005; 53:367-73.
175. Rovner BW, Casten RJ, Tasman WS. Effect of depression on vision function in age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol.* 2002; 120:1041-4.
176. Moore LW. Severe visual impairment in older women. *West J Nurs Res.* 2000; 22: 571-95.
177. Augustin A, Sahel JA, Bandello F, Dardennes R, Maurel F, Negrini C, Hieke K, Berdeaux G. Anxiety and depression prevalence rates in age-related macular degeneration. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2007; 48:1498-503.
178. Evans JR, Fletcher AE, Wormald RP. Depression and anxiety in visually impaired older people. *Ophthalmology.* 2007; 114:283-8.
179. Zheng DD, Christ SL, Lam BL, Arheart KL, Galor A, Lee DJ. Increased Mortality Risk Among the Visually Impaired: The Roles of Mental Well-Being and Preventive Care Practices. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2012; 53:2685-92.
180. Dodds AG. Aspectos multidimensionales del ajuste emocional a la pérdida visual sobrevenida: una alternativa cognitiva al modelo de pérdida. En: *Actas de la VI Conferencia Internacional de Movilidad.*(2:85-92).Madrid: ONCE; 1991.

181. Horowitz A, Reinhardt JP. Depression among low vision elders. En: Stuen C, Arditi A, Horowitz A, Lang MA, Rosenthal B, Seidman K. Vision rehabilitation : Assessment, intervention and outcomes. Amsterdam: Swets and Zeitlinger; 2000, 655-8.
182. Díaz Salabert, M, Pallero R. El proceso de ajuste a la discapacidad visual. En Checa, Díaz y Pallero "Psicología y ceguera: manual para la intervención psicológica en el ajuste a la deficiencia visual". Madrid: ONCE; 2003, 45-99.
183. Schilling OD, Wahl HW, Horowitz A, Reinhardt JP, Boerner K. The adaptation dynamics of chronic functional impairment: what we can learn from older adults with vision loss. *Psychol Aging*. 2011; 26:203-13.
184. Wang CW, Chan CL. Psychosocial adaptation status and health-related quality of life among older Chinese adults with visual disorders. *Qual Life Res*. 2009; 18:841-51.
185. Wood J, Chaparro A, Anstey K, Lacherez P, Chidgey A, Eisemann J, Gaynor A, La P.. Simulated visual impairment leads to cognitive slowing in older adults. *Optom Vis Sci*. 2010; 87:1037-43.
186. Ormel J, Kempen GI, Penninx BW, Brilman EI, Beekman AT, van Sonderen D. Chronic medical conditions and mental health in older people: Disability and psychosocial resources mediate specific mental health effects. *Psychol Med*. 1997; 27:1065-77.
187. McAuley E, Konopack JF, Motl RW, Morris KS, Doerksen SE, Rosengren KR. Physical activity and quality of life in older adults: influence of health status and self-efficacy. *Ann Behav Med*. 2006; 31:99-103.
188. Reinhardt JP, Boerner K, Benn D. Predicting individual change in support over time among chronically impaired older adults. *Psychol Aging*. 2003; 18:770-9.
189. Verbrugge LM, Patrick DL. Seven chronic conditions: Their impact on U.S. adults' activity levels and use of medical services. *Am J Public Health*. 1995; 85:173-82.
190. Turner RJ, Brown RL. Social support and mental health. In Scheid TL, Brown TN (Eds.), *Handbook of the sociology of mental health: Social contexts, theories, and systems* (2nd ed.) New York, NY: Cambridge University Press; 2010, 200-12.
191. Bandura, A. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: NY Worth Publishers; 1997.
192. George LK. Still happy after all these years: research frontiers on subjective well-being in late life. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2010; 65:331-9.