



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE MEDICINA

# **Máster en Rehabilitación Visual**

MEMORIA TRABAJO FIN DE MÁSTER TITULADO

## EFICACIA DE LA REHABILITACIÓN VISUAL EN LAS TAREAS DE LA VIDA DIARIA



Presentado por: Rocío Parra Cortés

Tutelado por:

Pablo Arlanzón Lope

En Valladolid a, 7/7/2024

## ÍNDICE

RESUMEN.....	3
ABSTRACT .....	4
1-INTRODUCCIÓN.....	5
JUSTIFICACIÓN .....	9
2-OBJETIVO DE LA REVISIÓN.....	10
2.1-Objetivo general: .....	10
2.2-Objetivos específicos: .....	10
3-MATERIALES Y METODOLOGÍA.....	10
4-RESULTADOS .....	10
4.1 Instrumentos de evaluación de las AVD .....	10
4.2 Efectividad de los Servicios de Rehabilitación Visual.....	13
5-DISCUSIÓN .....	19
6- CONCLUSIÓN .....	21
8-BIBLIOGRAFÍA.....	23

## RESUMEN

Los pacientes con baja visión presentan limitaciones para realizar sus actividades de la vida diaria (AVD). La rehabilitación visual (RV), es el conjunto de técnicas implementadas por diferentes profesionales para ayudar a los pacientes a hacer un mejor uso de su resto visual. El propósito de esta revisión bibliográfica fue evaluar el uso de la RV para mejorar las AVD de los pacientes con baja visión. Se seleccionaron 12 artículos que cumplían los criterios de inclusión y tras una revisión detallada se incluyeron 8. Se determinó que es necesario la creación o mejora de los instrumentos de medida (cuestionarios) para valorar la eficacia de la RV, específicamente en las AVD, ya que existe una falta de cuestionarios específicos pese a su mejora en los últimos años. Además, la RV encaminada a la mejora de las AVD debe ser implementada por diversos profesionales como optometristas, oftalmólogos o terapeutas ocupacionales. Por último, falta evidencia científica a la hora de diseñar planes específicos de RV para la mejora de las AVD, centrándose en la individualización de la misma. Como conclusión, es necesario más investigación para valorar el impacto de la RV en las AVD, aunque la mejora de los cuestionarios de medida y la realización de la RV en equipos multidisciplinares, puede ayudar a los pacientes a mejorar su desempeño en las AVD

Palabras claves: rehabilitación visual, actividades de la vida diaria y baja visión.

## ABSTRACT

Patients with low vision have limitations in performing their activities of daily living (ADL). Visual rehabilitation (VR) is the set of techniques implemented by different professionals to help patients make better use of their remaining vision. The purpose of this literature review was to evaluate the use of VR to improve the ADL of patients with low vision. Twelve articles that met the inclusion criteria were selected, and after a detailed review, eight were included. It was determined that the creation or improvement of measurement instruments (questionnaires) to assess the effectiveness of VR, specifically in ADL, is necessary, as there is a lack of specific questionnaires despite their improvement in recent years. Additionally, VR aimed at improving ADL should be implemented by various professionals such as optometrists, ophthalmologists, or occupational therapists. Lastly, there is a lack of scientific evidence when designing specific VR plans to improve ADL, focusing on individualization. In conclusion, more research is needed to assess the impact of VR on ADL, although improving measurement questionnaires and conducting VR in multidisciplinary teams can help patients improve their performance in ADL.

Keywords: visual rehabilitation, activities of daily living, low vision.

## 1-INTRODUCCIÓN

Debido a los avances tanto en medicina como en tecnología, cada vez es mayor la esperanza de vida y, con ello, se ha producido un envejecimiento de la población. Esto ha llevado al aumento de las deficiencias visuales, bien sea por ametropías no corregidas o por alteraciones anatómicas o funcionales. De modo que, estos déficits visuales pueden evolucionar comprometiendo la visión de las personas y dando lugar a una baja visión (Markowitz, 2016).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera que una persona tiene baja visión cuando, con su mejor corrección, la agudeza visual máxima (es decir, el poder de resolución para distinguir detalles), es menor de 0.3 en el ojo con mejor visión, o bien cuando el campo visual es inferior a 20° en total entre ambos ojos. La baja visión se caracteriza por una disminución en la capacidad visual que afecta la realización de actividades cotidianas incluso con el uso de gafas, lentillas, tratamientos médicos o intervenciones quirúrgicas convencionales (National Eye Institute, 2018a).

La pérdida visual es una de las causas principales de discapacidad en la población geriátrica, que van relacionada con una peor calidad de vida y un aumento de la sintomatología depresiva (Van der Aa et al., 2015). En la actualidad, 285 millones de personas en el mundo padecen una discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegas y 246 millones presentan baja visión (Wendy et al., 2023). La incidencia de la baja visión y sus causas dependen de varios factores, entre los que destacan: la edad, el nivel de desarrollo sociosanitario de su hábitat, la longevidad de la población, factores genéticos y el criterio para la definición de baja visión que se aplique. En el caso de los países desarrollados, las principales causas de baja visión son: miopía degenerativa, glaucoma, degeneración macular asociada a la edad (DMAE), retinopatía diabética, cataratas, desprendimiento de retina y retinitis pigmentaria, que en la mayoría los cambios que se producen son irreversibles. Por el contrario, las causas que producen baja visión en países en desarrollo pueden ser prevenidas y tratadas en su mayoría, como son el caso de: errores refractivos no corregidos, cataratas, infecciones y glaucomas (Maldonado, 2015).

