

La calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con degeneración macular asociada con la edad

Health-related quality of life in patients with age-related macular degeneration

GERARDO ANDRÉS DUSSÁN TORRES* 

Recibido: 29-08-2016 / Aceptado: 11-10-2016

RESUMEN

La degeneración macular asociada con la edad (DMAE) es una enfermedad de la retina que no solo afecta la función visual, sino que influye en la salud general del paciente y en su calidad de vida; por esta razón, la medición de la salud visual típicamente efectuada con los indicadores clínicos debe, además, abarcar una evaluación que permita obtener un valor numérico que represente la enfermedad dentro del estado funcional del paciente. *Objetivo:* establecer diferencias estadísticamente significativas de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en los participantes diagnosticados con DMAE y en pacientes sanos. *Metodología:* estudio observacional analítico de corte transversal; muestra para pruebas piloto con un total de diecisiete participantes sanos y trece participantes con DMAE. Un especialista efectuó una valoración de retina y aplicó el cuestionario de CVRS denominado National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire (NEI VFQ-25); posteriormente, se desarrolló un análisis estadístico para correlacionar los datos entre los dos grupos. *Resultados:* se establecieron diferencias en la CVRS entre participantes con DMAE e individuos sanos; se encontró en las subescalas visión general, actividades de cerca, actividad a distancia, función social, dificultad en un rol, dependencia, visión del color y bienestar y sufrimiento diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$). *Conclusiones:* los participantes con DMAE presentaron una disminución de la CVRS, asociada a puntuaciones más bajas en las subescalas del NEI VFQ-25.

Palabras clave: degeneración macular, calidad de vida relacionada con la salud, cuestionario.

* Optómetra, magíster en Ciencias de la Visión, Centro Oftalmológico Colombiano, Bogotá, Colombia.
 gadussant@hotmail.com

Cómo citar este artículo: Dussán Torres GA. La calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con degeneración macular asociada con la edad. Cienc Tecnol Salud Vis Ocul. 2017;15(1):27-35. doi: <http://dx.doi.org/10.19052/sv.3999>

ABSTRACT

Age-related macular degeneration (AMD) is a disease of the retina that not only affects the visual function, but also influences the patient's general health and quality of life. For this reason, visual health assessment, which typically uses clinical indicators, should also include an evaluation that would allow to get a numerical value that represents the disease within the functional state of the patient. *Objective:* To establish statistically significant differences in health-related quality of life (HRQL) in participants diagnosed with AMD and in healthy patients. *Methodology:* Cross-sectional observational analytical study based on a sample of a total of 17 healthy participants and 13 participants with AMD for pilot tests. A specialist performed a retinal assessment and applied the HRQL questionnaire called the National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire (NEI VFQ-25). Subsequently, a statistical analysis was developed to correlate data from the two groups. *Results:* Differences in HRQL were established among participants with AMD and healthy individuals; statistically significant differences ($p \leq 0.05$) were found in the following subscales: general vision, near activities, distance activity, social functioning, difficulty in a role, visual dependency, color vision, and well-being and suffering. *Conclusions:* Participants with AMD presented with a decrease in HRQL, associated with lower scores on the NEI VFQ-25 subscales.

Keywords: macular degeneration, health-related quality of life, questionnaire.

