

2022

Calidad de vida relacionada con la visión en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa atendidos en Fundación para el Desarrollo de la Mujer en San Salvador, El Salvador

María Asunción Betancourth Zúniga

Universidad de La Salle, Bogotá, mbetancourth57@unisalle.edu.co

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_ciencias_vision



Part of the [Optometry Commons](#), and the [Other Medicine and Health Sciences Commons](#)

Citación recomendada

Betancourth Zúniga, M. A. (2022). Calidad de vida relacionada con la visión en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa atendidos en Fundación para el Desarrollo de la Mujer en San Salvador, El Salvador. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_ciencias_vision/73

This Tesis de maestría is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias de la Salud at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Maestría en Ciencias de la Visión by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA VISIÓN EN PACIENTES CON
RETINOPATÍA DIABÉTICA NO PROLIFERATIVA ATENDIDOS EN FUNDACIÓN
PARA EL DESARROLLO DE LA MUJER EN SAN SALVADOR, EL SALVADOR**

**María Asunción Betancourth Zúniga OD., Candidato a Mágister en Ciencias de la
Visión.**

Código 79202206

**Trabajo de Grado presentado a la Facultad de Ciencias de la Salud como requisito
parcial para optar al Grado de Maestría en Ciencias de la Visión de Universidad de
la Salle**

Bogotá, octubre 2022

DIRECTOR

Ingrid Sulay Tavera Pérez OD

Magíster en Salud Pública y Desarrollo social. Magíster en Educación.

ACEPTACIÓN DE LOS JURADOS

_____ Fecha:

_____ Fecha:

_____ Fecha:

AGRADECIMIENTOS

Al finalizar este trabajo, quiero utilizar este espacio para agradecer a los docentes de la maestría en Ciencias de la Salud de la Universidad de La Salle, quienes durante los dos años de formación compartieron sus conocimientos con entusiasmo y profesionalismo.

Agradecer de manera especial a mi tutora, Mtr. Ingrid Sulay Tavera Pérez por acompañar y orientar en todo momento este proceso de investigación, agradecer sobre todo su exigencia a la calidad, pero con amabilidad y cordialidad.

Agradezco a los pacientes, colegas y director Lic. Carlos Uceda de FUEDEM que accedieron a ser parte de este proyecto de investigación.

Agradecer a la organización sin fines de lucro Charity Vision International quien patrocinó los recursos económicos para cursar esta maestría como apoyo al fortalecimiento en El Salvador de la atención visual de la población más vulnerable.

A la presidente de FUEDEM, Lic. Claudia Quiñonez Sol quien hizo posible concretar esta maestría, agradecer su visión a la mejora continua en el ejercicio de la profesión optométrica en El Salvador.

A mi madre y hermanas que estuvieron apoyándome física y espiritualmente para cumplir esta meta.

Y a mi esposo, mi mejor amigo y compañero de viaje. Sin ti esto seguramente hubiera sido más difícil de alcanzar.

DEDICATORIA

A Mariana y Elena, mis pequeñas mujercitas.

INDICE

RESUMEN.....	8
INTRODUCCION.....	9
CAPITULO I.....	10
1.1 RETIONOPATÍA DIABETICA	10
1.1.1 Epidemiologia	11
1.1.2 Factores de Riesgo.....	12
1.1.3 Tratamiento.....	13
1.2 CALIDAD DE VIDA	14
CAPITULO II.....	15
2.1 Objetivo General:	15
2.2 Objetivos específicos:.....	15
2.3. Materiales y Métodos:	16
2.3.1 Tipo de investigación	16
2.3.2 Población.....	16
2.3.3 Muestra poblacional.....	16
2.3.3.1 Criterios de inclusión	16
2.3.3.2 Criterios de exclusión	16
2.3.4 Aspectos éticos.....	16
2.3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
2.3.6 Procedimientos y técnicas	17
2.3.7 Métodos estadísticos	18
CAPITULO III.....	19
3.1 Información demográfica.....	19
3.2 Calidad de vida relacionada a la visión.....	22
CAPITULO IV	23
4.1 RESULTADOS DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA VISION EN PACIENTES CON RDNP EN FUDEM.....	23
4.2 RESULTADOS DEL ESTADO VISUAL Y OCULAR DE LOS PACIENTES CON RDNP EN FUDEM	25
4.3 RESULTADOS DE AGUDEZA VISUAL Y ASOCIACION ENTRE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA VISIÓN	26
4.3.1 Agudeza visual	26
4.3.2 Comparación datos agudeza visual y resultado de encuesta VFQ 25.....	29
4.3.3 Análisis de correlación entre las variables Promedio VFQ 25 y AV BINOCULAR	29

4.4 RESULTADOS DE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA VISIÓN EN ASOCIACIÓN CON ESCOLARIDAD, EDAD, GÉNERO, OCUPACIÓN Y VIVIENDA DE PACIENTES CON RDNP EN FUDEM	32
4.4.1 Análisis de correlación entre las variables Promedio VFQ 25 y Escolaridad	32
4.4.2 Análisis de correlación de entre las variables Promedio VFQ 25 y Edad	33
4.4.3 Análisis de correlación de entre las variables Promedio VFQ 25 y Género	34
4.4.4 Análisis de correlación de entre las variables Promedio VFQ 25 y ocupación.....	34
4.4.5 Análisis de correlación de entre las variables Promedio VFQ 25 y Área de vivienda ...	35
4.5 GUIA INFORMATIVA	35
4.6 RESULTADO DE IMPACTO ECONÓMICO DE LA RDNP A LOS PACIENTES ENCUESTADOS EN FUDEM	35
CAPITULO V	37
CAPITULO VI	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
ANEXOS.....	48
Anexo 1. CUESTIONARIO NEI VFQ 25 (Versión español)	48
Anexo 2. Consentimiento informado.....	58
Anexo 3. Base de datos	61
Anexo 4. Guía Informativa.....	62
LISTA DE TABLAS	72
LISTA DE FIGURAS.....	73

RESUMEN

La Retinopatía Diabética (RD) es una enfermedad retiniana, que no sólo afecta el alcance visual, también influye en la sensibilidad al contraste, percepción del color, campo visual, sensibilidad a los cambios de iluminación y por ende en la calidad de vida. En este estudio se evaluó la calidad de vida relacionada con la visión en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa atendidos en Fundación para el Desarrollo de la Mujer (FUDEM) en San Salvador, el Salvador. **Materiales y Métodos:** Este fue un estudio observacional que incluyó 30 pacientes referidos de la unidad de retina con diagnóstico de Retinopatía Diabética No Proliferativa (RDNP), a cada paciente se le tomó agudeza visual con su mejor corrección óptica y se aplicó el cuestionario NEI-VFQ-25.

Resultados encontrados: El 23% y el 60% de los encuestados tenían una visión binocular normal y visión cercana a la normal respectivamente. El 16% de los participantes reportaron baja visión moderada, severa o profunda a pesar de que el 63.35% de los casos tenían RDNP severa. El promedio de todas las escalas de la encuesta a los 30 participantes fue de 72.10.

Conclusiones: Basados en la nota máxima a alcanzar en el cuestionario NEI-VFQ-25 es 100, el resultado 72.10 indica que los pacientes con RDNP habían empezado a experimentar afectaciones en su calidad de vida a consecuencia de la RDNP pero aún les permitía desarrollar actividades de la vida diaria como una persona sin discapacidad visual severa o profunda, lo cual es relevante para motivar en esta etapa al paciente al auto cuidado antes de empeorar su condición visual y por ende su calidad de vida.

Palabras clave: Retinopatía diabética no proliferativa, agudeza visual, cuestionario de calidad de vida NEI-VFQ-25, costo económico de tratamientos de RDNP, guía informativa.

Abstract

Diabetic Retinopathy (RD) is a retinal disease, which not only affects the visual range, but also influences contrast sensitivity, color perception, visual field, sensitivity to lighting changes and therefore quality of life. This study evaluated the quality of life related to vision in patients with nonproliferative diabetic retinopathy treated at the Foundation for the Development of Women (FUDEM) in San Salvador, El Salvador.

Keywords: Nonproliferative diabetic retinopathy, visual acuity, NEI-VFQ-25 quality of life questionnaire, economic cost of RDNP treatments, informative guide.

INTRODUCCION

La diabetes mellitus (DM) es una patología metabólica que en su evolución afecta a diferentes órganos, entre ellos los ojos. El diagnóstico temprano es de vital importancia debido a que un manejo interdisciplinario puede reducir sus complicaciones¹. La prevalencia estimada de la diabetes (de tipo 1 y 2 combinadas, tanto diagnosticadas como sin diagnosticar) en personas de entre 20 y 79 años aumentó de 151 millones (4,6% de la población mundial en el 2019) a 463 millones (9,3%) en la actualidad. Si no se toman las medidas necesarias para abordar esta pandemia, se pronostica que al menos 578 millones de personas (10,2% de la población) tendrán diabetes para el año 2030. Para el año 2045, esa cifra aumentará de manera alarmante hasta 700 millones (10,9%). En el área de Sur y Centroamérica se proyecta que el número en 2019 de 32 millones se incremente para el 2030 en 40 millones y para el año 2045 sean 49 millones, un 55% de incremento².

En El Salvador, actualmente son muy pocos los datos que muestran el comportamiento y las implicaciones que la diabetes tiene en la población. La Asociación Salvadoreña de Diabéticos ASADI estima que aproximadamente 800,000 personas en El Salvador presentan diabetes mellitus³, con una prevalencia del 5.4% en San Salvador⁴, si se tiene en cuenta que la población de El Salvador es de 6.5 millones de habitantes esta prevalencia resulta considerablemente alta para el país.

En el ojo, la microangiopatía diabética afecta de manera precoz y específicamente a la retina. La aparición de la retinopatía está directamente relacionada con el tiempo de evolución de la enfermedad y del control metabólico. A nivel fisiopatológico, la hiperglucemia mantenida induce una serie de cambios bioquímicos en el metabolismo glucídico, deformantes del flujo sanguíneo, y cambios anatómicos en la pared vascular que serían los responsables de la aparición de una microangiopatía a nivel de las arteriolas, capilares y vénulas. Esta microangiopatía se traduce en un aumento de la permeabilidad de los vasos con extravasación del contenido intravascular al espacio retiniano, con formación de exudados y edema intrarretiniano, con especial afectación clínica de la visión cuando se presenta en la mácula. La alteración de la pared vascular altera el flujo sanguíneo y por tanto la perfusión del tejido retiniano tan sensible a la isquemia. Ésta activa

la cascada proangiogénica, con la formación de neovasos, que clínicamente producirán la retinopatía proliferante con hemorragias y tracciones sobre la retina¹.

CAPITULO I

REVISION DE LA LITERATURA

Este capítulo presenta una revisión de los conceptos básicos del proyecto, como: la Retinopatía Diabética, agudeza visual y calidad de vida relacionada con la salud.

1.1 RETIONOPATÍA DIABETICA

La retinopatía diabética es una complicación común en la diabetes tipo 1 y tipo 2. La retinopatía diabética ha sido clásicamente considerada como una enfermedad microvascular de la retina. Sin embargo, la creciente evidencia sugiere que la neurodegeneración retiniana es un evento temprano en la patogenia de la retinopatía diabética, que podría contribuir al desarrollo de anomalías microvasculares. Aunque los defectos en función neurosensorial han sido demostrados en pacientes con diabetes mellitus antes del inicio de lesiones vasculares, las manifestaciones clínicamente visibles tempranas más comunes de la retinopatía diabética incluyen formación de microaneurismas y hemorragias intrarretinianas. El daño microvascular conduce a falta de perfusión capilar retiniana, manchas algodinosas, un mayor número de hemorragias, venosa anomalías y anomalías microvasculares intrarretinianas (IRMA). Durante esta etapa el aumento de la vaso permeabilidad puede provocar engrosamiento de la retina (edema) y/o exudados que pueden conducir a una pérdida de la agudeza visual central. La etapa proliferativa resulta en la proliferación de nuevos vasos en el disco, retina e iris, y en el ángulo de filtración. Estos nuevos vasos luego conducen a desprendimientos de retina por tracción y glaucoma neovascular, respectivamente. La visión puede verse sustancialmente afectada en esta etapa como resultado de falta de perfusión capilar o edema en la mácula, hemorragia vítrea y tracción retiniana⁵

En la práctica clínica es necesaria una clasificación de la severidad de la RD. Al realizar la oftalmoscopia directa con dilatación pupilar se puede encontrar tres formas de presentación de la RD, que son: no proliferativa (RDNP), proliferativa (RDP) y edema macular (EM)⁶ (Tabla 1).