Muchos estudios afirman que la baja visión limita la ejecución de actividades de la vida diaria (AVD) (Goldstein et al., 2014). Esto en ocasiones se debe a que las personas con

deficiencias visuales tendrán mayores probabilidades de experimentar limitaciones en su independencia y, a su vez, esta pérdida conlleva una gran carga psicológica que puede llegar a afectar la salud mental del paciente y aumentar el riesgo de aislamiento social, depresión y ansiedad (Casten y Rovner 2013, Kempen y Zijlstra 2014, Senra et al., 2015) y comprometiendo de este modo la calidad de vida de estos pacientes (Burmedi et al., 2002, Hassell et al. 2006, Lamoureux et al. 2007). Asimismo, la baja visión aumenta el riesgo de sufrir caídas (Gleeson et al., 2014), limita la capacidad de distinguir caras y restringe la lectura, que conlleva a una ineficaz administración de medicamentos (McCann et al., 2012). Todos estos efectos adversos que acarrear la baja visión sobre la salud física, mental, funcionalidad y el entorno psicosocial, pueden evitarse o mitigarse en alguno de los casos con la rehabilitación visual de la baja visión (Rovner et al., 2014).

Brown et al., 2014 realizó el primer estudio que recopilaba las principales quejas de los pacientes con baja visión a la hora de realizar AVD. En él, se determinó que actividades como la lectura, era la dificultad principal que encontraban los pacientes independientemente del diagnóstico del paciente. Otras actividades en las que encontraron dificultad están representadas en la *tabla 1*. Los análisis asociaron algunas diferencias de género y edad en cuanto a los resultados obtenidos, tales como: mayor probabilidad de queja en la lectura en edades avanzadas, mayor preocupación por actividades como la conducción en sujetos más jóvenes y hombres, mayor preocupación sobre el uso de tecnología y la estabilidad laboral en sujetos jóvenes, etc.

Tabla 1. Principales demandas de AVD de los pacientes con Baja Visión

Principales demandas	%
Lectura	66,4%
Conducir	27,8%
Uso de dispositivos de asistencia	17,5%
Dificultad con las actividades en el hogar	15,1%
Actividades relacionadas con la iluminación	11,7%
Reconocer caras o interactuar socialmente	10,3%
Actividades relacionadas con la movilidad	16,3%

La OMS describe las habilidades y tareas necesarias para la vida diaria como aquellas destrezas fundamentales para mantener un comportamiento positivo y adecuado, permitiéndonos afrontar de manera efectiva los desafíos cotidianos. En el ámbito de la discapacidad visual, los profesionales han identificado estas habilidades como un conjunto de actividades prácticas que abarcan diversas áreas de la rutina diaria de cualquier individuo. Una posible clasificación de estas actividades incluiría:

- Autocuidado:
  - ✓ Vestirse.
  - ✓ Higiene personal.
  - ✓ Independencia en la mesa.
- Tareas domésticas:
  - ✓ Limpieza.
  - ✓ Cuidado de la ropa (lavado, planchado).
  - ✓ Cocinar.
  - ✓ Utilizar electrodomésticos.
  - ✓ Hacer compras.
  - ✓ Seguridad en el hogar.
- Manejo de objetos cotidianos (enchufes, llaves, dinero, etc.).
- Manejo de objetos específicos (adaptados para necesidades particulares) (Herrera y Martín, 2015).

Podríamos decir que estas actividades son fundamentales en la vida de cualquier persona y la pérdida visual puede conllevar a una pérdida de autonomía, haciendo de este modo que la persona se sienta poco eficiente, poco útil y dependiente en la ejecución de las mismas, mermando su autonomía y autoconcepto, sobre todo cuando esta pérdida visual es sobrevenida. Asimismo, las personas que manifiestan la baja visión desde edad temprana o incluso desde el nacimiento, deben aprender de forma distinta a realizar las actividades a como lo haría una persona vidente. Por este motivo, indiferentemente de cuando se produjo la pérdida visual, es precisa la intervención de especialistas que

proporcionen estrategias, recursos y métodos adecuados para la discapacidad visual, ya que de otro modo no se recuperaría la eficiencia en el ejercicio de las actividades de la vida diaria.

Ante este escenario emerge la rehabilitación visual como un enfoque terapéutico integral destinado a mejorar la funcionalidad y la autonomía de las personas con discapacidad visual, permitiéndoles adaptarse a su condición y participar de manera activa en sus entornos. Su origen se remonta a los años previos a la segunda guerra mundial. En esta época la mayoría de las personas con baja visión eran niños, ya que era muy frecuente que los adultos solo alcanzaran una media de edad de unos 65 años, por lo que no les daba tiempo a desarrollar patologías en gran parte de los casos. Los niños con déficits visuales recibían ayudas caritativas que, con el avance de la ciencia y la medicina, más tarde se aplicó en el resto de personas con deficiencias visuales para mejorar la calidad de vida. Con el tiempo se añadió dispositivos y reentrenamiento de habilidades para complementar el diagnóstico, creándose de este modo la disciplina conocida como “Rehabilitación visual en baja visión” (Markowitz, 2016).

Los programas de rehabilitación visual tienen como objetivo principal promover la independencia del paciente y mejorar su calidad de vida. Para lograr este propósito se requiere la colaboración de un equipo interdisciplinario altamente capacitado en el manejo de tecnología especializada y en la comprensión integral de la situación clínica, psicológica y social del individuo con discapacidad visual. Entre los profesionales de la salud que suelen formar parte del equipo, podemos encontrar a terapeutas ocupacionales, enfermeras oftálmicas, oftalmólogos, optometristas, trabajadores sociales, rehabilitadores visuales y otros especialistas. El éxito de los programas de rehabilitación visual está estrechamente ligado al trabajo en equipo de estos profesionales, quienes desarrollarán un plan de rehabilitación personalizado en diferentes etapas para cada paciente (Herrera y Coco, 2015). Con estos programas se pretende informar a los pacientes de la diversidad de instrumentos y medios disponibles, además de las instrucciones necesarias para facilitar su uso, que pueden proporcionarle una mayor autonomía, funcionalidad e independencia satisfactoria en todos los ámbitos posibles. Estos programas constan de varias partes. Primero se valorará el estado visual y se informará al paciente de su situación actual. En segundo lugar, se valora la ayuda óptica más eficaz para las necesidades específicas de cada paciente, se comprueba que la iluminación, filtros

prescritos, situación ambiental, ayudas no ópticas, etc., sean óptimos. Por consiguiente, se explica y comprueba la comprensión de las técnicas precisas de las ayudas ópticas y no ópticas. En último lugar, se usa las ayudas y estrategias en un ambiente real (Herrera y Coco, 2015).