INTRODUCCIÓN

La degeneración macular asociada con la edad (DMAE) es una enfermedad ocular crónica y progresiva que afecta, en su mayoría, a personas mayores de 50 años (1). Es la principal causa de ceguera en occidente en personas mayores de 60 años y la tercera causa de pérdida de la visión más común en el mundo, después de la catarata y el glaucoma (2). En un estudio realizado en Colombia (3), de 535 individuos, con edad promedio de 67,1 años (rango de 55 a 95), la prevalencia general de DMAE fue de 4,86%; así mismo, su prevalencia temprana fue de 11,8%. La prevalencia de DMAE temprana por grupos de edad fue 7,4% (55-59), 9,8% (60-69), 17,2% (70-79) y 13,6% (en mayores de 80 años). La prevalencia de DMAE avanzada entre los diferentes grupos de edad fue 0,7% (55-59), 1,0% (60-69), 8,0% (70-79) y 22,7% (en mayores de 80 años). La DMAE es la principal causa de pérdida visual central, necesaria para las actividades que requieren visión de detalle, lo que produce alteraciones al leer, conducir y reconocer caras; trastornos de la visión del color; disminución de sensibilidad al contraste y metamorfopsias (1). Con el deterioro progresivo de la mácula, los pacientes con DMAE experimentan una multitud de problemas visuales que afectan significativamente su salud mental y su calidad

de vida (4). Se ha documentado que los pacientes con patologías que alteran la función visual experimentan una considerable reducción de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), que se manifiesta como una mayor dependencia social, dificultad en la vida diaria, tasas más altas de depresión clínica, aumento del riesgo de caídas, prematura admisión a los hogares de ancianos y suicidio (4).

A partir de lo anterior, la medición de la salud visual debe abarcar una evaluación mental y social del bienestar, la cual se puede lograr mediante la CVRS (5), por lo que toma fuerza como una manera de evaluar la salud de la población y sus condiciones, ya que tiene en cuenta la importancia del estado funcional del paciente, tanto físico como social y mental. Por otra parte, como el cuidado de la salud evoluciona de un modelo basado en la enfermedad (6) a uno centrado en el paciente, la importancia de evaluar los resultados de la atención de la salud desde la perspectiva de este es ahora evidente. En consecuencia, además de las medidas clínicas, han surgido una serie de instrumentos que permiten que los pacientes expresen sus propios conceptos: evalúan su calidad de vida, su estado funcional y sus experiencias con la atención (7). Habitualmente, la calidad de vida se mide a través de cuestionarios que contienen

las instrucciones para su aplicación, cuyo objetivo es la medición de las áreas o dominios: dolor, movilidad, realización de actividades específicas, entre otros (6,8,9).

DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA CON LA EDAD

La DMAE es una enfermedad degenerativa de los fotorreceptores y del epitelio pigmentario de la retina (EPR), en la mácula humana. Se caracteriza por la presencia de drusas, anomalías del EPR, hipo o hiperpigmentación, atrofia geográfica del EPR y coriocalpilaris, que compromete o no el centro de la fovea y, en ocasiones, genera neovascularización coroidea (NVC). Es la causa más común de discapacidad visual en pacientes mayores de 55 años en países desarrollados (10). Dentro de los criterios de clasificación de DMAE, se encuentra el establecido por el estudio Age Related Eye Disease Study (AREDS) (11), sistema de clasificación universalmente aplicado en pacientes diagnosticados con DMAE (tabla 1).

TABLA 1. Clasificación de la degeneración macular asociada con la edad, según el Age Related Eye Disease Study (AREDS)

CLASIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
No DMAE (categoría AREDS 1)	No tiene drusas o estas son pequeñas, escasas y tienen un diámetro menor de 63 micras.
DMAE temprana (categoría AREDS 2)	Combinación de múltiples drusas pequeñas, pocas drusas intermedias (63 a 124 micras de diámetro) o anomalías del EPR.
DMAE intermedia (categoría AREDS 3)	Consiste en extensas drusas intermedias, al menos una drusa grande (≥ 125 micrones de diámetro) o atrofia geográfica, sin comprometer el centro de la fovea.
DMAE avanzada (categoría AREDS 4)	Presencia de una o más de las siguientes alteraciones: atrofia geográfica del EPR y coriocalpilaris, que compromete el centro de la fovea, maculopatía neovascular (NVC, desprendimiento seroso o hemorrágico de la retina neurosensorial o EPR, exudados, proliferación fibrovascular subretiniana y sub-EPR y cicatriz disciforme).