La clasificación internacional de la RD según el Consejo Internacional de Oftalmología⁷	
Retinopatía Diabética RD	
RD no aparente	No hay anomalías
RDNP leve	Solamente microaneurismas
RDNP moderada	Microaneurismas y otros signos (hemorragias en manchas, exudados duros, manchas algodinosas) pero menos que en RDNP severa
RDNP severa	RDNP moderada con cualquiera de los siguientes:
	• Hemorragias intrarretinianas (≥ 20 en cada cuadrante)
	• Rosarios venosos definidos (en 2 cuadrantes)
	• Anomalías microvasculares intrarretinianas (en 1 cuadrante)
RD proliferativa	• Sin signos de retinopatía proliferativa
	RDNP severa y 1 o más de los siguientes:
	• Neovascularización
	• Hemorragia vítrea/preretiniana
Edema Macular Diabético EMD	
No EMD	Sin engrosamiento retiniano ni exudados duros en la mácula
EMD que no afecta al centro	Engrosamiento de la retina en la mácula que no involucra la zona del subcampo central que tiene 1 mm de diámetro
EMD que involucra el centro	Engrosamiento de la retina en la mácula que involucra la zona del subcampo central que tiene 1 mm de diámetro

Tabla 1. Clasificación internacional de la RD según el Consejo Internacional de Oftalmología (ICO)

1.1.1 Epidemiología

Algunas cifras del compromiso visual por retinopatía diabética son: 20 a 30% de la población diabética tendrá cierto grado de RD, el 5% de la población con DM tendrá RD que amenaza su visión ya sea por Retinopatía diabética Proliferativa RDP o por edema macular diabético EMD, el 5-8% tendrá retinopatía que requiere de tratamiento con láser, el 3-10% de pacientes, cursarán con EMD, de ellos, 30% tendrán discapacidad visual y un 0.5% de la población con DM requerirá de cirugía de vitrectomía⁸

El protocolo Rapid Assessment of Avoidable Blindness RAAB, utilizado en El Salvador arrojó las cifras de retinopatía diabética en 0,2%⁹

Un estudio realizado en una unidad de salud de San Salvador examinó 85 pacientes diabéticos detectando que la RDNP se encontró en el 75% de los pacientes. De los pacientes con RD, el 16.6% tenía menos de un año de diagnóstico de presentar DM¹⁰.

En Fundación para el Desarrollo de la Mujer FUEDEM, se revisaron los censos de consultas en el año 2019 y se encontró que en los últimos cinco años se atendieron 4,597 consultas por retinopatía diabética, equivalente al 7% de todas las consultas oftalmológicas en ese mismo período de tiempo.

Según la Academia Americana de Oftalmología⁵ en su guía de práctica clínica de retinopatía diabética indica que esta enfermedad es una de las principales causas de nuevos casos de ceguera legal entre los estadounidenses en edad laboral y representa una de las principales causas de ceguera en este grupo de edad en todo el mundo.

De acuerdo con la Asociación Panamericana de Oftalmología⁸, la tercera causa de pérdida visual irreversible en el mundo es la RD, pero la primera en personas de edad productiva (16 a 64 años) en países en vías de desarrollo, generando grandes pérdidas económicas.

Los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) indicó en su informe nacional de estadística de la diabetes que esta es la causa principal de los casos nuevos de ceguera entre los adultos de 18-64 años en los Estados Unidos. Entre los adultos de 18 años o mayores con diabetes diagnosticada, los datos sin ajustar del 2018 indicaron lo siguiente: El 11.7 % indicaron tener discapacidad visual, incluida la ceguera¹¹.

La ceguera legal representa el 83% de la discapacidad visual entre las personas con diabetes de inicio en la juventud y el 33% entre las personas con diabetes de inicio en la vejez. Una persona con baja visión debido a la retinopatía diabética experimenta dificultades con actividades como identificar caras, leer los números de los autobuses a distancia, leer letras pequeñas y de bajo contraste, escribir en línea recta, intolerancia a la luz y dificultad para moverse al aire libre después del anochecer, comprar, cocinar y localizar comida, ver la hora en un reloj, o diferenciar monedas y billetes de similar dimensión¹². Al mismo tiempo, pacientes con baja visión causada por RD tienen mayores probabilidades que experimenten síntomas depresivos, que incluyen, entre otros, ansiedad y depresión crónica en comparación con individuos sanos¹³.

1.1.2 Factores de Riesgo

La duración de la diabetes es un factor de riesgo importante asociado con el desarrollo de la retinopatía diabética. Después de 5 años, aproximadamente el 25% de los pacientes tipo 1 tendrán retinopatía. Después de 10 años, casi el 60% tendrá retinopatía, y después

de 15 años, el 80% tendrá retinopatía los factores de riesgo independientes para cualquier retinopatía diabética incluyeron etnia india, la duración de la diabetes, HbA1c, glucosa, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica y colesterol total¹⁴.

1.1.3 Tratamiento

La Asociación Panamericana de Oftalmología⁸ desarrolló una guía de manejo, tratamiento y control de los pacientes dirigida a oftalmólogos y profesionales de la salud para Latinoamérica según el grado de la RD. Tabla 2

NIVEL	CLASIFICACIÓN: Fondo de ojo	INDICACIÓN
SIN RETINOPATÍA	1 Sin alteraciones	Optimizar control metabólico: glicemia, HTA, colesterol CONTROL cada año (2 años)
RD NO PROLIFERATIVA LEVE Riesgo <0.5% RDP	2 Sólo microaneurismas	Optimizar control metabólico: glicemia, HTA, colesterol CONTROL en 1 año
RD NO PROLIFERATIVA MODERADA (Riesgo 5-20% RDP)	3 > que RD no proliferante leve pero < que RD no proliferante severa	Optimizar control metabólico: glicemia, HTA, colesterol CONTROL en 1 año (6 meses)
RD NO PROLIFERATIVA SEVERA (Riesgo progresión: 1 año: 50% RDP 15-45% alto riesgo)	4 Una de las siguientes: Hemorragias retinales (20) en los cuatro cuadrantes, rosarios venosos en 2 cuadrantes e IRMA en 1 cuadrante	REGLA 4x2x1 DERIVACIÓN PARA PANFOTOCOAGULACION*
RD NO PROLIFERATIVA POST FOTOCOAGULACIÓN	Cicatriz post láser: 3 meses DETECTAR PRESENCIA DE NEOVASCULARIZACIÓN	Derivación a centro secundario*: EVALUAR NECESIDAD DE MÁS LÁSER
RD PROLIFERATIVA sin signos alto riesgo	5a Presencia de neovasos en uno a cuatro cuadrantes y menos de 1/3 papila.	DERIVACIÓN PARA: PANFOTOCOAGULACION*
RD PROLIFERATIVA con signos alto riesgo	5b Presencia de neovasos en más 1/3 papila, hemorragia preretinal o vítrea	DERIVACIÓN PARA: PANFOTOCOAGULACIÓN y/o VITRECTOMÍA**
RD PROLIFERATIVA POST FOTOCOAGULACIÓN	Cicatriz post láser: 3 meses DETECTAR PRESENCIA DE NEOVASCULARIZACIÓN	Derivación a centro secundario*: EVALUAR TTO. Láser o Vitrectomía
RD NO POSIBLE DE CLASIFICAR	NO POSIBLE CLASIFICAR: Opacidad de medios (Cristalino, Vítrea – Córnea), miosis No coopera o defecto técnico	Derivación a centro secundario*:
EDEMA MACULAR clínicamente significativo	Edema retinal dentro de un diámetro discal del centro de la fovea	Derivación a centro secundario*: Láser, Intravítrea o Vitrectomía**

* Oftalmólogo capacitado: adiestrado en diagnóstico y manejo láser.
** Oftalmólogo especialista en retina: especialista en retina en centros terciarios...

Tabla 2. Clasificación y manejo de RD Asociación Panamericana de Oftalmología.

1.2 CALIDAD DE VIDA

El concepto de calidad de vida es cada vez más utilizado como medida del bienestar y depende de elementos objetivos y de la valoración subjetiva que el paciente hace de diferentes aspectos de su vida. La evaluación de este aspecto es tan relevante como las pruebas de función visual porque nos permite conocer el grado de satisfacción del paciente en función de su desempeño en la vida cotidiana. Se ha demostrado que las estrategias de detección y tratamiento de la RD son rentables y están disponibles, pero, para desarrollar nuevos modelos de tecnologías para el tratamiento de la RD es necesario la revisión sistemática y metaanálisis de parámetros de calidad de vida que proporcionan evidencia importante en diferentes estadios de la enfermedad con características particulares¹⁵.

La evaluación de la calidad de vida en relación con la visión se ha realizado a través de variados instrumentos como el National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire – 25 NEI-VFQ-25, este fue diseñado en 1998 por Carol Mangione debido a que la versión de prueba de campo de NEI-VFQ de 51 ítems resultaba bastante extensa aunque fue diseñada para capturar la influencia de la visión en múltiples dimensiones de la calidad de vida relacionada a la salud, como el bienestar emocional y el funcionamiento social, en respuesta se desarrolló una versión corta que preserva el contenido multidimensional, la confiabilidad, la validez de la encuesta completa y que también podría completarse en aproximadamente 5 minutos¹⁶. Esta encuesta fue validada para Colombia porque al igual que cualquier otro cuestionario, antes de ser empleado, requiere un análisis de la confiabilidad que respalde la utilidad de los resultados obtenidos. Los resultados de esta validación evidenciaron una adecuada reproducibilidad aunque sugieren que podrían haber diferencias entre estudios con el mismo instrumento tomando en cuenta aspectos como el tamaño de la muestra, cómo se diligencie la encuesta, la traducción de la encuesta y las características propias de la población, en este estudio se sugirió que al emplear la versión en español de la escala NEI VFQ 25 se deben interpretar con cautela los resultados pues aunque el cuestionario tiene buena reproducibilidad la consistencia de esta evidencia falencias en la conceptualización teórica de algunas preguntas¹⁷.

La Organización Mundial de la Salud cuenta con un instrumento de medición de calidad de vida, con título “Evaluación de la calidad de vida de la Organización Mundial de la Salud (WHOQOL)”¹⁸, este evalúa la percepción de las personas sobre su posición en la vida en

el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que viven y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones. Se desarrolló en colaboración en varios centros culturalmente diversos durante cuatro años para completar la prueba piloto del WHOQOL en unos 4500 encuestados en 15 entornos culturales:

El tercer cuestionario frecuentemente utilizado es el Medical Outcomes Study MOS con la encuesta de salud Short Form 36 (SF-36)¹⁹, se utiliza para indicar el estado de salud de poblaciones particulares, para ayudar con la planificación de servicios y para medir el impacto de las intervenciones clínicas y sociales. Se requieren datos específicos de la cultura de cada país para calcular los puntajes basados en la norma SF-36.

CAPITULO II

METODOLOGIA

2.1 Objetivo General:

Determinar la calidad de vida relacionada con la visión en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa atendidos en Fundación para el Desarrollo de la Mujer en San Salvador, El Salvador

2.2 Objetivos específicos:

- Identificar el estado de salud visual y ocular de los pacientes con Retinopatía Diabética no Proliferativa.
- Establecer la relación entre los indicadores de agudeza visual y la calidad de vida relacionada con la visión.
- Analizar la calidad de vida relacionada con la visión de acuerdo con el género, edad, escolaridad y ocupación del paciente.
- Desarrollar una guía informativa para el personal médico de FUEDEM sobre la calidad de vida relacionada con la visión de los pacientes con retinopatía diabética no proliferativa para fomentar la detección y tratamiento oportuno.

2.3. Materiales y Métodos:

2.3.1 Tipo de investigación

Observacional analítico de corte transversal.

2.3.2 Población

Pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética no proliferativa por el departamento de retina de la fundación para el desarrollo de la mujer FUEDEM.

2.3.3 Muestra poblacional

La muestra se seleccionó a conveniencia, 30 pacientes referidos de la unidad de retina que tuvieran diagnóstico de RDNP, definidos por exploración de fondo ojo de un especialista en retina en un período de tres meses. Se documentó cada caso con una foto de fondo de ojo con cámara de retina Topcon TRC NW8.

2.3.3.1 Criterios de inclusión

Pacientes con RDNP con o sin edema macular diagnosticados por el departamento de retina de Fundación para el Desarrollo de la Mujer FUEDEM, que hayan tenido o no fotocoagulación, mayores de 30 años y que accedan a participar en el estudio firmando el consentimiento informado.

2.3.3.2 Criterios de exclusión

Pacientes que cursen otras patologías oculares además de la retinopatía diabética y pacientes con RDP. Pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente.

2.3.4 Aspectos éticos

Esta investigación fue sometida a evaluación por el comité de ética de la Universidad de La Salle, se tomó en cuenta las normativas salvadoreñas establecidas en la política nacional de investigación para la salud y la declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos, respetando la confidencialidad de los pacientes mediante un consentimiento informado.