A pesar de que las deficiencias visuales llevan valorándose desde mediado del siglo XIX, los intentos de medir el impacto que tenía estas deficiencias visuales en la vida diaria de los pacientes no se dieron hasta finales del siglo XX. Se desarrollaron unos cuestionarios de escala de valoración que se denominaban “Instrumentos de medición de la función visual”. Estos se crearon con el fin de capturar de manera precisa el impacto de la discapacidad visual en las AVD dependientes de la visión, así como la calidad de vida. Para crear estos cuestionarios primero se identificaron las actividades más relevantes para los pacientes (conducir, leer, ir de compras, higiene personal, etc.) y se realizaron preguntas específicas (ítems) para valorar la dificultad que percibían los usuarios al realizarlas. Estos cuestionarios fueron evolucionando hasta basar su funcionamiento en teorías psicométricas modernas y análisis de datos estadísticos avanzado, permitiendo de este modo, obtener datos más precisos sobre las capacidades visuales del paciente y las repercusiones de las misma sobre la vida diaria de los pacientes (Massof R., 2022).

Algunos de los cuestionarios creados con el fin de valorar los resultados sobre las AVD tras el programa de rehabilitación visual son: Low Vision Visual Functioning Questionnaire (LV VFQ-48), Melbourne Low-Vision ADL Index (MIDVAQ), etc.

## JUSTIFICACIÓN

A pesar de la importancia de la rehabilitación visual en el manejo de la baja visión, aún existen lagunas en la literatura científica en cuanto a la eficacia de estas intervenciones en la mejora del desempeño en las AVD. Es por ello que resulta necesario investigar y evaluar la efectividad de la rehabilitación visual en la realización de actividades de la vida diaria en personas con baja visión e identificar los beneficios y las limitaciones de la rehabilitación visual en la promoción de la autonomía y la calidad de vida de esta población.

## 2-OBJETIVO DE LA REVISIÓN

### 2.1-Objetivo general:

Evaluar la eficacia de la rehabilitación visual en las actividades de la vida diaria en personas con baja visión.

### 2.2-Objetivos específicos:

- ✓ Evaluar que terapia es más eficaz para mejorar las actividades de la vida diaria.
- ✓ Describir que planes de rehabilitación visual podemos utilizar.

## 3-MATERIALES Y METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica utilizando las bases de datos PubMed y Google Scholar utilizando las siguientes palabras clave: “visual rehabilitation” y “activities of daily living” durante los meses de enero a abril del año 2024

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Artículos publicados en los últimos 20 años.
- Artículos en idioma español e inglés.
- Artículos a los que se pudo acceder al texto completo
- Artículos que incluían programas de rehabilitación visual enfocados a las AVD o una descripción de las demandas visuales de los pacientes con BV para las AVD.

## 4-RESULTADOS

Se encontraron 12 artículos que cumplían con los criterios y tras un análisis detallado de los mismos se eligieron 8.

### 4.1 Instrumentos de evaluación de las AVD

En el caso de las personas con baja visión, la valoración de las AVD dependientes de la visión tienen gran relevancia para determinar la independencia y la calidad de vida de los pacientes.

En 2022, Massof publicó un artículo que abordaba la importancia de las medidas aportadas por los pacientes a la hora evaluar el impacto de la discapacidad visual y la rehabilitación de baja visión en la vida diaria, todo ello con el fin de mejorar la atención y el tratamiento de las personas con discapacidad visual.

Los primeros estudios en los que se determinaron los efectos de la rehabilitación visual se basaron en la interpretación de los resultados obtenidos al medir capacidades visuales, tales como agudeza visual, campo visual, etc. La mejora de estos parámetros no siempre estima que se produzca los objetivos deseados que se pretende alcanzar con la intervención. Otra estrategia usada para determinar la eficacia de la rehabilitación visual fue medir la velocidad y/o precisión del desempeño de una tarea específica dependiente de la visión, pero aun así se tuvieron problemas con esta parte. Con el objetivo de evaluar estos resultados, en 1981 se empezó a emplear los cuestionarios de función visual (VFQ) en la investigación clínica de la rehabilitación visual, para evaluar la capacidad autopercebida para la ejecución de actividades dependientes de la visión. En la actualidad existe un gran número de VFQ en distintos idiomas y con distintas modificaciones. Estos resultados informados por el paciente proporcionan información acerca de la eficacia de la rehabilitación visual y calidad de vida en función de la visión.

Los Centros de Rehabilitación para Ciegos (BRC) del Departamento de Asuntos de Veteranos (VA), ofrecen un programa de rehabilitación visual con una duración de 4 a 6 semanas que consta de 8 sesiones de 50 minutos durante 5 días a la semana, en los cuales puede participar veteranos de militares estadounidense legalmente ciegos. Este programa trabaja la orientación, la movilidad, la comunicación, AVD, actividades manuales y tratan de optimizar el resto visual, además, proporcionan acceso a programas tecnológicos, ajustan el ambiente y el estado emocional. A su vez, ofrecen una evaluación con el instrumento de medida VA Low Vision (LV) VFQ-48. Este instrumento fue creado con el fin de evaluar la dificultad que habían tenido en cada una de las áreas de habilidades en el programa de rehabilitación realizado en dicho centro.

Otros cuestionarios como el Inventario de Actividad (AI), califican la función visual y consta de un banco de respuesta calibrada con 510 ítems. Una parte de estos ítems valora las AVD (por ejemplo; comprar, preparar comidas, etc), entre otras actividades. El paciente debe ir calificando estos ítems como relevantes o no, en una escala del 0-6. En

caso de calificarlo como no relevante, pasa a evaluar el siguiente ítem. Por el contrario, si se considera importante debe evaluar la dificultad en su ejecución, donde en el caso de ser evaluado como difícil, el paciente tendrá que calificar las tareas que cumplen el objetivo y así sucesivamente. De esta forma, el paciente determina las actividades relevantes y la dificultades para llevarlas a cabo.