Fuente: elaboración propia a partir de Age Related Eye Disease Study Research Group (11).

Los principales síntomas de la DMAE son: distorsión de objetos y de líneas, reducción notoria de la agudeza visual, visión borrosa, sensibilidad

creciente a la luz y sensación de tener de manera permanente un punto oscuro en el centro del ojo (12). Los síntomas pueden ser inespecíficos en las etapas iniciales de la enfermedad tipo seca e, incluso, puede avanzar tan lentamente que las personas no notan cambio alguno en su visión; en algunos casos, especialmente cuando se presenta la forma neovascular o húmeda, la enfermedad progresa rápidamente y produce una pérdida de la visión en ambos ojos (10).

CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD

En la actualidad, los cambios demográficos y epidemiológicos, la propagación de enfermedades y el aumento de la esperanza de vida han producido un interés creciente por la calidad de vida y la CVRS. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (5), la calidad de vida se define como la percepción que las personas tienen sobre situaciones de su cotidianidad, determinadas por el contexto cultural en el que viven y asociadas con sus objetivos, expectativas, normas e inquietudes; por otro lado, la CVRS es la percepción subjetiva de bienestar, salud y funcionalidad del individuo en diferentes áreas de su vida, en diversas dimensiones del ser humano: lo físico, lo psicológico, el grado de independencia, los vínculos sociales y la relación con el entorno (13). El concepto de calidad de vida es el índice de bienestar social enfocado en la situación de vida de un individuo respecto a su desarrollo emocional (felicidad, satisfacción, aptitud para actuar en sociedad, funcionamiento normal de sus roles sociales y relaciones interpersonales), el cual busca medir la sensación positiva de su vida (14).

La CVRS se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia y sus vínculos sociales, así como por su relación con el entorno. Está determinada no solo por la naturaleza y magnitud del deterioro, sino también por el impacto para funcionar en su entorno. Así, la evaluación de la

CRVS debe abarcar más que el desempeño en las actividades, incluidos los aspectos sociales, emocionales y el bienestar espiritual, áreas que han podido alterarse por consecuencia de la aparición de la enfermedad. Es un método para estudiar la salud de la población y sus condiciones y analizar la eficacia y la eficiencia de un tratamiento o de un sistema de salud, ya que tiene en cuenta la importancia del estado funcional del paciente (tanto físico como social y mental) en el contexto multidimensional en el cual se desarrolla; de esta manera, la calidad de vida se considera un fenómeno subjetivo que permite obtener un valor numérico que represente a la enfermedad en el estado del salud del paciente (6).

Uno de los instrumentos más utilizados en CVRS, específicamente en la salud visual, es el National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire-25 (NEI VFQ-25), diseñado para evaluar el impacto que tienen las enfermedades oculares sobre el funcionamiento visual y la CVRS. El NEI VFQ-25 es la versión corta del NEI VFQ-51, igualmente validado y confiable, con propiedades psicométricas para las condiciones oculares. Este cuestionario ha sido traducido a nueve idiomas. El NEI VFQ-25 mide la función visual en la vida diaria y el impacto social y emocional de la visión frente a la salud del paciente (15). Mangione y colaboradores (16) desarrollaron este cuestionario con el fin de crear una encuesta que midiera subjetivamente la percepción del estado de la salud visual, con un contenido de condiciones específicas para pacientes con patologías crónicas oculares relacionadas con la edad. Las preguntas del cuestionario se diseñaron con el objetivo de medir la influencia de la discapacidad visual y los síntomas visuales asociados con el desarrollo cotidiano del bienestar emocional y social, los dominios del día y el funcionamiento visual (17-24). El NEI VFQ-25 es un cuestionario confiable, psicométricamente válido y sensible, que se utiliza en la salud visual para medir la calidad de vida de los pacientes con diversas patologías (17). El NEI VFQ-25 es una versión corta de la original de 51 ítems; se elaboró con el fin de reducir la

carga del cuestionario original y aumentar su idoneidad y validez y se planeó desde la primera fase del desarrollo de la versión larga, a pesar del éxito de sus resultados (17).