2.3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La fuente primaria de la recolección de datos fue la evaluación de la calidad de vida a través de la encuesta NEI-VFQ-25. La versión NEI VFQ-25 consiste en un conjunto de 25 preguntas relacionadas con la salud visual, que han sido validadas en la población colombiana¹⁷.

Las preguntas del cuestionario se encuentran divididas en once (11) escalas donde se agrupan los ítems de acuerdo con la clasificación preestablecida. El cuestionario contiene las siguientes sub-escalas: 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 de color. (Anexo 1. Cuestionario NEI VFQ 25, versión disponible en español)

Como fuente secundaria de recolección de datos se obtuvo de los expedientes clínicos de los pacientes los datos de edad, género, ocupación y escolaridad.

2.3.6 Procedimientos y técnicas

- Difusión del estudio: El procedimiento de recolección de datos se inició dando a conocer al staff de retinólogos de FUEDEM el estudio y sus objetivos para que los pacientes puedan ser referidos a la unidad de Baja Visión para ser parte del estudio.

- Consentimiento informado: En la unidad de Baja Visión se le dio a conocer a los pacientes el estudio y se les pidió el consentimiento informado para ser parte de él. (Anexo 2. Consentimiento informado)

-Agudeza visual AV: La AV se tomaba con la cartilla de visión lejana para baja visión SLOAN bajo el sistema de anotación Log Mar. Se ubicó al paciente a 3 metros de la cartilla de agudeza visual, con su mejor corrección óptica, se le tomó la AV monocular y luego la AV binocular.

- Cuestionario NEI VFQ-25: El paciente fue encuestado a través del cuestionario NEI VFQ-25 dándole tiempo suficiente para analizar su respuesta. Se brindaron ejemplos para ampliar la explicación de la pregunta cuando no fue comprendida, se brindó al paciente

comodidad durante la entrevista, se les solicitó a los acompañantes esperar afuera para asegurar la mayor confiabilidad posible.

- Cálculo del puntaje del NEI VFQ – 25: Para el cálculo total del NEI VFQ-25, se obtuvo el promedio de la recodificación de la subescala orientada a los resultados de la función visual. Al realizar el promedio de la calificación de cada subescala se dio el mismo peso a cada una de ellas, exceptuando la respuesta de la pregunta A14 “¿Maneja usted un coche en la actualidad?” cuando la respuesta era “nunca he manejado” el valor de la respuesta era desestimado pues no se relacionó con la visión, pero si alteraba el resultado del análisis de calidad de vida relacionado a la visión, por lo que se procedió a desestimarla siguiendo las instrucciones de puntuación de la versión 2000 del The National Eye Institute 25 Item²⁰ en donde especifica que si un encuestado selecciona la opción “dejé de hacerlo por razones ajenas a la visión”, la respuesta no se toma en cuenta y el promedio se calcula entre los elementos restantes.

- Recolección de datos: Se procedió a llenar una base de base de datos para registrar los resultados de cada paciente, esto permitió identificar posibles errores en los inicios del estudio sobre la recolección de datos. (Anexo 3. Base de datos)

2.3.7 Métodos estadísticos

Para la realización del análisis estadístico se utilizó la plataforma de software estadístico SPSS versión 25 para Windows 11.

Determinación de la normalidad de los datos:

Debido a que la cantidad de muestras fue de 30 pacientes, se utilizó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk a fin de determinar la normalidad o no de los datos correspondientes a los valores promedio obtenidos para cada paciente en el cuestionario VFQ 25 y las medidas de Agudeza de Visión Binocular, obteniéndose los siguientes resultados:

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Promedio VFQ 25 Mod	0.927	30	0.040
AV BINOCULAR	0.781	30	0.000

Tabla 3. Determinación de normalidad de los datos según el método estadístico Shapiro-Wilk

Debido a que la significancia para ambas variables es menor a 0.05, los datos no tienen una distribución normal y por lo tanto deberán ser tratados con estadística no paramétrica.

A fin de correlacionar las variables obtenidas por medio del cuestionario, se utilizó la Prueba de Correlación de Spearman. El nivel de significación para el cálculo del valor crítico se considerará del 5%.

CAPITULO III

INFORMACION DEMOGRÁFICA Y RESULTADOS DE CALIDAD DE VIDA DE LOS PARTICIPANTES

La información demográfica de los participantes obtenidos a partir de la historia clínica se presenta en este capítulo, esto permite caracterizar a los participantes. Adicionalmente se presentan los resultados del cuestionario NEI VFQ – 25 diligenciado a los pacientes con retinopatía diabética no proliferativa.

3.1 Información demográfica

En este apartado se presentan las condiciones de vivienda, escolaridad, género y situación laboral de los participantes.

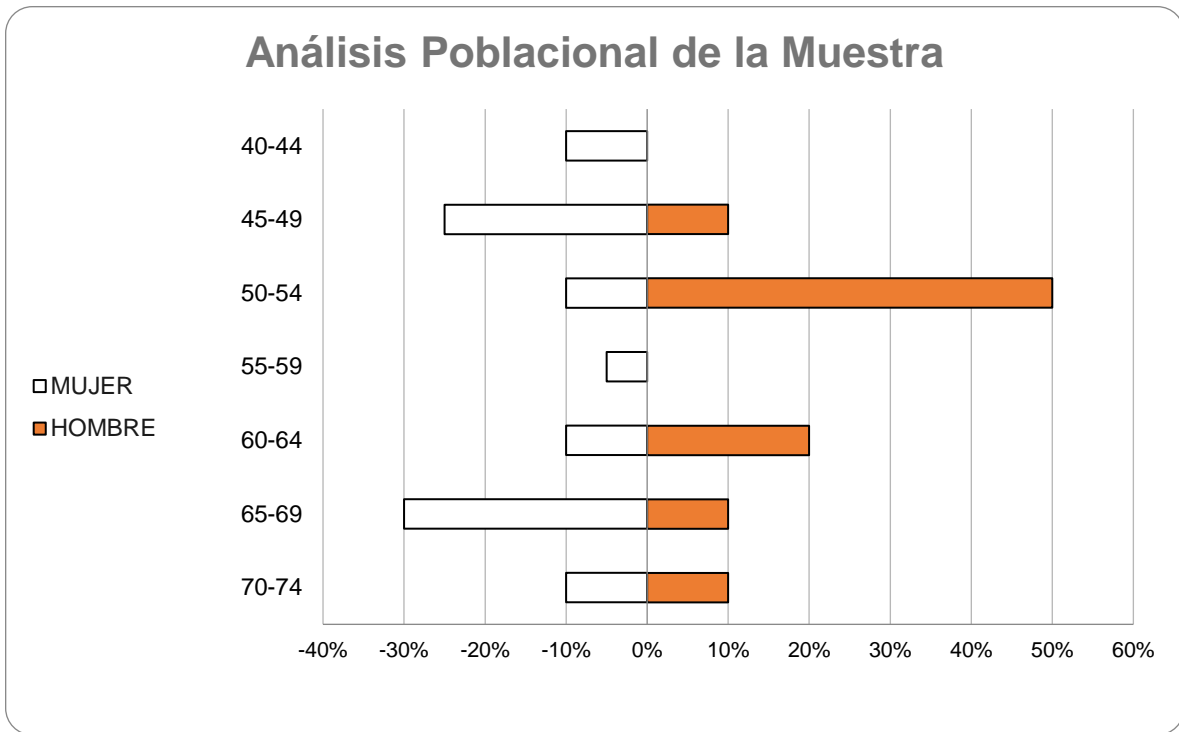


Figura 1. Análisis poblacional de la muestra.

En la figura 1 se muestra la distribución de grupo etario y género, en donde se encuentra reflejado que el 66.6% fueron mujeres y el 33.3% de participantes fueron hombres, los mayores porcentajes de rango de edad de los participantes masculinos entrevistado estuvo entre el 50 a 54 años con el 50% y el femenino fue de 65 a 69 años con el 30%.

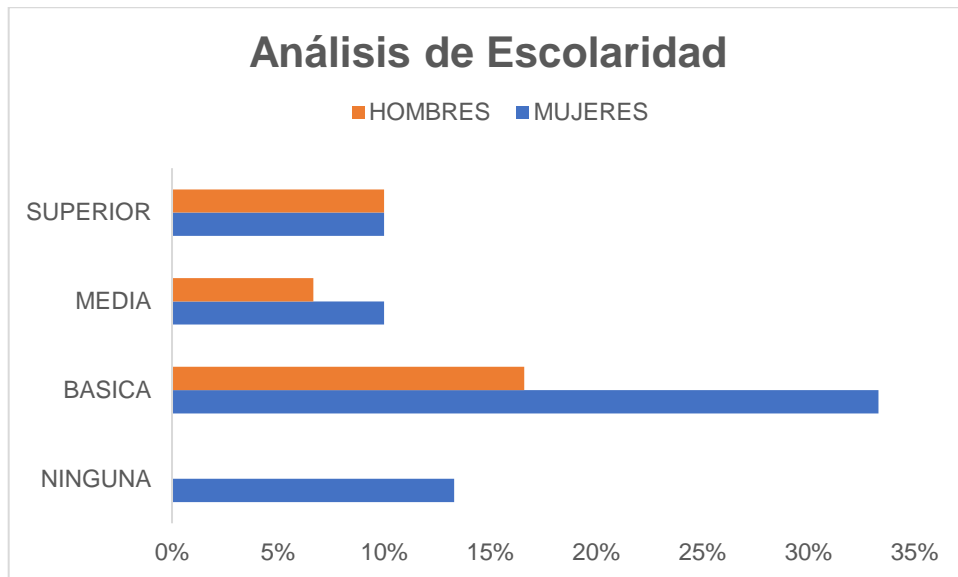


Figura 2. Análisis de Escolaridad de la muestra.

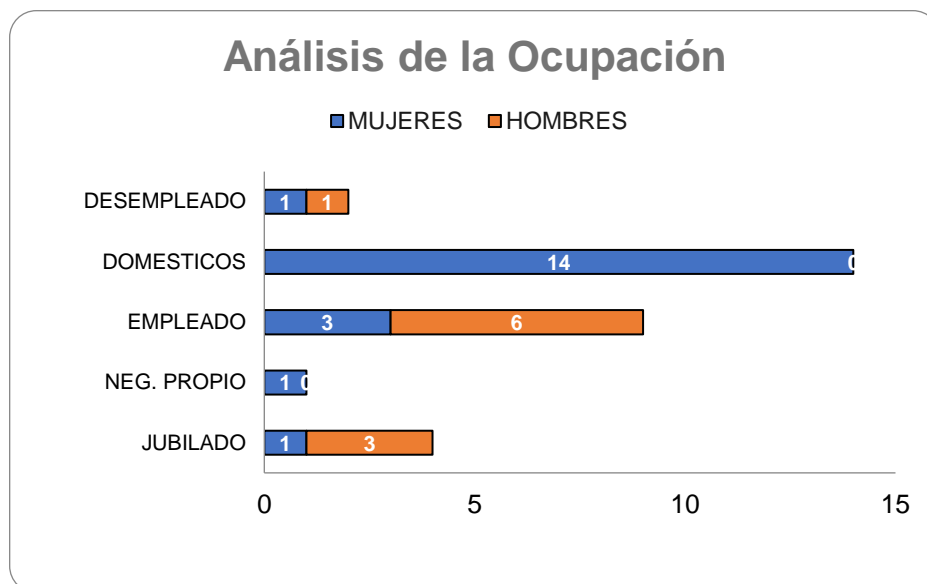


Figura 3. Análisis de la ocupación de la muestra.

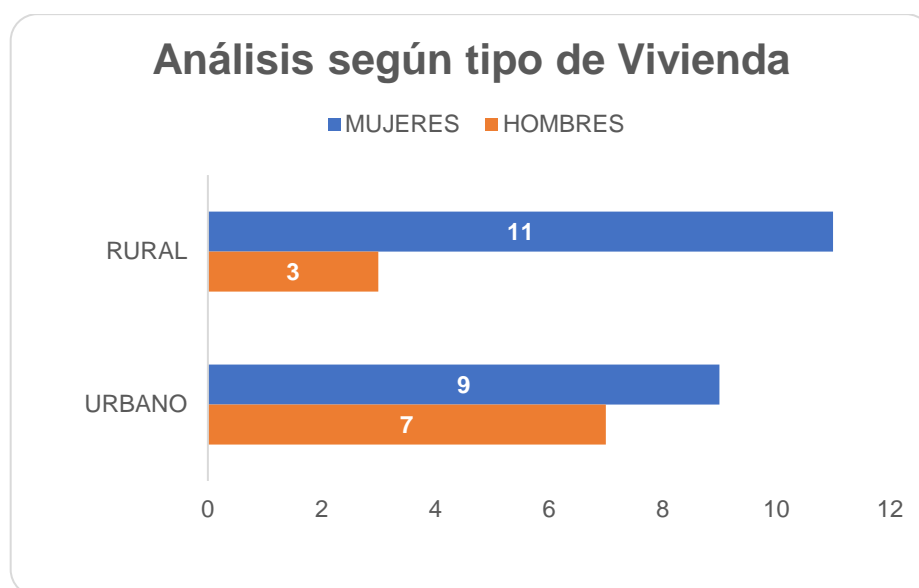


Figura 4. Análisis de vivienda de la muestra.