Tanto el VA LV VFQ-48 como el AI, usan las medidas aportadas por los propios pacientes con el fin de evaluar el éxito de los programas de rehabilitación visual e identificar las necesidades específicas de cada individuo, para, de este modo, mejorar la atención y el tratamiento de las personas con baja visión.

Hasta el momento, la mayoría de los instrumentos de evaluación de las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), evaluaban la actividad de personas con discapacidad visual leve o moderada, obteniendo resultados poco fiables cuando se trataban de pérdidas visuales graves.

En los últimos años, ha surgido una urgente demanda por desarrollar una serie de evaluaciones de las actividades cotidianas destinadas a individuos con pérdida visual severa. Esta necesidad se ha acentuado con el inicio de ensayos clínicos que exploran técnicas innovadoras de restauración visual, como la terapia con células madre, la terapia génica y las prótesis de retina. Por este motivo, Finger et al. (2014), realizó un estudio centrado en determinar la validez, confiabilidad y características de medición mediante análisis factorial y de Rasch, de la herramienta creada para valorar las actividades instrumentales de la vida diaria para muy baja visión (IADL-VLV). Esta es una herramienta de desempeño observacional, que implica la evaluación de la funcionalidad y el desempeño, a través de la observación directa de un evaluador capacitado. El estudio constaba de dos fases. En la primera fase se recopilaron los ítems utilizados en herramientas de AVD ya existente, y luego se obtuvo retroalimentación sobre la relevancia de estos ítems recopilados, del grupo de 62 personas con una pérdida visual grave que participo en el ensayo. En base a esta selección se determinó las 25 actividades más relevantes. Después, un equipo multidisciplinar (ópticos, oftalmólogos, profesionales de la baja visión y terapeutas) determinó las 11 más importantes. En la segunda fase se comprobó las tareas de la vida diaria en un estudio piloto. Los participantes eran mayores de 18 años y legalmente ciegos. Estos fueron sometidos a una

serie de pruebas previas en las que se incluían: examen clínico, valoración de la visión funcional y una serie de pruebas psicológicas. La determinación de las pruebas psicológicas es importante, ya que el rendimiento en las tareas observadas y autoinformadas se ve afectado por el deterioro cognitivo y la depresión. Dichas pruebas se realizaron con la intención discriminar aquellos sujetos que eran legalmente ciegos y no presentaban deterioro cognitivo. Se seleccionaron una serie de tareas, tales como buscar cubiertos en la mesa, reconocer relojes, verter bebidas, etc., y se clasificaron según si habían sido finalizadas o no, y la precisión con la que se llevó a cabo. Luego se realizó el análisis de Rasch y factorial de los datos. Con los datos recogidos se diseñó una evaluación de las AVD para personas con problemas graves de visión IADL-VLV. Se demostró que este instrumento puede diferenciar cuatro niveles de dificultad o capacidad de las AVD. Además, permitió realizar una evaluación más detallada y precisa de las habilidades funcionales de los pacientes con pérdida de visión severa, lo que facilitó una intervención más personalizada y efectiva a la hora de abordar las necesidades específicas de cada individuo. Sin embargo, aún es evidente la necesidad de realizar más estudios que comprueben la sensibilidad al cambio en función visual a lo largo del tiempo o después de una intervención.

#### 4.2 Efectividad de los Servicios de Rehabilitación Visual

En el presente estudio se abordó la eficacia de la rehabilitación visual en las tareas de la vida diaria, tomando como base una revisión de la literatura científica especializada. Los hallazgos obtenidos de diversos estudios relevantes en el campo de la baja visión proporcionaron información valiosa sobre los beneficios de las intervenciones de rehabilitación visual en la autonomía y el desempeño ocupacional de adultos con limitaciones visuales.

El primer estudio que valora la efectividad de los programas de rehabilitación visual en las AVD, es el realizado por Reeves, Harper y Russell (2004). Dicho estudio tenía como objetivo comparar la efectividad de tres modelos de rehabilitación de baja visión para personas con DMAE. Estos modelos de rehabilitación visual fueron tres: rehabilitación de baja visión convencional, rehabilitación de baja visión convencional “mejorado” mediante visitas domiciliarias de un profesional de rehabilitación y rehabilitación de baja visión convencional complementado con visitas domiciliarias de un trabajador de

atención comunitaria. Se evaluaron varios parámetros entre los cuales se encuentran: calidad de vida específica de la visión (Frost et al., 1998), calidad de vida relacionada con la salud genérica (Ware y Sherbourn, et al., 1992), ajuste psicológico a la pérdida de visión (Escala de Ajuste de Nottingham) (Dodds y Flannigan, 1993), medida del desempeño de la tarea pidiendo al paciente que leyera las “fechas de caducidad” en dos artículos de supermercado y las instrucciones de farmacia en un frasco de medicamento y restricción autocalificada en las actividades cotidianas debido a la discapacidad visual y el uso de ayudas visuales, para ello se usó el Cuestionario de Baja Visión de Manchester (Harper et al., 1999). Este cuestionario consistía en una lista de tareas predefinida, en la que los participantes informaban sobre aquellas que no podían realizar, pero querían o necesitaban hacer y, además, debían de responder si usaban dispositivos de ayudas. El hecho de que las tareas estuviesen predefinida en dicho cuestionario puede ser limitante ya que, si la tarea no está relacionada con las actividades que determinan la calidad de vida del paciente, no se obtendría resultados relevantes. Tras analizar los resultados obtenidos no manifestaron diferencias en cuanto a la efectividad de los distintos modelos y, cuando se observaron, algunas favorecían al grupo que usó la rehabilitación convencional, por lo que se recomienda que los investigadores consideren cuidadosamente los determinantes de la reducción de la calidad de vida en personas afectadas por DMAE y la capacidad de las intervenciones para abordarlos, antes de diseñar y evaluar nuevas intervenciones.