METODOLOGÍA

Estudio observacional analítico de corte transversal que examina la CVRS en los participantes con DMAE (n = 13), en comparación con participantes sanos (n = 17), de acuerdo con la metodología planteada por Hertzog (19), para el cálculo de una muestra en estudios piloto. Este se llevó a cabo en el Centro Oftalmológico Colombiano, en Bogotá. Cada uno de los participantes firmó el consentimiento informado; así mismo, el estudio cumple con los protocolos éticos estipulados por la declaración de Helsinki para seres humanos. Para desarrollar el presente estudio se definieron las siguientes actividades:

1. Diagnóstico de DMAE dado por un profesional de la oftalmología con supraespecialidad en retina. Se estableció el grado de severidad de la DMAE según clasificación de AREDS (11).
2. Igualmente, un supraespecialista en retina evaluó al grupo de participantes sanos para confirmar la ausencia de patologías retinianas o del segmento posterior.
3. Se empleó la historia clínica establecida previamente para el estudio, en la que se evaluaron aspectos como antecedentes generales y estado funcional visual.
4. Aplicación del cuestionario NEI VFQ-25, versión validada en español.
5. Análisis de la información.

Los participantes se seleccionaron de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Participantes con DMAE
 - 1.1. Inclusión:
 - Géneros masculino y femenino de edades entre 50 y 90 años.

- Participantes capaces de hablar y leer el español con fluidez, sin ninguna discapacidad física o cognitiva.

1.2. Exclusión:

- Participantes con cualquier condición o enfermedad que afecte la función visual que no esté relacionada con DMAE o que posean cualquier discapacidad física o cognitiva.

2. Participantes sanos

2.1. Inclusión:

- Participantes que no presenten ninguna condición o enfermedad que afecte la función visual, capaces de hablar y leer el español con fluidez.
- Géneros masculino y femenino de edades entre 50 y 90 años.

2.2. Exclusión:

- Participantes con cualquier discapacidad física o cognitiva.

EVALUACIÓN DE FONDO DE OJO

Esta evaluación la desarrolló el supraespecialista en retina. Cada uno de los participantes se valoró, luego de establecer la ausencia de patologías en el segmento posterior en los pacientes sanos, y se clasificó según los criterios determinados por el AREDS (11).

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD CON EL NEI VFQ-25

Para este estudio se utilizó la versión traducida del NEI VFQ-25, previamente validada (25). El NEI VFQ-25 consiste en un conjunto de 25 preguntas relacionadas con la salud visual, la satisfacción emocional y el bienestar social, las cuales se configuran en subescalas del funcionamiento visual. Este cuestionario ha sido ampliamente utilizado en pacientes con enfermedades oculares (17-26). Así mismo, contiene un ítem que califica la salud general que ha demostrado ser un sólido predictor

de la salud en el futuro y la mortalidad en estudios de base poblacional (17).

Las preguntas del cuestionario se encuentran divididas en once escalas, en las que se agrupan los ítems de acuerdo con la clasificación establecida. El cuestionario comprende las siguientes subescalas: visión general, dificultad con actividades en visión próxima, dificultad con actividades en visión lejana, limitaciones en la función social debido a la visión, limitaciones de rol debido a la visión, dependencia de otros debido a la visión, bienestar y sufrimiento, dificultades al conducir debido a la visión, limitación con la visión periférica, dolor ocular y dificultades en la visión del color (17). Según Vargas (20), la aplicación del cuestionario NEI VFQ-25 tarda un promedio de diez minutos, aproximadamente (25).