En la figura 2 se muestra que el 50% de los entrevistados alcanzaron nivel académico básico lo cual avala los resultados de la figura 3 en donde describe que las mujeres participantes del estudio se dedican a labores domésticos en un 70% y los hombres el 60% son empleados. En la figura 4 se muestra que el 55% de las mujeres encuestadas viven en el área rural mientras que la vivienda de mayor porcentaje en los hombres fue urbana con un 70%.

3.2 Calidad de vida relacionada a la visión

El cuestionario NEI VFQ 25 fue seleccionado en este estudio porque es una herramienta que permite medir el impacto físico, social y emocional de las patologías que afectan la visión incluyendo la retinopatía diabética no proliferativa gracias a que la encuesta incluye actividades a distancia cercana y lejana, dependencia, conducir, actividades sociales entre otras.

A partir del resultado del cuestionario, se usó la clasificación original y la traducción al español se organizó según las sub-escalas preestablecidas (tabla 4) y recodificó cada uno de los ítems en el NEI VFQ – 25¹⁶ en su versión original (tabla 5)

Escala	Items
Visión General	A1
Dolor Ocular	A3, A17
Actividades de cerca	A4, A5, A6
Actividades a distancia	A7, A8, A13
Función Social	A10, A12
Dificultades en un rol	A15, A16
Dependencia	A18, A21, A22
Conducir	A14c, A14d
Visión a color	A11
Visión Periférica	A9
Bienestar y sufrimiento	A2, A19, A20, A23
Relacionadas a AV	A1, A5, A6, A7, A8, A9

Tabla 4. Sub-escalas NEI VFQ – 25 recodificación preguntas de acuerdo con subescalas.

Número de Ítems	# Respuestas	Puntaje a Evaluar
A2, A3, A14c	1	100
	2	75
	3	50
	4	25
	5	0
A1	1	100
	2	80
	3	60
	4	40
	5	20
	6	0
A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14d	1	100
	2	75
	3	50
	4	25
	5	0
	6	*
A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, A23	1	0
	2	25
	3	50
	4	75
	5	100

Tabla 5. Recodificación puntaje NEI VFQ – 25

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA VISION EN PACIENTES CON RDNP EN FUDEM

La tabla 6 muestra el promedio alcanzado por los participantes al agrupar las preguntas del cuestionario por cada escala al agrupar las subescalas como lo indica la tabla 5. El máximo puntaje obtenible es 100 puntos y el mínimo es 0.

ESCALA	PARTICIPANTES	PROMEDIO	DESVIACIÓN TÍPICA
Visión General	30	54.67	24.60
Dolor Ocular	30	80.42	19.33
Actividades de cerca	30	64.44	27.15
Actividades a distancia	30	70.97	24.33
Función Social	30	81.25	21.96
Dificultades en un rol	30	64.17	32.29
Dependencia	30	67.22	32.97
Conducir	30	45.31	23.55
Visión a color	30	89.17	19.35
Visión Periférica	30	90.00	19.25
Bienestar y sufrimiento	30	65.83	28.23
Promedio VFQ 25	30	72.10	19.51

Tabla 6. Resultado por escalas de los participantes en el cuestionario

Los resultados del presente estudio presentan reducción en algunas escalas de medición de calidad de vida en pacientes con RDNP, la escala de “conducir” fue la que obtuvo una menor nota 45.31, seguida de la valoración en “visión general” de los participantes con 54.67 de puntuación. Las escalas en la que los pacientes reportaron menor afectación por la RDNP fue en “visión periférica” con nota 90, seguida de “visión a color” con 89.17 y la “función social” con 80.42. Llama la atención las escalas de “dependencia” y “dificultades en un rol” que las notas fueron 67.22 y 64,17 respectivamente, pero la desviación típica fue de 32, rango bastante extendido quiere decir que hubo participantes que manifestaron bastante independencia a como hubo algunos que dependían de sus cuidadores, esto es debido a que la RDNP en estado severo o con edema macular afecta la visión central y por ende la discriminación de detalles.

El promedio de todas las escalas de la encuesta a los 30 participantes es de 72.10, en el manual del cuestionario de calidad de vida NEI 25 VFQ- 25 no especifica qué notas son catalogadas como positivas, tolerables o negativas con respecto a las condiciones de calidad de vida, el instrumento permite evaluar la percepción de los participantes y el resultado de este estudio, tomando en cuenta que la nota más alta a alcanzar es 100, el resultado 72.10 indica que los pacientes con RDNP han empezado a experimentar afectaciones en su calidad de vida a consecuencia de la RDNP pero aún les permite desarrollar actividades de la vida diaria como una persona sin discapacidad visual severa o profunda, que es el pronóstico visual de la enfermedad sin tratamientos y auto cuidado.

4.2 RESULTADOS DEL ESTADO VISUAL Y OCULAR DE LOS PACIENTES CON RDNP EN FUDEM

La tabla 7 presenta una clasificación subjetiva del estado ocular de los pacientes con RDNP que participaron, esta estimación se basó en el tratamiento que recibieron los participantes siguiendo las directrices de la Asociación Panamericana de Oftalmología PAAO⁸ para el tratamiento de la retinopatía diabética (tabla 2), debido a que en el expediente de los pacientes se les clasificó con el código de ICD 10 H36.0 que corresponde a retinopatía diabética sin especificar el grado de esta.

Paciente	Exámenes y tratamientos	Estado de salud visual y ocular
S1	OCT #1 + PFC #3	RDNP Severa
S2	OCT #1 + PFC #1	RDNP Severa
S3	OCT #1	RDNP Moderada
S4	OCT #4 + AVASTIN #2	RDNP con Edema macular
S5	OCT #1 + FTC #1	RDNP Severa
S6	OCT #1 + AVASTIN #2 + PFC#3	RDNP Severa
S7	OCT #1	RDNP Moderada
S8	PFC #4	RDNP Severa
S9	OCT #1	RDNP Moderada
S10	OCT #1 + AVASTIN #6	RDNP con Edema macular
S11	Seguimiento y observación	RDNP Leve
S12	AGF #1 + OCT #1	RDNP Severa
S13	Seguimiento y observación	RDNP Leve
S14	OCT #1+ FTC#1 + AVASTIN #1 + PFC#1	RDNP Severa
S15	PFC #4	RDNP Severa
S16	PFC #4 + OCT #2 + AVASTIN #5	RDNP Severa
S17	PFC #2	RDNP Severa
S18	PFC #1 + OCT#1 + AVASTIN #6	RDNP Severa
S19	PFC #4 + OCT #1	RDNP Severa
S20	OCT #1	RDNP Moderada
S21	PFC #4	RDNP Severa
S22	PFC #4	RDNP Severa
S23	AVASTIN #1 + PFC #4 + OCT	RDNP Severa
S24	OCT #2 + PFC #4	RDNP Severa
S25	Seguimiento y observación	RDNP Leve
S26	PFC #4	RDNP Severa
S27	OCT #1 + AVASTIN #2 + PFC#1	RDNP Severa
S28	AVASTIN #9+ OCT #3 + FTC #1 + PFC #3	RDNP Severa
S29	PFC #4	RDNP Severa
S30	Seguimiento y observación	RDNP Leve

Tabla 7. Estado visual y ocular de pacientes con RDNP. OCT (Tomografía de coherencia óptica), PFC (Panfotocoagulación), AVASTIN (droga Bevacizumab), FTC (Fotocoagulación), AGF (Angiografía)

Al empezar este estudio se tenía la expectativa que la recolección de la muestra sería sencilla de obtener por el historial de consulta del área de retina de Fudem, sin embargo, la realidad fue muy alejada, el hecho de definir la RDNP como estudio y además que no tuviera el paciente otra patología oftalmológica limitó en gran manera la recolección de la muestra, gracias a este estudio se constató que el paciente consulta con el especialista hasta que ya hay daño avanzado por la retinopatía y no en sus primeros estadios, como la tabla 7 muestra el 63.35% de los pacientes necesitaron PFC por lo que encontraban en RDNP severa, este tratamiento no es recomendable para los estadios leve o pacientes sanos por los efectos secundarios del tratamiento. El 13% necesitaron un OCT para valoración, pero no requirieron de ningún tratamiento aún por lo que se considera una RDNP moderada, el 16% RDNP leve solo recibió recomendaciones metabólicas y controles y el 6% necesito como tratamiento inyecciones intravítreas por edema macular, condición que puede presentarse en cualquier estadio de la RD.

4.3 RESULTADOS DE AGUDEZA VISUAL Y ASOCIACION ENTRE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA VISIÓN

En esta sección se presenta los resultados de las agudezas visual promedio de los pacientes con retinopatía diabética no proliferativa y su relación con la agudeza visual así mismo se establecen diferentes análisis de la correlación entre factores sociodemográficos y calidad de vida.

El estudio incluyó 30 pacientes con retinopatía diabética no proliferativa en el análisis estadístico

4.3.1 Agudeza visual

La agudeza visual fue evaluada en cada ojo por separado y ambos ojos a la vez por medio de la cartilla SLOAN para baja visión (Tabla 8) en Log MAR. Los participantes del estudio fueron catalogados en base a la visión binocular con corrección y considerando la clasificación definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Consejo Internacional de Oftalmología (ICO) como pacientes con visión normal, baja visión o ceguera (Tabla 9)

PACIENTE	<u>AV CC</u> OD Log MAR	<u>AV CC</u> OI Log MAR	<u>AV CC</u> BINOCULAR Log MAR	CLASIFICACIÓN ICO
S1	0.5	0.4	0.4	Cercano a Visión Normal
S2	0.4	0.5	0.4	Cercano a Visión Normal
S3	0.6	1.3	0.6	Baja Visión Moderada
S4	0.3	0.3	0.2	Cercano a Visión Normal
S5	0	0	0	Visión Normal
S6	0.9	0.3	0.3	Cercano a Visión Normal
S7	0.6	0	0	Visión Normal
S8	0.4	0.3	0.3	Cercano a Visión Normal
S9	0	0.3	0	Visión Normal
S10	0.4	0.3	0.3	Cercano a Visión Normal
S11	0	0	0	Visión Normal
S12	1.52	2	1.52	Baja Visión Profunda
S13	0	0.2	0	Visión Normal
S14	0.3	0	0	Visión Normal
S15	0.3	0.5	0.2	Cercano a Visión Normal
S16	1	0.2	0.2	Cercano a Visión Normal
S17	1.3	3	0.3	Cercano a Visión Normal
S18	1.3	0.7	0.7	Baja Visión Moderada
S19	0.5	0.1	0.1	Cercano a Visión Normal
S20	0.6	1.3	0.6	Baja Visión Moderada
S21	0.2	0.2	0.2	Cercano a Visión Normal
S22	0.4	0.3	0.3	Cercano a Visión Normal
S23	0.3	0.3	0.3	Cercano a Visión Normal
S24	0.3	1.3	0.3	Cercano a Visión Normal
S25	0.4	0.2	0.2	Cercano a Visión Normal
S26	0.1	0.9	0.1	Cercano a Visión Normal
S27	0.7	0.4	0.4	Cercano a Visión Normal
S28	1	1.3	1	Baja Visión Severa
S29	0.1	0	0	Visión Normal
S30	0.2	0.5	0.2	Cercano a Visión Normal
PROMEDIO	0.49	0.57	0.30	
DESVIACIÓN TÍPICA	0.41	0.67	0.33	

Tabla 8. Resultados de agudeza visual monocular y binocular. Clasificación visual según ICO