Por otro lado, Stelmack et al., 2006, compararon los resultados obtenidos en los distintos programas de rehabilitación ofrecido por dos centros diferentes, el Centro de Rehabilitación para Ciegos de Asuntos de Veteranos (VA BRC) y clínicas ambulatorias. El programa de rehabilitación visual llevado a cabo en las clínicas ambulatorias se enfoca en actividades específicas identificadas por cada paciente, mientras que el programa VA BRC es más generalizado. Los resultados obtenidos demostraron grandes mejoras en la capacidad visual, antes y después, de la rehabilitación visual en los pacientes que habían recibido el programa de rehabilitación ofrecido en VA BRC, en comparación con los efectos obtenidos por pacientes atendidos en clínicas ambulatorias. Esta diferencia en la mejora de la capacidad visual entre los pacientes atendidos por el programa VA BRC y los pacientes de clínicas ambulatorias se debió a que, al inicio del estudio, los pacientes del VA BRC tenían una capacidad visual inicialmente más baja que los pacientes de las

clínicas ambulatorias. Esto significaba que los pacientes del VA BRC tenían un mayor potencial de mejora en su capacidad visual en comparación con los pacientes de las clínicas ambulatorias, lo que resultó en una mejora más significativa en el grupo del VA BRC. Mientras que los pacientes que recibieron programas tratados en ambulatorios, no se les exigían requisitos legales de ceguera para obtener dichos servicios. Ambos resultados obtenidos afirman que, para alcanzar este aumento de reserva funcional mediante la rehabilitación visual, se debe disminuir la capacidad funcional que se requiere para la actividad. Para ello, se hará uso de tecnología de asistencia, aprendizaje de habilidades visuales y estrategias de adaptación, modificación ambiental y formación y asesoramiento.

A diferencia del anterior estudio, el realizado por Goldstein et al. (2015), contó con 779 pacientes con baja visión de 28 centros diferentes. De esos pacientes, unos recibieron el programa de rehabilitación visual que constaba de seis sesiones de terapia ocupacional en el domicilio del usuario tras la rehabilitación visual en el ambulatorio, y otro grupo recibió el mismo programa de rehabilitación visual, pero en una clínica junto con seis sesiones de apoyo de un trabajador social en su domicilio. Todo ello con el objetivo de comprobar si existían diferencias en la eficacia de los distintos programas recibidos. Se utilizó la AI para valorar su eficacia en las AVD, obteniéndose como conclusión que los resultados de ambos grupos fueron muy similares.

En el estudio de Gothwal y Bharani (2015), se usó el cuestionario VA LV VFQ-48 y el cuestionario de Impacto de la discapacidad visual (IVI) para valorar la eficacia en las AVD, tras el programa de rehabilitación visual en adultos que presentaban baja visión en la India. Se seleccionaron estos cuestionarios, ya que permiten evaluar los aspectos considerados más relevantes para el paciente y, además, su validez fue rigurosamente confirmada mediante análisis de Rach y, de forma adicional, tres equipos de investigación diferentes evidenciaron una mejora en la calidad de vida relacionada con la visión en tres servicios de baja visión en distintas poblaciones (Lamoureux et. al, 2007). Los participantes fueron derivados de clínicas especializadas en baja visión y ambulatorios a un centro en Hyderabad llamado "Centre for Sight Enhancement (CSE), donde se implementó un programa de rehabilitación visual en dos centros: uno enfocado en mejora visual y otro en rehabilitación para personas con discapacidades visuales y ciegas. Este

programa interdisciplinar constaba de la intervención de varios profesionales, entre los que encontramos: optometristas especializados en baja visión, educadores, instructores de orientación y movilidad, profesionales en rehabilitación, instructores de tecnologías de la información y la comunicación y fisioterapeutas. La intervención comenzó con la administración de los VFQ y una evaluación optométrica, la cual fue crucial en la selección de las ayudas visuales precisas en función de la tarea que se pretendía realizar. Entre estas ayudas seleccionadas están: ayudas visuales ópticas y no ópticas y las ayudas electrónicas. Después de la selección, los pacientes recibieron todas las instrucciones para su funcionamiento, así como la información sobre orientación, movilidad, uso de ordenadores, etc. Tras cuatro semanas, se evaluó el uso de las ayudas visuales y se realizaron nuevamente los cuestionarios. Los resultados mostraron mejoras significativas en las subescalas del IVI relacionadas con lectura, acceso a la información, movilidad e independencia, a diferencia del valor de bienestar emocional en el que no hubo diferencias significativas. Asimismo, las subescalas del VA LV VFQ-48 de lectura, movilidad, información visual y visomotora, también reflejaron mejoras después del programa. En este estudio, se resaltó los resultados positivos de la rehabilitación multidisciplinaria en adultos con baja visión, tanto en el funcionamiento visual general como en la calidad de vida relacionada con la visión. A pesar de ello, el mayor problema que se encontró en dicho estudio fue la falta de compromiso, por lo que las tasas de abandono fueron altas. Por este motivo, para obtener conclusiones más sólidas en los próximos estudios, los participantes deberían de comprometerse con su finalización.

Por otro lado, el estudio de Duquette et al. (2019), tenía como objetivo describir el desempeño ocupacional en las AVD de personas que han recibido servicios integrales de rehabilitación visual para baja visión. Este estudio incluyó a 102 participantes reclutados por el Instituto Nazareth et Louis-Braille, a los cuales se les ofrecen servicios de rehabilitación en casa. Todos los participantes habían recibido un programa integral de rehabilitación para baja visión en el pasado, con el fin de ayudar a los pacientes a usar el resto visual y mejorar sus AVD. Este programa incluyó el uso de ayudas visuales y no visuales y las técnicas de uso. La rehabilitación visual se proporcionó con el fin de potenciar la visión residual (como, por ejemplo, la estimulación de la visión periférica), el fomento de habilidades adaptativas individuales, la realización de evaluaciones, recomendaciones ambientales pertinentes (tales como, ajustes en la iluminación) y el

suministro de apoyo psicosocial. Antes de realizar la rehabilitación, los pacientes seleccionaron las actividades más importantes para ser independientes. Estas fueron algunas de las más seleccionadas: alimentación, higiene personal, gestión de la medicación y marcar un número de teléfono. Para realizar el estudio se administró dos veces el MIDVAQ. Este es la traducción franco-canadiense y la adaptación contextual de la versión ponderada del Melbourne Low-Vision ADL Index (MLVAIW). Mide el impacto que tiene la baja visión en las AVD. Los resultados obtenidos revelaron que, a pesar de que la mayoría de los participantes presentaban una discapacidad visual moderada o severa, el desempeño en 21 de las 25 actividades evaluadas fue satisfactorio o muy satisfactorio. Sin embargo, se identificaron situaciones de discapacidad severa o total en al menos una actividad para el 79% de los sujetos, especialmente en tareas que implicaban búsquedas visuales de información detallada de documentos complejos o en actividades de compra y movilidad. No obstante, estos resultados subrayan la importancia de los programas de rehabilitación visual en la promoción de la autonomía y la calidad de vida de los individuos con limitaciones visuales, destacando la relevancia de abordar de manera integral las necesidades ocupacionales de este grupo de población.