CÁLCULO DEL PUNTAJE DEL NEI VFQ-25

Para el cálculo total del NEI VFQ-25 se obtuvo el promedio de la recodificación de las subescalas, orientado a los resultados de la función visual. Al realizar el promedio de la calificación de cada subescala, se da el mismo peso a cada una de ellas (17).

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

Se realizó el análisis de datos estadísticos mediante el programa Graph Pad 6.0 para Windows. Las variables se analizaron a través de métodos de estadística descriptiva. En el análisis de las variables cuantitativas se incluyó el cálculo de la media y la desviación estándar. Para correlacionar las variables asociadas con el cuestionario se utilizó la prueba de correlación de Spearman. El nivel de significancia se consideró de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Se evaluaron un total de 26 ojos con la patología clasificada, como se muestra en la figura 1.

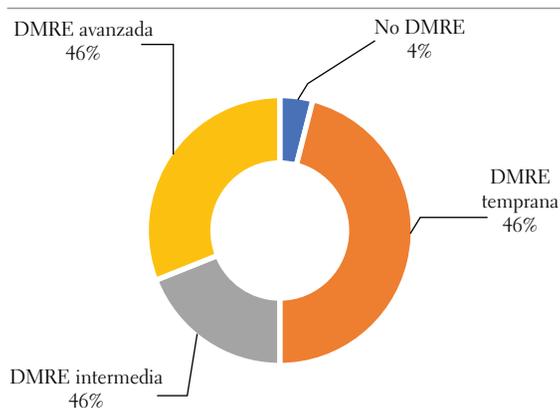


FIGURA 1. Distribución porcentual de ojos con patología clasificada, según AREDS

Fuente: elaboración propia a partir de Age Related Eye Disease Study Research Group (11).

Al agrupar cada una de las preguntas del cuestionario en la subescala correspondiente, se determinó el promedio final de cada una para los participantes sanos (tabla 2) y los diagnosticados con DMAE (tabla 3). El máximo puntaje que se puede obtener por cada subescala es 100 puntos y el mínimo es 0. En los resultados de los participantes sanos las subescalas con promedio más alto son visión del color, dependencia y función social; las más bajas, dolor ocular, bienestar y sufrimiento y dificultades en un rol. Por otro lado, en los participantes con DMAE las subescalas con promedio más alto son visión del color, visión periférica y dependencia; mientras que en las subescalas con promedio más bajo están dificultades en un rol, actividades de cerca y visión general.

Se establecieron diferencias en la CVRS entre los participantes con DMAE y sanos: se encontró que para las subescalas visión general, actividades de cerca, actividad a distancia, función social, dificultad en un rol, dependencia, visión del color y bienestar y sufrimiento hubo una diferencia estadísticamente significativa ($p \leq 0,05$); mientras, en las subescalas dolor ocular, visión periférica y conducción no se reportaron diferencias estadísticamente significativas (0,23, 0,14 y 0,22, respectivamente).

TABLA 2. Resultados del cuestionario NEI VFQ-25 en participantes sanos; se observa el mayor promedio en la subescala visión del color y el menor en la subescala de dolor ocular

ESCALA	PARTICIPANTES	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
NEI VFQ-25 Total	17	89,4	± 8,139
Visión general	17	85,6	± 18,530
Dolor ocular	17	72,1	± 20,506
Actividades de cerca	17	90,2	± 11,500
Actividades a distancia	17	89,7	± 12,335
Función social	17	97,8	± 6,607
Dificultades en un rol	17	85,3	± 18,872
Dependencia	17	98,0	± 6,270
Conducir	13	92,3	± 18,069
Visión del color	17	100,0	± 0,000
Visión periférica	17	91,2	± 15,158
Bienestar y sufrimiento	17	81,6	± 12,396

TABLA 3. Resultados del cuestionario NEI VFQ-25 en participantes con DMAE; se observa el mayor promedio en la subescala visión del color y el menor en la subescala dificultades en un rol