ICD-9-CM RANGES		EQUIVALENT NOTATIONS		TRUE SNELLEN FRACTIONS (numerator = test distance)					Visual Angle Notations		VISUAL ACUITY SCORE
		Decimal	US	6.3 m	6 m	5 m	4 m	1 m	MAR (1/V)	Log MAR	
(Near-) Normal Vision	Range of Normal Vision	1.6	20/12.5	6.3/4	<i>6/3.8</i>	5/3.2	4/2.5	1/0.63	0.63	-0.2	110
		1.25	20/16	6.3/5	<i>6/4.8</i>	5/4	4/3	1/0.8	0.8	-0.1	105
	Near-Normal Vision	1.0	20/20	6.3/6.3	6/6	5/5	4/4	1/1	1.0	0	100
		0.8	20/25	6.3/8	<i>6/7.5</i>	5/6.3	4/5	1/1.25	1.25	+0.1	95
		0.63	20/32	6.3/10	<i>6/9.5</i>	5/8	4/6.3	1/1.6	1.6	0.2	90
		0.5	20/40	6.3/12.5	<i>6/12</i>	5/10	4/8	1/2	2.0	0.3	85
		0.4	20/50	6.3/16	<i>6/15</i>	5/12.5	4/10	1/2.5	2.5	0.4	80
		0.32	20/63	6.3/20	<i>6/19</i>	5/16	4/12.5	1/3.2	3.2	0.5	75
Low Vision	Moderate Low Vision	0.25	20/80	6.3/25	<i>6/24</i>	5/20	4/16	1/4	4	0.6	70
		0.20	20/100	6.3/32	<i>6/30</i>	5/25	4/20	1/5	5	0.7	65
		0.16	20/125	6.3/40	<i>6/38</i>	5/32	4/25	1/6.3	6.3	0.8	60
		0.125	20/160	6.3/50	<i>6/48</i>	5/40	4/32	1/8	8	0.9	55
	Severe Low Vision	0.10	20/200	6.3/63	6/60	5/50	4/40	1/10	10	+1.0	50
		0.08	20/250	6.3/80	<i>6/75</i>	5/63	4/50	1/12.5	12.5	1.1	45
		0.063	20/320	6.3/100	<i>6/95</i>	5/80	4/63	1/16	16	1.2	40
		0.05	20/400	6.3/125	<i>6/120</i>	5/100	4/80	1/20	20	1.3	35
	Profound Low Vision	0.04	20/500	6.3/160	<i>6/150</i>	5/125	4/100	1/25	25	1.4	30
		0.03	20/630	6.3/200	<i>6/190</i>	5/160	4/125	1/32	32	1.5	25
		0.025	20/800	6.3/250	<i>6/240</i>	5/200	4/160	1/40	40	1.6	20
		0.02	20/1000	6.3/320	<i>6/300</i>	5/250	4/200	1/50	50	1.7	15
(Near-) Blindness	Near-Blindness	0.016	20/1250	6.3/400	<i>6/380</i>	5/320	4/250	1/63	63	1.8	10
		0.0125	20/1600	6.3/500	<i>6/480</i>	5/400	4/320	1/80	80	1.9	5
		0.01	20/2000	6.3/630	6/600	5/500	4/400	1/100	100	+2.0	0
	Blindness	No Light Perception (NLP)									

Tabla 9. Clasificación ICO / OMS de visión normal, baja visión y ceguera (Vision2020 2012).

El 23% y el 60% de los encuestados contaban con una visión binocular “normal” y “visión cercana a la normal” respectivamente, hay que tener en cuenta que la RDNP puede permitir a los pacientes tener una buena visión siempre que la mácula esté indemne, y en este estudio al tomar como referencia la agudeza visual binocular también se debe considerar que la gravedad de la RDNP no siempre fue igual en ambos ojos en los pacientes de la muestra. La agudeza visual no mide aspectos como pérdida de estereopsis, sensibilidad al contraste, deslumbramiento ni campo visual, estos valores se centran en cuantificar los optotipos que el paciente es capaz de percibir, pero es un dato valioso en la valoración ocular del paciente y los avances del tratamiento administrado.

Solo el 16% de los participantes reportaron “baja visión moderada”, “severa” o “profunda” según la clasificación ICO (Tabla 9) a pesar de que el 63.35% de los casos eran de RDNP severa, lo cual es importante resaltar en el manejo del paciente, motivar a no esperar la pérdida o disminución de la visión para tomar medidas de autocuidado.

4.3.2 Comparación datos agudeza visual y resultado de encuesta VFQ 25

Paciente	Promedio VFQ 25	<u>AV</u> BINOCULAR Log MAR
S1	73.29	0.4
S2	95.92	0.4
S3	55.23	0.6
S4	43.14	0.2
S5	75.92	0
S6	84.21	0.3
S7	95.15	0
S8	64.55	0.3
S9	73.92	0
S10	43.98	0.3
S11	91.83	0
S12	48.04	1.52
S13	78.29	0
S14	96.04	0
S15	63.18	0.2
S16	59.96	0.2
S17	57.54	0.3
S18	44.08	0.7
S19	86.50	0.1
S20	36.17	0.6
S21	84.75	0.2
S22	64.96	0.3
S23	100.00	0.3
S24	85.71	0.3
S25	92.88	0.2
S26	58.92	0.1
S27	85.04	0.4
S28	43.30	1
S29	84.88	0
S30	95.71	0.2

Tabla 10. Comparación datos de resultado de encuesta VFQ 25 contra agudeza visual

4.3.3 Análisis de correlación entre las variables Promedio VFQ 25 y AV BINOCULAR

Utilizando el software SPSS para determinar el grado de correlación entre las variables de estudio, se obtuvieron los siguientes resultados:

Correlaciones				
			Promedio VFQ 25	AV BINOCULAR
Rho de Spearman	Promedio VFQ 25	Coefficiente de correlación	1.000	-.457*
		Sig. (bilateral)	.	.011
		N	30	30
	AV BINOCULAR	Coefficiente de correlación	-.457*	1.000
		Sig. (bilateral)	.011	.
		N	30	30
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).				

Tabla 11. Análisis de correlación de agudeza visual y promedio de encuesta de calidad de vida según el método estadístico Spearman

A continuación, se presenta el correspondiente gráfico de dispersión, en el cual puede evidenciarse una moderada correlación negativa entre el promedio de respuestas al cuestionario VFQ 25 y el valor medido de la agudeza visual binocular:

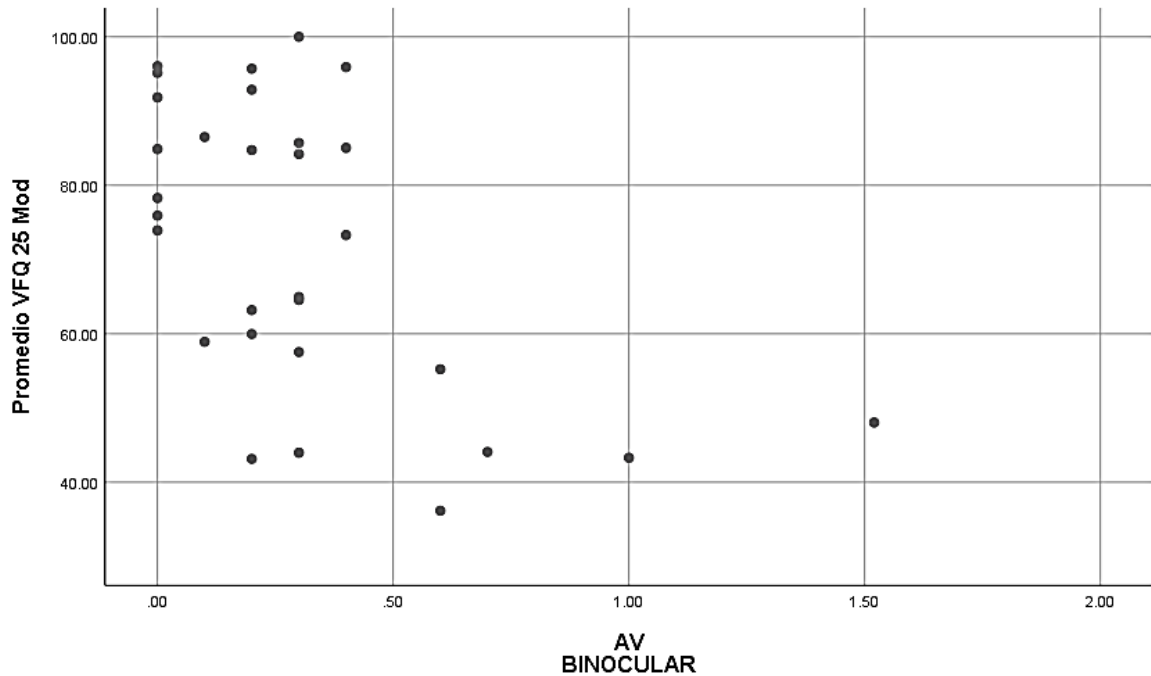


Figura 5 Gráfico de dispersión entre Promedio de VFQ 25 y agudeza visual

Como puede observarse, tanto de las mediciones estadísticas realizadas como del gráfico de dispersión (Figura 5), existe una correlación negativa moderada entre la Agudeza Visual Binocular medida a la muestra, y el promedio obtenido al responder el cuestionario VFQ 25, esto quiere decir que mientras el valor de la agudeza visual fue bueno (agudeza visual Log Mar cercana a 0), el valor del resultado de los pacientes en el cuestionario de calidad de vida fue alto (con tendencia a nota 100). Estos resultados confirman la suposición de que el cuestionario es un fiel reflejo de la percepción de la calidad relacionada a la visión.

4.4 RESULTADOS DE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA VISIÓN EN ASOCIACIÓN CON ESCOLARIDAD, EDAD, GÉNERO, OCUPACIÓN Y VIVIENDA DE PACIENTES CON RDNP EN FUDEM

4.4.1 Análisis de correlación entre las variables Promedio VFQ 25 y Escolaridad

		Recuento				Total
		ESCOLARIDAD				
		BASICA	MEDIA	NINGUNA	SUPERIOR	
Promedio VFQ 25 (Agrupada)	20.01 - 40.00	0	0	1	0	1
	40.01 - 60.00	4	1	2	2	9
	60.01 - 80.00	4	1	0	2	7
	80.01+	7	3	1	2	13
Total		15	5	4	6	30

Tabla 12 correlación promedio VFQ 25 y escolaridad

En la muestra se obtuvo un mayor número de pacientes de educación básica que en cualquier otro nivel de escolaridad, por lo que esta tabla debe analizarse en base a porcentajes, de esta forma se muestra que el mejor rango de puntuaciones (80.01 +) de la encuesta lo obtuvieron el 47% de los pacientes con educación básica, el 60% de los pacientes con educación media, el 25% de los pacientes sin escolaridad y el 33% de los pacientes con estudios superiores.

4.4.2 Análisis de correlación de entre las variables Promedio VFQ 25 y Edad

Recuento						
		Promedio VFQ 25 (Agrupada)				Total
		20.01 - 40.00	40.01 - 60.00	60.01 - 80.00	80.01+	
EDAD	40	0	0	1	1	2
	47	0	0	2	0	2
	48	0	0	0	2	2
	49	0	1	0	1	2
	50	0	0	2	1	3
	51	0	0	0	1	1
	53	0	1	0	1	2
	54	0	1	0	0	1
	59	0	1	0	0	1
	60	0	1	0	0	1
	61	0	0	0	2	2
	62	0	1	0	0	1
	66	0	0	1	0	1
	67	1	1	0	2	4
	68	0	0	0	1	1
	69	0	1	0	0	1
	70	0	1	1	0	2
72	0	0	0	1	1	
Total		1	9	7	13	30

Tabla 13. Correlación promedio VFQ 25 y edad

La tabla muestra resultados de correlación entre edad y resultados de la encuesta de calidad, esta muestra paciente de diferentes edades en distintos porcentajes de notas de

la encuesta, obteniendo la mayor cantidad de pacientes en el rango de nota 80 a 100 con un total de 13 pacientes en edades desde los 40 a 72 años

4.4.3 Análisis de correlación de entre las variables Promedio VFQ 25 y Género

Recuento						
		Promedio VFQ 25 (Agrupada)				Total
		20.01 - 40.00	40.01 - 60.00	60.01 - 80.00	80.01+	
GÉNERO	F	1	3	6	10	20
	M	0	6	1	3	10
Total		1	9	7	13	30

Tabla 14 Correlación promedio VFQ 25 y género

En la muestra la mayor cantidad de pacientes fueron de género femenino, por lo que esta tabla debe analizarse en porcentajes, el 50% de las mujeres obtuvo el mejor rango de nota en la encuesta de calidad de vida (80.01+) y el 60% de los hombres se situó en el rango de 40.01 a 60.0 en calificación de calidad de vida relacionada a la visión.

4.4.4 Análisis de correlación de entre las variables Promedio VFQ 25 y ocupación

Recuento						
		Promedio VFQ 25 (Agrupada)				Total
		20.01 - 40.00	40.01 - 60.00	60.01 - 80.00	80.01+	
OCUPACIÓN	DESEMPLEADO	0	0	0	2	2
	DOMESTICOS	1	3	3	7	14
	EMPLEADO	0	3	3	3	9
	JUBILADO	0	3	1	0	4
	NEGOCIO PROPIO	0	0	0	1	1
Total		1	9	7	13	30

Tabla 15 Correlación promedio VFQ 25 y ocupación

En la muestra los pacientes con mayor representatividad fueron los que se dedicaban a oficios domésticos, de estos pacientes el 50% reportaron el mejor rango de puntuación de calidad de vida relacionada a la visión (80.01+).