Un año más tarde, Kaldenberg y Smallfield (2020) proponen unas pautas para la práctica de terapia ocupacional que se detallan en la *tabla 2*, que se pueden aplicar en personas de edad avanzada con baja visión. Estas instrucciones proporcionan una base sólida para la ejecución de programas de rehabilitación visual de forma eficaz. Estas directrices propuestas se basan en la experiencia que los autores habían adquirido durante la práctica clínica en terapia ocupacional y baja visión y, además, en una revisión exhaustiva de bibliografía actualizada sobre el tema. Se destaca el planteamiento concreto usado para evaluar las capacidades visuales, adecuación del ambiente, uso de ayudas visuales y la tecnología de asistencia, se brindó una atención individualizada al paciente y se fomentó el realizar las AVD de forma independiente. También se trataron temas como el de la comunicación eficaz con el paciente, la creación de un equipo multidisciplinar que faciliten la resolución de casos más complejos, la instrucción de pacientes y cuidadores y la programación de actuación a largo plazo. Se resalta la relevancia de un planteamiento personal y holístico en la intervención de la terapia ocupacional aplicada en adultos con baja visión, considerando las circunstancias personales de cada paciente. Por consiguiente, podríamos afirmar que estas instrucciones ofrecen estrategias esenciales

para planificar intervenciones específicas para mejorar la ejecución de las AVD y la calidad de vida de las personas con baja visión.

Tabla 2: Directrices propuesta por Kaldenberg J. y Smallfield

<b>Directrices propuestas</b>
Realizar una evaluación exhaustiva de la capacidad visual y funcional de los adultos mayores con baja visión, con el fin de identificar de manera precisa las necesidades y limitaciones de cada individuo
Elaborar un plan de intervención individualizado basado en los resultados de la evaluación, que se enfoque en abordar las deficiencias específicas en la funcionalidad y promover la autonomía en las actividades diarias
Implementar estrategias de rehabilitación visual que se centren en mejorar la capacidad funcional y la participación en las actividades de la vida diaria, utilizando enfoques basados en la evidencia y adaptados a las necesidades de cada paciente.
Utilizar ayudas ópticas y no ópticas de manera adecuada para maximizar la independencia y la participación activa en las actividades cotidianas, considerando las preferencias y habilidades de cada individuo
Proporcionar entrenamiento especializado en el uso efectivo de dispositivos de baja visión y técnicas de compensación visual, con el objetivo de mejorar la eficacia y la comodidad en la realización de tareas específicas
Promover estrategias de auto-gestión y adaptación que permitan a los adultos mayores con baja visión desarrollar habilidades para enfrentar los desafíos cotidianos y fomentar la autonomía en su vida diaria
Fomentar la colaboración interdisciplinaria con otros profesionales de la salud visual, con el propósito de brindar una atención integral y coordinada que aborde de manera holística las necesidades de los pacientes con baja visión

En el mismo año, el estudio de Starke et. al, (2020), se centró en determinar las demandas visuales diarias de personas con baja visión. Para ello, utilizó cámaras instaladas en gafas para capturar situaciones reales y, de este modo, comprender mejor las necesidades de los usuarios. Las imágenes obtenidas en las grabaciones se redactaron con tareas narradas por el sujeto de estudio, luego dividieron las tareas en subtareas y describieron el nivel de dificultad. A continuación, se seleccionó el cuestionario que más se ajustaba a las tareas capturadas, en este caso fue el VA LV VFQ-48. Se adaptaron doce de las actividades del VA LV VFQ-48 para reflejar las tareas registradas y se diseñó una lista personalizada de tareas adicionales específicamente para incluir aquellas actividades que no encajaban en dicho cuestionario. Se encontró que la mayoría de las actividades se realizaban de forma

improvisada en interiores, principalmente en el hogar, con iluminación natural y con un solo plano de enfoque. Las tareas más comunes fueron: realizar trabajos domésticos, preparar alimentos, identificar medicamentos y leer. El análisis computacional de las imágenes reveló un rango de contraste promedio del 93.1% con un tamaño medio de objetos de interés de 5.6 grados visuales horizontalmente. Estos hallazgos ofrecieron un análisis detallado de las demandas visuales particulares que enfrentan las personas con baja visión en su rutina diaria, lo que puede favorecer una mayor comprensión de sus necesidades y desafíos en entornos reales. Esta información es esencial para guiar el diseño y la aceptación de ayudas visuales, lo que a su vez contribuye a mejorar la calidad de vida de aquellos que experimentan discapacidades visuales.

El último estudio revisado fue el de Massof et al., 2022. En él, se mencionan dos ensayos clínicos controlados aleatorios con pacientes con baja visión. En el ensayo uno, se estudió los cambios visuales tras recibir los servicios de rehabilitación visual para pacientes de ambulatorios, que se realizaron a partir del modelo de programa VA BRC. Dichos pacientes presentaron cambios en la capacidad visual al igual que el grupo control. Por otro lado, en el ensayo dos, se estudió la eficacia al añadir los servicios de un terapeuta de rehabilitación a los servicios clínicos habituales para la baja visión. Ambos grupos recibieron los servicios clínicos de baja visión y el grupo tratado, además, recibió los servicios del terapeuta de rehabilitación. Para medir los resultados se usó VAVFQ-48, los cuales fueron favorecidos en el grupo tratado por el terapeuta.