ESCALA	PARTICIPANTES	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
NEI VFQ-25 Total	13	72,3	± 10,617
Visión general	13	63,1	± 13,774
Dolor ocular	13	63,5	± 18,014
Actividades de cerca	13	60,9	± 32,522
Actividades a distancia	13	64,1	± 31,802
Función social	13	78,8	± 29,040
Dificultades en un rol	13	59,6	± 30,683
Dependencia	13	81,4	± 27,670
Conducir	4	81,3	± 12,500
Visión del color	13	90,4	± 12,659
Visión periférica	13	80,8	± 20,801
Bienestar y sufrimiento	13	71,2	± 15,633

DISCUSIÓN

Generalmente, se reconoce que la DMAE es una enfermedad que no solo afecta la función visual,

sino que también influye en la salud general del paciente y en su calidad de vida, por lo que la medición de la salud visual, típicamente valorada con los indicadores clínicos (agudeza visual y sensibilidad al contraste), además, debe abarcar una evaluación que permita obtener un valor numérico que represente a la enfermedad dentro del estado funcional del paciente (tanto físico como mental y social) (27).

El NEI VFQ-25 es un cuestionario diseñado para evaluar múltiples dimensiones de la visión asociadas con la calidad de vida, el cual ha sido implementado en diversas poblaciones, dentro de las que se incluyen pacientes con patologías como la DMAE. Varios autores (4,17,21,22,28,29) han evaluado la confiabilidad interna del cuestionario NEI VFQ-25 en pacientes con DMAE, en el que la confiabilidad de todas las subescalas superó 0,70. En este estudio se analizó cada una de las once subescalas que evalúa el cuestionario: así, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas al comparar los dos grupos en las subescalas visión general, actividades de cerca, actividad a distancia, función social, dificultad en un rol, dependencia, visión del color y bienestar y sufrimiento. En esta investigación, los bajos puntajes obtenidos por los participantes con DMAE, en particular en las subescalas de visión general, actividades a distancia y tareas de cerca, demuestran los problemas reales que los pacientes con DMAE tienen en el desempeño diario de actividades que dependen de la visión central, incluida la lectura del periódico, ver bien de cerca y la interacción con su entorno, específicamente en su hogar y el ambiente en el que desarrollan sus labores cotidianas. Estas estimaciones son consecuentes con los estudios previos realizados en pacientes con DMAE (28,30), ya que son dimensiones que afectan significativamente a los individuos que padecen esta enfermedad durante su curso natural.

A partir de este estudio, se puede determinar que en los pacientes con DMAE las subescalas del NEI VFQ-25 más sensibles al compromiso visual y la severidad de la enfermedad son la visión ge-

neral, las tareas a distancia y las tareas de cerca. Esto podría indicar que los pacientes con compromiso visual tienen más dificultades para realizar la mayoría de las actividades diarias en las que interviene la visión.

Es interesante encontrar que, a pesar del compromiso visual central, los participantes con DRME presentaron valores normales en la visión del color, lo cual es un dato inesperado. Este aspecto está asociado a que solo una pregunta, en cuanto a las dificultades para escoger su ropa, no muestra las reales limitaciones de la percepción del color que genera la patología, conclusiones similares a las que llegaron Cahill y colaboradores (26).

Los bajos valores de los participantes con DMAE en las subescalas función social, dificultades en un rol, dependencia y bienestar y sufrimiento, frente a los participantes sanos, demuestran el efecto de aislamiento que produce esta enfermedad en quienes la padecen. Esto se manifiesta como una pérdida de independencia, un incremento de los problemas con las interacciones sociales y un aumento de la ansiedad, producido al no lograr adaptarse a la pérdida visual relativamente reciente (17,26).