4.4.5 Análisis de correlación de entre las variables Promedio VFQ 25 y Área de vivienda

Recuento						
		Promedio VFQ 25 (Agrupada)				Total
		20.01 - 40.00	40.01 - 60.00	60.01 - 80.00	80.01+	
AREA	RURAL	1	4	3	6	14
	URBANA	0	5	4	7	16
Total		1	9	7	13	30

Tabla 16 Correlación promedio VFQ 25 y vivienda

La tabla que relaciona el área de vivienda con el resultado de calidad de vida se muestra equilibrada en los resultados, en todos los rangos de calidad de vida, se presentaron diferencias de 1 paciente entre los que vivían en área urbana con respecto a los que vivían en área rural, pero hay que tener en cuenta que la cantidad de pacientes que habitan el área urbana fue mayor que los de área rural.

4.5 GUIA INFORMATIVA

Se desarrolló una guía informativa para el personal médico de FUDEM sobre la calidad de vida relacionada con la visión de los pacientes con retinopatía diabética no proliferativa para fomentar la detección y tratamiento oportuno. Anexo N. 4

4.6 RESULTADO DE IMPACTO ECONÓMICO DE LA RDNP A LOS PACIENTES ENCUESTADOS EN FUDEM

El impacto económico no estaba contemplado dentro de los objetivos de esta investigación, pero en el transcurso se identificó la relación entre la disponibilidad de recursos económicos de los pacientes y la adherencia al tratamiento de la RDNP.

El tratamiento de RDNP incluye la fotocoagulación con láser (FTC), por muchos años el tratamiento estándar para el edema macular diabético EMD, beneficioso para mantener el nivel de agudeza visual en aproximadamente un tercio de los pacientes con EMD. La fotocoagulación panretiniana (PFC) aplicada para la RDP de alto riesgo y ahora con el desarrollo de agentes que bloquean la bioactividad factor de crecimiento del endotelio vascular VEGF (en Fudem se aplica Avastin), se ha demostrado que mejora la agudeza visual en aproximadamente el 40% de los pacientes con EMD y por este motivo se considera un tratamiento estándar, pero se necesitan inyecciones mensuales³⁵, los costos actuales del examen diagnóstico más utilizado en FUEDEM es el OCT macular USD\$ 63, y el costo de los procedimientos son fotocoagulación USD\$142, fotocoagulación panretiniana USD\$91 dólares y Avastin USD\$125 dólares.

Paciente	Exámenes y tratamientos	Total de costos	Subsidio por trabajo social	Costo total de tratamiento
S1	OCT #1 + PFC #3	\$295.00	\$100.00	\$195.00
S2	OCT #1 + PFC #1	\$154.00	\$0.00	\$154.00
S3	OCT #1	\$63.00	\$0.00	\$63.00
S4	OCT #4 + AVASTIN #2	\$471.00	\$0.00	\$471.00
S5	OCT #1 + FTC #1	\$180.00	\$0.00	\$180.00
S6	OCT #1 + AVASTIN #2 + PFC#3	\$586.00	\$0.00	\$586.00
S7	OCT #1	\$63.00	\$0.00	\$63.00
S8	PFC #4	\$364.00	\$0.00	\$364.00
S9	OCT #1	\$55.00	\$0.00	\$55.00
S10	OCT #1 + AVASTIN #6	\$805.00	\$0.00	\$805.00
S11	Seguimiento y observación	\$0.00	\$0.00	\$0.00
S12	AGF #1 + OCT #1	\$173.00	\$0.00	\$173.00
S13	Seguimiento y observación	\$0.00	\$0.00	\$0.00
S14	OCT #1+ FTC#1 + AVASTIN #1 + PFC#1	\$381.00	\$86.00	\$295.00
S15	PFC #4	\$320.00	\$0.00	\$320.00
S16	PFC #4 + OCT #2 + AVASTIN #5	\$988.00	\$430.00	\$558.00
S17	PFC #2	\$171.00	\$0.00	\$171.00
S18	PFC #1 + OCT#1 + AVASTIN #6	\$893.00	\$0.00	\$893.00
S19	PFC #4 + OCT #1	\$427.00	\$0.00	\$427.00
S20	USG #1	\$45.00	\$0.00	\$45.00
S21	PFC #4	\$364.00	\$0.00	\$364.00
S22	PFC #4	\$364.00	\$0.00	\$364.00
S23	AVASTIN #1 + PFC #4 + OCT	\$493.00	\$0.00	\$493.00
S24	OCT #2 + PFC #4	\$430.00	\$0.00	\$430.00

S25	Seguimiento y observación	\$0.00	\$0.00	\$0.00
S26	PFC #4	\$320.00	\$0.00	\$320.00
S27	OCT #1 + AVASTIN #2 + PFC#1	\$404.00	\$0.00	\$404.00
S28	AVASTIN #9+ OCT #3 + FTC #1 + PFC #3	\$1,569.00	\$908.50	\$660.50
S29	PFC #4	\$320.00	\$0.00	\$320.00
S30	Seguimiento y observación	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Tabla 17. Costos de los pacientes en el tratamiento de la RDNP

Adicionalmente es importante considerar que los tratamientos de la RDNP previenen la pérdida total de la visión, pero tienen consecuencias como el deslumbramiento y ceguera nocturna, un estudio sobre la satisfacción con el resultado al tratamiento para la RD expuso que los pacientes expresaron mayor malestar con respecto al tratamiento en comparación a la recuperación de la visión. La satisfacción con el tratamiento se vio afectada significativamente por la gravedad del edema macular²¹, es decir, los pacientes sienten desilusión al no recuperar la visión completamente con sus tratamientos.

A continuación, se presenta la inversión de los participantes al estudio entre exámenes diagnóstico y tratamiento recibido.

CAPITULO V

DISCUSION GENERAL

La función visual está íntimamente relacionada con la calidad de vida, puesto que la deficiencia visual puede tener efectos negativos en las actividades que se desempeñen a diario²², los resultados de los exámenes y tratamientos médicos no proporcionan información sobre la calidad de vida, hay que realizar una evaluación dentro del contexto más amplio de las actividades a nivel de las funciones visuales utilizando los instrumentos disponibles.

Los estudios realizados hasta el momento sobre calidad de vida en pacientes con RD han demostrado una reducción tanto cualitativa como cuantitativa de la calidad de vida relacionada con la salud en personas con RD, estudios transversales como longitudinales demostraron que la RD se asocia con peores puntuaciones de calidad de vida y satisfacción con la vida, así como con menores ingresos y disminución de las relaciones sociales, dado que es una enfermedad que afecta la rutina diaria y reduce los niveles independencia, el paciente siente que ha perdido el control tanto de su cuerpo como de su

vida²³⁻²⁴⁻²⁵⁻²⁶⁻²⁷. La mayor gravedad de la RD se asoció con una menor calidad de vida en general y específica de la visión. Personas con RDNP moderada bilateral tuvieron la disminución más sustancial en la calidad de vida en comparación con aquellas con una RD menos severa, es por eso por lo que la prevención de la RD incidente y, lo que es más importante, su progresión de RDNP unilateral a bilateral tendrá un impacto positivo en la calidad de vida²⁸, con estos datos este estudio se enfatizó en analizar específicamente la calidad de vida en pacientes con RDNP y evidenció una moderada correlación negativa (Rho -0.457) entre la agudeza visual con corrección en pacientes con RDNP y su percepción de calidad de vida, este dato es importante porque da sustentación a los argumentos de la importancia de la educación al paciente para promover el autocuidado, el impacto de la RDNP en la calidad de vida no causa pérdida de independencia como se demostró en este estudio, si empieza a dar señales de alarma y deben ser utilizados para advertir de las consecuencias de un mal control glicémico.

Los resultados moderados negativos obtenidos en este estudio fueron también estudiados en una investigación realizada comparando grupos de pacientes con RDNP y RDP para registrar las diferencias en los indicadores de la encuesta VFQ 25, en ese estudio ambos grupos de pacientes comparados determinaron diferencias significativas en las actividades que requieren buena vista, visión periférica y de color ($p < .001$). Se Registró las diferencias más pronunciadas en el área de mal funcionamiento de la visión del color, coordinación del color en selección de ropa, resultando que los pacientes con RDNP obtuvieron una puntuación media de 1,5, que se correlacionó con los valores de la escala de Likert de 1 (ninguna dificultad) a 2 (leve dificultades), mientras que los pacientes con RDP reportaron un nivel medio de 3,7, lo que corresponde a un valor de 3 (medio dificultades) a 4 (dificultades extremas en la selección y coordinación de ropa de color. Al evaluar las actividades relacionadas con el color y la visión periférica, el estudio determinó una diferencia significativamente más positiva entre las muestras investigadas a favor de RDNP en comparación con el grupo con RDP ($p < 0,0000$). Los pacientes con RDNP informaron comodidad visual en que no tenían ninguna dificultad, e incluso cuando aparecieron problemas visuales, esto fue solo en una pequeña medida. En el grupo de pacientes con RDP, la visión es sustancialmente más restringida, y los pacientes son capaces de realizar actividades con extremas dificultades, o en algunos casos son incapaces de realizarlas en absoluto²⁹.

Los resultados de este estudio se realizaron estableciendo relaciones entre resultados de la encuesta de calidad de vida y la agudeza visual binocular de pacientes con RDNP, en un estudio se demostró que la agudeza binocular y la agudeza ponderada fueron predictores significativamente mejores del NEI VFQ-25 que la agudeza monocular del mejor ojo ($R^2 = 0.321$) en pacientes con diabetes tipo 2³⁰.

En un estudio de calidad de vida en personas con retinopatía diabética, Datson et al.²³ reportaron que a medida que aumentaba el grado de RD, las puntuaciones de la subescala VFQ-25 disminuían y esto era estadísticamente significativo en la puntuación compuesta y en todas las subescalas ($p < 0,005$), excepto el dolor ocular, los siguientes valores son para ojo derecho / ojo izquierdo; salud general -0.87 / -0.83, visión general -0.87 / -0.81, dolor ocular -0.26 / -0.16, actividades de cerca -0.83 / -0.73, actividades lejanas -0.85 / -0.77, función social -0.76 / -0.69, salud mental -0.84 / -0.76, dependencia -0.82 / -0.73, manejar -0.66 / -0.72, visión del color -0.83 / -0.72, visión periférica -0.86 / 0.76.

El estudio "The Los Angeles Latino Eye Study"²⁸ presentó resultados de dos instrumentos de medición de calidad de vida, y ambos confirmaron relación directa entre RD y calidad de vida, en NEI-VFQ25 significativamente más baja ($P 0.04$) y en SF-12 PCS ($P 0.007$), en este estudio se mostró que las puntuaciones de los participantes con RD se veían afectada tanto por la gravedad y lateralidad de la enfermedad, mientras más severa la RD los puntajes eran más bajos.

El estudio en Fudem se evaluó solamente los pacientes con RD no proliferativa y se encontró una relación moderada entre calidad de vida y visión $Rho -0.457$, al igual que el estudio de Los Angeles Latino Eye Study en donde se mostró que la RDNP moderada bilateral tenía mejor puntuación que todo el espectro de gravedad de la RD ($P 0,05$).

Uno de los estudios más valiosos que se han desarrollado para medir la calidad de vida en pacientes con diabetes es el estudio epidemiológico de la retinopatía diabética en Wisconsin WESDR, este es un estudio de cohorte prospectivo en curso desde 1979, brinda la oportunidad de realizar un análisis exploratorio para investigar la posibilidad de cambios longitudinales de varios factores clínicos y no clínicos durante intervalos de 10 años en personas con diabetes tipo 1, aborda aspectos relacionados con la retinopatía diabética y la visión³¹. En las evaluaciones de seguimiento en el año 25 del estudio (2005 – 2007) se encontró que el cambio en la agudeza visual fue el factor más importante asociado con los

cambios en la visión afectando las puntuaciones de calidad de vida en personas con diabetes tipo 1 durante un período de 10 años. Estos hallazgos apoyan la necesidad de un seguimiento estrecho de las personas con diabetes tipo 1 para evitar el desarrollo de complicaciones a largo plazo y pérdida de visión para mejorar la calidad de vida³². En otra revisión de este mismo estudio se evaluaron la calidad de vida en general de estos pacientes incluyendo componentes físicos y mentales, en esta versión se analizaron las asociaciones entre cambios en la calidad de vida y factores demográficos, socioeconómicos y clínicos, este artículo encontró que la presencia de retinopatía diabética se relacionó con puntuaciones más bajas en la calidad de vida relacionada con la salud en general, pero el impacto fue aún mayor cuando se acompaña de pérdida de agudeza visual³³.

El tema de la calidad de vida es útil abordarlo porque las reacciones emocionales y de personalidad del paciente diagnosticado con RD, pueden afectar el cumplimiento del tratamiento y el control glucémico³⁴. Los pacientes con mejor salud psicológica tienen un mejor cumplimiento de las instrucciones médicas, un manejo más eficaz de su enfermedad y una mejor calidad de vida. Es importante que los pacientes con RD acepten su enfermedad y desarrollen las habilidades necesarias para mejorar el control glucémico²⁴.