Estos estudios revisados sugieren que la rehabilitación visual desempeña un papel fundamental en la mejora de la autonomía, el desempeño ocupacional y la calidad de vida de los adultos mayores con limitaciones visuales, destacando la importancia de abordar de manera integral las necesidades de este grupo de población a través de intervenciones especializadas y multidisciplinarias.

## 5-DISCUSIÓN

Tras la investigación realizada sobre la eficacia de la rehabilitación visual en las AVD en individuos con baja visión, se ha constatado que este campo está en constante evolución y ha arrojado resultados alentadores en la última década. A pesar de que la evidencia científica disponible no es extensa, los estudios revisados en este análisis respaldan los

beneficios de los programas de rehabilitación visual en la mejora de la autonomía y la calidad de vida de los individuos con limitaciones visuales. No obstante, se reconoce que la solidez de la evidencia se ve afectada por las limitaciones presentes en gran parte de estos estudios.

En primer lugar, varios estudios se centran en el desarrollo o evaluación de diferentes cuestionarios para medir la efectividad de la terapia en las AVD. La posibilidad de disponer de este tipo de instrumentos es muy importante, ya que sin ellos no se puede evaluar de manera fiable los resultados de la rehabilitación. El VA LV VFQ-48 es utilizado en varios estudios y gracias a sus subescalas de lectura, movilidad e información visual y visomotora, parece buena herramienta para evaluar las AVD de los pacientes con baja visión. Aún así, otros autores como Starke et. al (2020), tuvieron que adaptar este cuestionario añadiendo más tareas para capturar de mejor manera el desempeño de los pacientes en las AVD. Parece necesario, por tanto, que se realice mayor investigación en el desarrollo de buenos cuestionarios para la valoración de las AVD en los pacientes con baja visión de cara a evaluar la eficacia de la rehabilitación visual en estos pacientes.

Si nos centramos en los profesionales que deben realizar la rehabilitación visual, la evidencia parece ser clara en torno a la colaboración multidisciplinar entre diferentes profesionales como son oftalmólogos, optometristas, psicólogos y terapeutas ocupacionales. Parece lógico que los pacientes con baja visión para la mejora de su desempeño en las AVD necesiten de una rehabilitación visual en la que colaboren varios profesionales, entre ellos, oftalmólogos para el tratamiento de su patología, optometristas para la adaptación de ayudas para la mejora de su resto visual o psicólogos para la aceptación de su condición. Estos enfoques han demostrado ser efectivos en la optimización de las habilidades funcionales y en la promoción de la independencia en las actividades cotidianas de las personas con baja visión (Gothwal y Bharani, 2015).

Aún así, no parece que haya evidencia clara sobre el número de profesionales que deben intervenir, o si la colaboración de profesionales con rehabilitadores o terapeutas de movilidad supone un beneficio frente a la rehabilitación visual clásica solo con profesionales de la visión (Reeves et al., 2004).

En cuanto al desarrollo propio de la rehabilitación visual, algunos autores han propuesto una serie de pautas para garantizar el éxito de la terapia. En relación a las AVD, los autores ponen énfasis en la auto-gestión de los pacientes (Kaldenberg y Smallfield, 2020). De esta manera, los pacientes aprenden a aplicar de manera independiente en sus propias casas, aquellas habilidades entrenadas en la rehabilitación. Se pretende que los pacientes adquieran habilidades que les permitan desarrollar de mejor manera sus AVD y darles herramientas para la consecución de las mismas. Sin embargo, no se ha encontrado evidencia robusta que detallen que tipo de rehabilitación visual utilizar para la mejora del desempeño en las AVD. Parece necesario, por tanto, el desarrollo de planes individualizados que se centren en cada paciente y sus demandas (Kaldenberg y Smallfield, 2020).

Finalmente, podemos afirmar que la evidencia actual respalda la eficacia de la rehabilitación visual en la mejora de las AVD de personas con baja visión, aun así, es evidente la necesidad de continuar investigando para reforzar y ampliar este conocimiento. La colaboración entre investigadores, profesionales de la salud visual y personas con discapacidad visual es esencial para seguir avanzando en la comprensión de los beneficios de la rehabilitación visual y para desarrollar estrategias más efectivas que promuevan la autonomía y la calidad de vida de este grupo de población.

## 6- CONCLUSIÓN

Las conclusiones del trabajo son las siguientes:

1. Los programas de rehabilitación visual desempeñan un papel fundamental en la mejora de la autonomía y la calidad de vida de las personas con baja visión, enfatizando la necesidad de colaboración interdisciplinaria, intervenciones personalizadas y el uso de herramientas de evaluación específicas.
2. Es necesario realizar más investigaciones a largo plazo para fortalecer el conocimiento actual y abordar las limitaciones presentes en los estudios sobre rehabilitación visual en individuos con baja visión.
3. La evolución de los instrumentos de evaluación de las Actividades de la Vida Diaria (AVD) en personas con baja visión ha permitido una evaluación más

precisa de las habilidades funcionales, aunque se requieren más estudios para validar y mejorar la sensibilidad y fiabilidad de estos instrumentos.

4. La colaboración entre investigadores, profesionales de la salud visual y personas con discapacidad visual es crucial para avanzar en la comprensión de los beneficios de la rehabilitación visual y desarrollar enfoques terapéuticos más efectivos.

## 8-BIBLIOGRAFÍA

Brown JC, Goldstein JE, Chan TL, Massof R. y Ramulu P.; Low Vision Research Network Study Group. (2014). Caracterización de las quejas funcionales en pacientes que buscan servicios ambulatorios para la baja visión en los Estados Unidos . *Oftalmología* , 121 , 1655–1662.e1. 10.1016/j.ophtha.2014.02.030

Burmedi D, Becker S, Heyl V, Wahl HW, Himmelsbach I. 2002. Emotional and social consequences of age-related low vision: a narrative review. *Vis. Impair. Res.* 4:47–71

Casten RC, Rovner BW. 2013. Update on depression and age-related macular degeneration. *Curr. Opin. Ophthalmol.* 24:239–43

Dodds AG, Flannigan H, Ng L. The Nottingham Adjustment Scale: a validation study. *Int J Rehabil Res.* 1993 Sep;16(3):177-84. doi: 10.1097/00004356-199309000-00001. PMID: 8244610.