En cuanto a la subescala de conducir, muy pocos de los participantes con DMAE aún lo hacen (23%), en comparación con los individuos sanos (76%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, ya que en el caso de los participantes con DMAE que aún conducen su compromiso visual es mínimo; un comportamiento similar se identificó en el estudio de Brody y colaboradores (25). Llama la atención que tanto en los participantes con DMAE como en los individuos sanos se presentaron valores promedio similares en la subescala de dolor ocular; posiblemente esto suceda porque este dominio puede capturar síntomas asociados a la fatiga y a exigencias visuales por tareas prolongadas, lo que produce gran cansancio e incomodidad visual. En cuanto a la subescala de visión periférica, no se encontraron diferencias estadísticamente

significativas en los dos grupos de participantes, probablemente por el poco o casi nulo compromiso en la retina periférica por parte de la DMAE.

CONCLUSIONES

Los participantes con DMAE presentaron una disminución de la CVRS, asociada a las puntuaciones más bajas en las subescalas actividades de cerca, actividad a distancia, función social, dificultad en un rol, dependencia, visión del color y bienestar y sufrimiento del NEI VFQ-25.

Este estudio de la calidad de vida en pacientes con DMAE demuestra el profundo impacto que produce la pérdida de la visión central en la capacidad de una persona para llevar a cabo actividades relacionadas con la visión. Esta enfermedad imposibilita o limita el desarrollo de tareas diarias de la vida cotidiana de los pacientes.

Esta investigación confirma la capacidad del NEI VFQ-25 para captar los cambios en la agudeza visual, así como la eficacia de su utilización en pacientes con DMAE, al proporcionar evidencias que permiten inferir que es un instrumento sensible al momento de valorar la CVRS en pacientes con esta enfermedad.

Así mismo, este estudio representa una prueba piloto para la evaluación de la CVRS en pacientes con DMAE e individuos sanos, que no se puede extrapolar a la población en estudio: presenta limitaciones en cuanto a la población de los participantes, ya que estos se seleccionaron de una instalación única en la atención, y esto tiene el potencial de restringir la generalización de sus conclusiones.

REFERENCIAS

1. Jager RD, Mieler WF, Miller JW. Age-related macular degeneracion. *N Engl J Med.* 2008;358:2606-17.

2. Organización Mundial de la Salud. Visual impairment and blindness [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>
3. Rodríguez F, Posso H, Abdala C, Vergara O, Varón C. Prevalencia y factores de riesgo en degeneración macular relacionada con la edad en Colombia. *Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología.* 2009;42(2):117-24.
4. Mitchell J, Bradley C. Quality of life in age-related macular degeneration: A review of the literature. *Health Qual Life Outcomes.* 2006;4:1-20.
5. Organización Mundial de la Salud. Measuring Quality of Life [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1997 [citado 2014 febr. 28]. Disponible en: http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf
6. Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Cienc Enferm.* 2003;9(2):9-21.
7. Yuzawa M, Fujita K, Tanaka E, Wang E. Assessing quality of life in the treatment of patients with age-related macular degeneration: Clinical research and recommendations for clinical practice. *Clin Ophthalmol.* 2013;7:1325-32.
8. Badia X, Carné X. La evaluación de la calidad de vida en el contexto del ensayo clínico. *Medicina Clínica.* 1998;110(14):550-6.
9. Siegrist J, Fernández-López JA, Hernández-Mejía R. Perspectiva sociológica de la calidad de vida. *Medicina Clínica.* 2000;114(1):22-4.
10. Coleman H, Chan C, Ferris F, Chew E. Age-related macular degeneration. *The Lancet.* 2008;372(9652):1835-45.
11. Age-Related Eye Disease Study Research Group. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta-carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss. *Arch Ophthalmol.* 2001;119(10):1417-36.
12. Christoforidis J, Tecce N, Dell'Omo R, Mastropasqua R, Verolino M, Costagliola C. Age related macular degeneration and visual disability. *Curr Drug Targets.* 2011;12(2):221-3.
13. Feliuss J, Stager D, Berry P, Fawcett S, Stager D, Salomao S, et al. Development of an instrument to assess vision-related quality of life in young. *Am J Ophthalmol.* 2004;138(3):362-72.
14. Submacular Surgery Trials (SST) Research Group. Surgery for subfoveal choroidal neovascularization in age-related macular degeneration: Quality-of-life findings. *Ophthalmology.* 2004;111(11):1981-92.
15. Clemons T, Gillies M, Chew E, Bird A, Peto T, Figueroa M, Harrington M. The National Eye Institute Visual Function Questionnaire in the Macular Telangiectasia (MacTel) Project. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2008;49(10):4340-6.