La atención oftalmológica debe ir encaminada en la prevención de la RD, a pesar de que se cuenta con tratamientos para reducir la pérdida visual de esta enfermedad, los recursos de la población para el cuidado de la salud son limitados; por lo tanto, se debe priorizar las intervenciones para la prevención³⁵. La identificación precoz de la RD ha sido un objetivo primordial entre los profesionales de la salud visual para esto se han propuestos programas de tamizajes masivos con fotografías de retina con cámaras portátiles⁸, este estudio requirió que los pacientes tuvieran un registro fotográfico de su fondo de ojo tomado con cámaras Topcon TRC NW8 pues en Fudem se cuenta con este programa de tamizaje desde el año 2008 en la sede central y en las restantes 9 sucursales y programas de atención rural y empresarial desde el año 2021.

5.1 Limitaciones

La muestra de este estudio es pequeña y seleccionada a conveniencia, se necesitan ampliar el número de pacientes estudiados para que la investigación tenga mayor representatividad de la población en estudio.

La recolección de la muestra fue difícil de obtener pues la mayoría de los pacientes en Fudem llegan a la unidad de retina con RDP cuando la disminución de la visión es notoria y eso los lleva a la consulta médica.

La mayor limitación del estudio se dio en la clasificación objetiva del grado de la RDNP pues los retinólogos en FUEDEM no acostumbran a catalogar estadio de la RD en el diagnóstico, sino que se concentran en detallar hallazgos en fondo de ojo y segmento anterior.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

Se podría esperar que los estudios de calidad de vida en pacientes con RD que se han hecho en otros países podrían ser predictores de la población salvadoreña, sin embargo, Sanchez de la Cruz et al.³⁶ observaron que algunos predictores de la calidad de vida en personas con diabetes están asociados con factores demográficos y socioeconómicos, comorbilidades y complicaciones de la diabetes, razón por la que es importante que cada país debe realizar sus propios estudios.

Llevar a cabo un estudio de calidad de vida en pacientes con RDNP en El Salvador ha permitido conocer la percepción personal de 30 pacientes con respecto a la calidad de vida relacionada con la visión. La importancia de realizar este estudio radica en que ha sido probada la correlación moderada negativa de calidad de vida relacionada a la visión con la retinopatía diabética no proliferativa en El Salvador.

El salario mínimo en El Salvador es de USD\$365 mensuales, este estudio identificó que el costo promedio de exámenes y tratamientos en solo esta etapa de la enfermedad fue de USD\$356, las instituciones benéficas como Fudem, así como los servicios de oftalmología estatales y del seguro social deben esforzarse en contar con el equipo médico, tecnológico y humano para los salvadoreños de ingreso medio/bajo, si bien es cierto que el costo de la atención a diabéticos representa el 11% del gasto sanitario total, el costo de la discapacidad visual es mucho mayor.

La Escolaridad no es un factor determinante para evitar desarrollar retinopatía diabética, en la muestra se obtuvieron pacientes de distintos niveles de escolaridad, lo que si se evidenció fue que aquellos pacientes con ningún grado de escolaridad obtuvieron menores

porcentajes de puntuaciones de la encuesta de calidad de vida, este dato debe ser tomado en cuenta para brindar a la población en condición de analfabetismo las indicaciones que procuren el auto cuidado y manejo de la enfermedad con un lenguaje sencillo de comprender.

La edad del paciente no fue consistente en la pérdida de la calidad de vida relacionada a la visión por la RDNP, al evaluar a los pacientes se encontraron diferentes edades en los distintos rangos de calidad de vida, se conoce que la microangiopatía diabética empieza a formarse luego de 10 años de ser diabético, por lo que el tiempo de ser portador de la enfermedad es más incidente en el resultado de calidad de vida que la edad del paciente.

Las mujeres acuden a la revisión oftalmológica en mayor proporción que los hombres, esto se traduce en que tienen mayores oportunidades de ser diagnosticadas y tratados cuando la enfermedad se encuentra en un estado que afecta de manera leve la calidad de vida relacionada a la visión. Se debe promover entre la población masculina la revisión oftalmológica como parte del manejo de la diabetes.

El acceso a la salud es un derecho humano independiente del área de vivienda, el estudio obtuvo muestra de pacientes tanto de área urbana y rural lo cual es positivo en que ambas poblaciones han sido atendidas.

Este fue el primer estudio observacional en FUEDEM y en El Salvador, se estudió la RDNP a diferencia de los pacientes con RDP debido a que el estudio pretende evidenciar hallazgos que empiecen a presentarse en estos pacientes en los inicios de la enfermedad, se aspira a que los resultados puedan servir para concientizar al personal de la FUEDEM para enfatizar el plan educacional al paciente y prevenir la ceguera.

6.1 Recomendaciones

Este estudio se realizó observacional de corte transversal, se recomienda a los directivos de FUEDEM realizar un segundo estudio con la muestra de corte longitudinal para documentar la evolución de RD en estos pacientes

Se recomienda al personal médico de FUEDEM destinar tiempo al plan educacional en la consulta de los pacientes diabéticos para prevenir la retinopatía diabética.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aliseda D, Berástegui L. Retinopatía diabética. [Internet]. Vol 31, 1ª ed. Pamplona, Navarra: Anales Sis San Navarra; 2008 (Suppl 3) [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v31s3/original3.pdf>
2. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID. [Internet]. 9ª ed. Bruselas, Bélgica: Federación Internacional de Diabetes; 2019 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.diabetesatlas.org>
3. Asociación Salvadoreña de Diabetes – ASADI [Internet]. [Citado 8 de Junio de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.asadi.com.sv/noticias/>
4. Organización Panamericana de la Salud Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI). Encuesta de diabetes mellitus, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas. Belice, San José, San Salvador, Ciudad de Guatemala, Managua y Tegucigalpa, 2009. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2010 [citado 15 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/paho-camdi-espanol1-2012.pdf>
5. American Academy of Ophthalmology. Diabetic Retinopathy Preferred Practice Pattern®. *Ophthalmology*. [Internet]. 2019 [citado 10 marzo 2021]; 127(1): 66-145. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2019.09.025>.
6. Rodríguez D. Retinopatía diabética: Más que una complicación microvascular. *Diabetes Internacional* [Internet]. 2010 [citado 8 marzo 2021]; 2(1):8-14. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_di/article/view/1894
7. Wong TY, Sun J, Kawasaki R, et al. Guidelines on Diabetic Eye Care: The International Council of Ophthalmology Recommendations for Screening, Follow-up, Referral, and Treatment Based on Resource Settings. *Ophthalmology* [Internet]. 2018 [citado 10 marzo 2021]; 125(10):1608-1622. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2018.04.007>
8. Asociación Panamericana de Oftalmología PAAO. Guía práctica clínica de retinopatía diabética para Latinoamérica 2011. [Internet]. Programa Visión 2020/IAPB Latinoamérica, Asociación Panamericana de Oftalmología APAO Christian Blind Mission CBM; 2011

[citado 10 marzo 2021]. Disponible en: <https://pao.org/wp-content/uploads/2016/05/GuiaPracticaRetinopatia2011.pdf>

9. Rius A, Guisasola L, Sabidó M, Leasher JL, Moriña D, Villalobos A, et al. Prevalence of visual impairment in El Salvador: inequalities in educational level and occupational status. *Rev Panam Salud Publica*. [Internet]. 2014 [citado 10 marzo 2021]; 36(5):290–299. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/9636/02.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

10. Márquez Castro CE, Martínez Linares AV. Hallazgos de retinopatía diabética en la unidad de salud “Dr. Carlos Díaz del Pinal”. Tesis doctoral. Universidad Dr. José Matías Delgado; 2011

11. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Informe Nacional de Estadísticas de la Diabetes 2020. [Internet]. Atlanta, GA: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos; 2020 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/NDSR_2020_Spanish-508.pdf

12. Shrestha GS, Kaiti R. Visual functions and disability in diabetic retinopathy patients. *Journal of Optometry*. [Internet]. 2013 [citado 20 marzo 2021]; 7,(1):37-43. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.optom.2013.03.003>

13. Nayeni M, Dang A, Mao A J & Malvankar-Mehta MS. Quality of life of low vision patients: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Journal of Ophthalmology* [Internet]. 2020 [citado 15 marzo 2021]; 0(0):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jcjo.2020.10.014c>

14. Klein R, Klein BE, Moss SE, Davis MD, DeMets DL. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. II. Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is less than 30 years. *Arch Ophthalmol*. 1984;102(4):520-526.

15. Sampson CJ, Tosh JC, Cheyne CP, Broadbent D & James M. Health state utility values for diabetic retinopathy: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews* [Internet]. 2015 [citado 10 marzo 2021]; 4(15):1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13643-015-0006-6>

16. Mangione C.M., Lee P.P., Gutierrez P.R., Spritzer K., et al. (2001). Development of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol* [Internet]. 2001 [citado 1 mayo 2021]; 119(7):1050–1058. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/archophth.119.7.1050>
17. Palencia DC, Camacho PA, Cáceres FM. Confiabilidad de la escala NEI VFQ-25 en una población colombiana con enfermedad ocular crónica. *Rev Mex Oftalmol* [Internet]. 2016 [citado 10 marzo 2021]; 90(4):174-181. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.mexoft.2015.10.003>.
18. Kuyken W. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine* [Internet]. 1995 [citado 10 marzo 2021]; 41(10):1403-1409. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-K](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-K).
19. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. [Internet]. 1992[citado 10 marzo 2021];30(6):473-483. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1593914/>
20. NEI VFQ-25: Scoring Algorithm with FAQ. [Internet] [citado el 12 de agosto 2022]. Disponible en: <https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/outreach-campaigns-and-resources/outreach-materials/visual-function-questionnaire-25>
21. Alcubierre N, Rubinat E, Traveset A, et al. A prospective cross-sectional study on quality of life and treatment satisfaction in type 2 diabetic patients with retinopathy without other major late diabetic complications. *Health and Quality of Life Outcomes* [Internet]. 2014 [citado 10 marzo 2021]; 12(131):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12955-014-0131-2>
22. Dussan Torres, G. A. Estudio piloto sobre la función de sensibilidad al contraste y la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con degeneración macular relacionada con la edad. Tesis magistral. Universidad de La Salle; 2014. Disponible en: https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_ciencias_vision/39
23. Pereira DM, Shah A, D'Souza, M, et al. Quality of Life in People with Diabetic Retinopathy: Indian Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* [Internet]. 2017

[citado 10 marzo 2021]; 11(4):01-06. Disponible en:
<https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/24496.9686>

24. Ligda G, Ploubidis D, Foteli S, Kontou PI, Nikolaou C, Tentolouris N. Quality of life in subjects with type 2 diabetes mellitus with diabetic retinopathy: A case-control study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* [Internet]. 2019 [citado 10 marzo 2021]; 13(2):947-952. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.12.012>.

25. Ben ÂJ, Souza CF, Locatelli F, Rosses APO, Szortika A, Araujo AL, et al. Health-related quality of life associated with diabetic retinopathy in patients at a public primary care service in southern Brazil. *Arch Endocrinol Metab* [Internet]. 2020 [citado 10 marzo 2021]; 64(5):575-583. Disponible en: <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000223>.

26. Das T, Wallang B, Semwal P, Basu S, et al. Changing Clinical Presentation, Current Knowledge-Attitude-Practice, and Current Vision Related Quality of Life in Self-Reported Type 2 Diabetes Patients with Retinopathy in Eastern India: The LVPEI Eye and Diabetes Study. *Journal of Ophthalmology* [Internet]. 2016 [citado 10 marzo 2021]; 2016:1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2016/3423814>

27. Grandy S, Fox KM & the SHIELD Study Group. Change in health status (EQ-5D) over 5 years among individuals with and without type 2 diabetes mellitus in the SHIELD longitudinal study. *Health and Quality of Life Outcomes* [Internet]. 2012 [citado 10 marzo 2021]; 10(99):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-10-99>

28. Mazhar K, Varma R, Choudhury F, et al. Severity of diabetic retinopathy and health-related quality of life: the Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology* [Internet]. 2011 [citado 10 marzo 2021]; 118(4):649–655. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2010.08.003>

29. Hudáková A, Kascáková M, Obrocníková A. Changed Eye Functions od Senirs with Diabetic Retinopathy [Internet]. 2020 [citado el 29 de septiembre 2022]; *Čes. a slov. Oftal.*, 76, 2020, No. 6, p. 266–271. DOI: 10.31348/2020/37. Disponible en: <http://www.cs-ophtalmology.cz/en/journal/articles/178>

30. Liao KM, Wu WC, Jang Y, Su FY & Tsai LT. Impacts of monocular, binocular, and functional visual acuity on vision-related quality of life in patients with type 2 diabetes.