Duquette, J., Loisele, J., Fréchette, C., Déry, L., & Senécal, M. J. (2019). Occupational performance in the basic and instrumental daily activities of persons with low vision who received rehabilitation services. *British Journal of Occupational Therapy*, 82(8), 457-465.

Finger, R. P., McSweeney, S. C., Deverell, L., O'Hare, F., Bentley, S. A., Luu, C. D., ... & Ayton, L. N. (2014). Developing an instrumental activities of daily living tool as part of the low vision assessment of daily activities protocol. *Investigative ophthalmology & visual science*, 55(12), 8458-8466.

Frost, NA, Sparrow, JM, Durant, JS, Donovan, JL, Peters, TJ y Brookes, ST (1998). Desarrollo de un cuestionario para medir la calidad de vida relacionada con la visión. *Epidemiología oftálmica* , 5 (4), 185–210.  
<https://doi.org/10.1076/oep.5.4.185.4191>

Gleeson M, Sherrington C, Keay L. 2014. Exercise and physical training improve physical function in older adults with visual impairments but their effect on falls is unclear: a systematic review. *J. Physiother.* 60:130–35

Goldstein JE, Chun MW, Fletcher DC, Deremeik JT, Massof RW. 2014. Visual ability of patients seeking outpatient low vision services in the United States. *JAMA Ophthalmol.* 132:1169–77

Goldstein JE, Jackson ML, Fox SM, Dermeik JT, Massof RW. 2015. Resultados de rehabilitación clínicamente significativos de pacientes con baja visión atendidos en centros clínicos ambulatorios. *JAMA Oftalmol.* 133:762–69 Goldstein JE, Massof RW, Deremeik

Gothwal, V. K., & Bharani, S. (2015). Outcomes of multidisciplinary low vision rehabilitation in adults. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 56(12), 7451-7461.

Hassell JB, Lamoureux EL, Keeffe JE. 2006. Impact of age related macular degeneration on quality of life. *Br.J. Ophthalmol.* 90:593–96

Harper R, Doorduyn K, Reeves B, Slater L. Evaluating the outcomes of low vision rehabilitation. *Ophthalmic Physiol Opt.* 1999 Jan;19(1):3-11. doi: 10.1046/j.1475-1313.1999.00411.x. PMID: 10615433

Herrera Medina J. y Martín M. del Valle, (2015). Implicaciones funcionales de la discapacidad visual en las actividades de la vida diaria. Edit. Médica Panamericana. *Manual de baja visión y rehabilitación.* (págs.213-220).

Herrera Medina J. y Coco Martín M.B., (2015). Diseño de programas de rehabilitación visual. Edit. Médica Panamericana. *Manual de baja visión y rehabilitación.* (págs.159-165).

Kaldenberg, J., & Smallfield, S. (2020). Occupational therapy practice guidelines for older adults with low vision. *The American Journal of Occupational Therapy*, 74(2), 7402397010p1-7402397010p23.

Kempen GI, Zijlstra GA. 2014. Clinically relevant symptoms of anxiety and depression in low-vision community-living older adults. *Am. J. Geriatr. Psychiatry* 22:309–13

Lamoureux EL, Pallant JF, Pesudovs K, Rees G, Hassell JB, Keeffe JE. The effectiveness of low-vision rehabilitation on participation in daily living and quality of life. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2007; 48: 1476–1482.

Maldonado López, M.J., (2015). Incidencia y causas de la baja visión. Edit. Médica Panamericana. *Manual de baja visión y rehabilitación* (págs.9-16)

Markowitz SN. State-of-the-art: low vision rehabilitation. *Can J Ophthalmol.* 2016 Apr;51(2):59-66. doi: 10.1016/j.jcjo.2015.11.002. PMID: 27085259.

Massof, R. W. (2022). Patient-reported measures of the effects of vision impairments and low vision rehabilitation on functioning in daily life. *Annual review of vision science*, 8, 217-238

McCann RM, Jackson AJ, StevensonM,DempsterM,McElnay JC, Cupples ME. 2012. Help needed in medication self-management for people with visual impairment: case-control study.*Br. J. Gen.Pract.* 62:530–37

Molina-Martín, A., Pérez-Cambrodí, RJ, & Piñero, DP (2018). Aplicación clínica actual de la microperimetría: una revisión. *Seminarios de Oftalmología*, 33 (5), 620–628. <https://doi.org/10.1080/08820538.2017.1375125>

Reeves, B. C., Harper, R. A., & Russell, W. B. (2004). Enhanced low vision rehabilitation for people with age related macular degeneration: a randomised controlled trial. *British Journal of Ophthalmology*, 88(11), 1443-1449

Rovner BW, Casten RJ, HegelMT, Massof RW, Leiby BE, et al. 2014. Low vision depression prevention trialin age-related macular degeneration: a randomized clinical trial. *Ophthalmology* 121:2204–11

SenraH, Barbosa F, Ferreira P,Vieira CR, Perrin PB, et al. 2015. Psychologic adjustment to irreversible visión loss in adults: a systematic review. *Ophthalmology* 122:851–61

Starke, S. D., Golubova, E., Crossland, M. D., & Wolffsohn, J. S. (2020). Everyday visual demands of people with low vision: A mixed methods real-life recording study. *Journal of Vision*, 20(9), 3-3.

van der Aa HP, Comijs HC, Penninx BW, van Rens GH, van Nispen RM. Major depressive and anxiety disorders in visually impaired older adults. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2015 Jan 20;56(2):849-54. doi: 10.1167/iovs.14-15848. PMID: 25604690.

Ware JE , Sherbourne CD. La encuesta de salud breve de 36 ítems de MOS (SF-36): I. Marco conceptual y selección de ítems. *Atención médica* 1992; 30 : 473–83.

Wendy, L. F., Leyanis, C. R., & Alina, D. R. (2023, May). La Microperimetría en la rehabilitación visual del paciente con degeneración macular asociada a la edad. In *CIBAMANZ-2023*.