16. Mangione CM, Lee PP, Gutiérrez PR, Spritzer K, Berry S, Hays RD. Development of the 25-Item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol*. 2001;119(7):1050-8.
17. McKean-Cowdin R, Varma R, Hays RD, Wu J, Choudhury F, Azen SP. Longitudinal changes in visual acuity and health related quality of life: The Los Angeles Latino Eye study. *Ophthalmology*. 2010;117(10):1900-7.
18. Rovner B, Casten R, Massof R, Leiby B, Tasman W. Psychological and cognitive determinants of vision function in age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol*. 2011;129(7):885-90.
19. Hertzog MA. Considerations in determining samples size for pilot studies. *Res Nurs Health*. 2008;31(2):180-91.
20. Vargas V. Repetibilidad del cuestionario VFQ-25 (Visual Function Questionnaire) en paciente con baja visión de la Clínica de Optometría de la Universidad de La Salle e individuos sin baja visión en Bogotá, 2011 [tesis de pregrado en Optometría]. [Bogotá]: Universidad de La Salle; 2011. 66 p.
21. Mangione C, Lee P, Pitts J, Gutiérrez P, Berry S, Hays R. Psychometric properties of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol*. 1998;116(11):1496-504.
22. Knudtson MD, Klein BE, Klein R, Cruickshanks KJ, Lee KE. Age-related eye disease, quality of life, and functional activity. *Arch Ophthalmol*. 2005;123(6):807-14.
23. Revicki D, Rentz A, Harnam N, Thomas V, Lanzetta P. Reliability and validity of the National Eyes Institute Visual Function Questionnaire-25 in patients with age-related macular degeneration. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2010;51(2):712-7.
24. Finger R, Fleckenstein M, Holz F, Scholl H. Quality of life in age-related macular degeneration: a review of available visión-specific psychometric tools. *Qual Life Res*. 2008;17(4):559-74.
25. Brody B, Gamst A, William R, Smith A, Lau W, Donalk D, et al. Depression, visual acuity, comorbidity, and disability associated wit age-relate macular degeneration. *Ophthalmology*. 2001;108(10):1893-1900.
26. Cahill MT, Banks AD, Stinnett SS, Toth CA. Vision-related quality of life in patients with bilateral severe age-related macular degeneration. *Ophthalmology*. 2005;112(1):152-8.
27. Naranjo J. Degeneración macular relacionada con la edad. *Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología*. 2009;42(2):104-16.
28. Klein R, Klein B, Linton K. Prevalence of age-related maculopathy: The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology*. 1992;99(6):933-43.
29. American Academy of Ophthalmologist. *Retina and vitreous*. San Francisco: American Academy of Ophthalmologist; 2011.
30. Varma R, Fraser-Bell S, Tan S, Klein R, Azen SP, Los Angeles Latino Eye Study Group. Prevalence of age-related macular degeneracion in Latinos: The Los Angeles Latino Eye study. *Ophthalmology*. 2004;111(7):1288-97.
31. Klein R, Klein B, Jensen S, Mares-Perlman J, Cruickshanks K, Palta M. Age-related maculopathy in a multiracial United States population: The National Health and Nutrition Examination Survey III. *Ophtalmology*. 1999;106(6):1056-65.