Scientific Reports [Internet]. 2021 [citado 10 marzo 2021]; 11(298):1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-79483-9>

31. LeCaire TJ, Palta M, Klein R, Klein BE, Cruickshanks KJ. Assessing progress in retinopathy outcomes in type 1 diabetes: comparing findings from the Wisconsin Diabetes Registry Study and the Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. *Diabetes Care* [Internet]. 2013 [citado 10 marzo 2021];36(3):631-637. Disponible en: <https://doi:10.2337/dc12-0863>

32. 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* [Internet]. 2011 [citado 10 marzo 2021]; 118(2):353-358. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2010.06.022>

33. Hirai FE, Tielsch JM, Klein BE, Klein R. Ten-year change in self-rated quality of life in a type 1 diabetes population: Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. *Qual Life Res* [Internet]. 2013 [citado 10 marzo 2021]; 22(6):1245-1253. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11136-012-0245-0>

34. Zhu X, Sun Q, Zou H, Xu X, Zhang X. Disparities between Ophthalmologists and Patients in Estimating Quality of Life Associated with Diabetic Retinopathy. *PLOS ONE* [Internet]. 2015 [citado 10 marzo 2021]; 10(12):1-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143678>

35. Li R, Zhang P, Barker LE, Chowdhury FM & Zhang X. Cost-effectiveness of interventions to prevent and control diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes Care* [Internet]. 2010 [citado 10 marzo 2021]; 33(8):1872–1894. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc10-0843>

36. De la Cruz J, Morales D, González-Castro T, et al. Quality of life of Latin-American individuals with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *Primary Care Diabetes* [Internet]. 2020 [citado 10 marzo 2021]; 14(4):317–334. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.09.003>

ANEXOS

Anexo 1. CUESTIONARIO NEI VFQ 25 (Versión español) SECTION A: VISUAL FUNCTIONING

ENTER SECTION START TIME: _____ : _____ AM or PM

Primero, me gustaría leerle unas declaraciones sobre su vista o sobre los sentimientos que tiene de su vista.

Si usa lentes o lentes de contacto, por favor responda a todas las preguntas como si los llevara puestos, con uno o los dos ojos abiertos, como vea mejor.

- A1. Actualmente, diría usted que su vista (usando lentes o lentes de contacto, si es que usted los usa) es excelente, buena, regular, mala, muy mala, o está completamente ciego/a?

[INTERVIEWER: IF RESPONDENT HAS VISION IN ONE EYE, RESPONDENT SHOULD ANSWER FOR OVERALL EYESIGHT IN BEST SITUATION]

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy Mala
- Completa ceguera

- A2. ¿Qué tan seguido se preocupa acerca de su vista? Diría usted que:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Nunca
- Una pequeña parte del tiempo
- Parte del tiempo
- La mayor parte del tiempo
- Todo el tiempo

- A3. ¿Cuánto dolor o malestar diría usted que ha sentido en los ojos o alrededor de los ojos (por ejemplo, ardor, picazón, o dolor)? Diría usted que:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Nada
- Un poco
- Moderado
- Severo, o
- Muy severo?

DIFICULTAD CON ACTIVIDADES

Las siguientes preguntas son acerca de cuanta dificultad tiene, si acaso tiene alguna, para hacer ciertas actividades. Si usa lentes o lentes de contacto, por favor responda a las preguntas como si los llevara puestos.

- A4. ¿Cuánta dificultad tiene usted para leer la letra regular de los periódicos?
Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

- A5. ¿Cuánta dificultad tiene para hacer trabajos o pasatiempos/hobbies que requieren que usted vea bien de cerca, como cocinar, coser, arreglar cosas en la casa, o usar herramientas? Diría usted que:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

- A6. A causa de su vista, ¿cuánta dificultad tiene usted para encontrar algo que está en un estante/repisa lleno/a de cosas? Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

- A7. A causa de su vista, ¿cuánta dificultad tiene usted para leer los nombres de las calles o los nombres de las tiendas? Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

A8. A causa de su vista, ¿cuánta dificultad tiene usted para bajar escalones, escaleras, o el borde de la acera/banqueta cuando hay poca luz o es de noche? Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

A9. A causa de su vista, ¿cuánta dificultad tiene usted para notar objetos a los lados cuándo va caminando? Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

A10. A causa de su vista, ¿cuánta dificultad tiene usted para ver cómo reacciona la gente cuando usted dice algo? Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

A11. A causa de su vista, ¿cuánta dificultad tiene usted para escoger y coordinar su propia ropa? Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

A12. A causa de su vista, ¿cuánta dificultad tiene usted para visitar a la gente en su casa, en fiestas o en restaurantes? Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

A13. A causa de su vista, ¿cuánta dificultad tiene usted para salir al cine, al teatro, o a ver eventos deportivos? Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

A14. Ahora me gustaría hablarle sobre manejar un coche/carro. ¿Maneja usted un coche/carro en la actualidad, al menos de vez en cuando?

(Check One)

_____ SI => SKIP TO Q.A14C, THIS PAGE

_____ NO

A14a. ¿Es porque nunca ha manejado un coche/carro, o porque ha dejado de hacerlo?

(Check One)

_____ NEVER DROVE => SKIP TO Q.A15, NEXT PAGE

_____ GAVE UP

A14b. IF GAVE UP DRIVING: Dejó de manejar principalmente a causa de su vista, principalmente por otras razones, o por su vista y otras razones?

(Check One)

_____ MAINLY EYESIGHT

_____ MAINLY OTHER REASONS

_____ BOTH EYESIGHT AND OTHER REASONS

INTERVIEWER: SKIP TO Q.A15, NEXT PAGE

A14c. IF CURRENTLY DRIVING: ¿Cuánta dificultad tiene usted para manejar durante el día por lugares conocidos? Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

_____ Ninguna dificultad

_____ Un poco de dificultad

_____ Moderada dificultad

_____ Extrema dificultad

A14d. ¿Cuánta dificultad tiene usted para manejar de noche? Diría usted que tiene:

(READ CATEGORIES AS NEEDED)

(Check One)

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad
- Dejó de hacerlo a causa de su vista
- Dejó de hacerlo por otras razones o no está interesado en hacer esto

RESPUESTAS A PROBLEMAS DE LA VISTA

Las siguientes preguntas son acerca de como podrían estar afectadas por su vista, las cosas que hace. Para cada una, me gustaría que me dijera si ésto es cierto todo el tiempo, la mayor parte del tiempo, parte del tiempo, una pequeña parte del tiempo, o nunca.

A15. ¿Qué tan seguido ha realizado usted menos trabajo del que le hubiera gustado hacer a causa de su vista?

(Check One)

- Todo el tiempo
- La mayor parte del tiempo
- Parte del tiempo
- Una pequeña parte del tiempo
- Nunca

A16. ¿Qué tan seguido está limitado/a en cuanto tiempo puede trabajar o hacer otras cosas por su vista?

(Check One)

- Todo el tiempo
- La mayor parte del tiempo
- Parte del tiempo
- Una pequeña parte del tiempo
- Nunca

A17. ¿Qué tan seguido no puede hacer lo que quisiera a causa del dolor o malestar en los ojos o alrededor de los ojos, por ejemplo ardor, picazón, o dolor? Diría usted que...

(Check One)

- Todo el tiempo
- La mayor parte del tiempo
- Parte del tiempo
- Una pequeña parte del tiempo
- Nunca

Para cada una de las siguientes declaraciones por favor dígame si es definitivamente cierta, mayormente cierta, mayormente falsa, definitivamente falsa o no está seguro/a.

A18. Me quedo en casa la mayor parte del tiempo a causa de mi vista. Diría usted que es:

(Check One)

- Definitivamente cierta
- Mayormente cierta
- No está seguro/a
- Mayormente falsa
- Definitivamente falsa

A19. Me siento frustrado/a gran parte del tiempo a causa de mi vista. Diría usted que es:

(Check One)

- Definitivamente cierta
- Mayormente cierta
- No está seguro/a
- Mayormente falsa
- Definitivamente falsa

A20. Tengo mucho menos control sobre lo que hago a causa de mi vista. Diría usted que es:

(Check One)

- Definitivamente cierta
- Mayormente cierta
- No está seguro/a
- Mayormente falsa
- Definitivamente falsa

A21. A causa de mi vista, tengo que depender demasiado en lo que otra gente me dice. Diría usted que es:

(Check One)

- Definitivamente cierta
- Mayormente cierta
- No está seguro/a
- Mayormente falsa
- Definitivamente falsa

A22. Necesito mucha ayuda de otras personas a causa de mi vista. Diría usted que es:

(Check One)

- Definitivamente cierta
- Mayormente cierta
- No está seguro/a
- Mayormente falsa
- Definitivamente falsa


A23. Me preocupa que voy a hacer cosas que me van a causar vergüenza a mimismo/a o a otros a causa de mi vista. Diría usted que es:

(Check One)

- Definitivamente cierta
- Mayormente cierta
- No está seguro/a
- Mayormente falsa
- Definitivamente falsa

ENTER SECTION END TIME: _____ : _____ (CIRCLE) AM
or PM

Anexo 2. Consentimiento informado

	Universidad de La Salle	
	Consentimiento Informado para participación en la investigación CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA VISIÓN EN PACIENTES CON RETINOPATÍA DIABÉTICA NO PROLIFERATIVA ATENDIDOS EN FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA MUJER EN SAN SALVADOR, EL SALVADOR	Versión:001 Fecha: 01/09/21

Fecha ____/____/____

Yo _____ con DUI _____ mayor de edad, en empleo de mis facultades, libre y voluntariamente declaro que María Asunción Betancourth Zúniga, me ha invitado a participar como paciente en la investigación “Calidad de vida relacionada con la visión en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa atendidos en fundación para el desarrollo de la mujer FUEDEM en San Salvador, El Salvador”, se me ha explicado de manera clara, completa y en un lenguaje comprensible el objetivo de la investigación.

El objetivo de esta investigación es determinar la calidad de vida relacionada con la visión en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa atendidos en FUEDEM y dado que he sido diagnosticado con esta enfermedad he sido incluido en el estudio.

La inclusión a este estudio es debido a los siguientes criterios: haber sido diagnosticado con retinopatía diabética no proliferativa, independiente de cursar o no con edema macular o haya tenido terapia de fotocoagulación, además ser mayor de 30 años, no tener otra patología ocular incluyendo la retinopatía diabética proliferativa o haber sido intervenido quirúrgicamente

No se recibirá retribución, pero si podré acceder a valoración optométrica durante mi participación en el estudio. Mi colaboración permitirá mejorar comprender las repercusiones de un diagnóstico y tratamiento temprano de la retinopatía diabética para conservar estándares aceptables de calidad de vida relacionada con la visión.

Durante la investigación se tendrá en cuenta las normativas salvadoreñas establecidas en la POLÍTICA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD, en donde se describen los principios éticos básicos en los que se basó el comité nacional de El Salvador de la investigación clínica¹: el respeto a las personas, la beneficencia y la justicia. Así mismos, se seguirá la declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos, respetando la confidencialidad de los pacientes mediante un consentimiento informado.

¹ Esta cita fue adaptada a partir de: Política Nacional de Investigación para la Salud. Disponible en: http://ins.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2017/11/Poli%CC%81tica_Nacional_de_Investigaciones.pdf
Fecha de Consulta: 15 de septiembre de 2021.

La información obtenida será únicamente utilizada para la elaboración de la investigación. La información se registrará a partir de una encuesta para medir diferentes aspectos de la visión que podrían estar afectando o no la calidad de vida, las encuestas serán analizadas por la asesora Dra. Ingrid Sulay Tavera Pérez y la investigadora María Betancourth, así mismo será la investigadora quien diligencie la encuesta. Para cumplir con la confidencialidad del participante, se establecerán códigos numerales en sustitución de los nombres en el momento de llenar las encuestas. Si el paciente así lo prefiere las encuestas se harán sin acompañante.

El procedimiento a seguir una vez el paciente haya accedido a participar en la investigación registrará su aprobación con la firma de este consentimiento informado. Posteriormente el paciente seguirá los siguientes pasos:

1. Toma de foto de Retina.
2. Valoración optométrica, aquí se registrará para el estudio la mejor agudeza visual con corrección.
3. Entrevista a través del formulario NEI VFQ 25

La participación en la investigación es completamente voluntaria, se puede interrumpir o desligarse de la misma en cualquier momento, sin que esto afecte los controles o tratamiento médico recibido en dicha institución.

Todas las consultas que pudieren generarse durante el estudio pueden formularlas cuando lo estime conveniente, al concluir la investigación si así lo desea puede recibir un informe ejecutivo con los resultados de la investigación. Para consultas y/o solicitudes pueden comunicarse al correo electrónico: mbetancourth57@unisalle.edu.co.

Firma y DUI del participante

Correo electrónico:

Número móvil:

Firma y DUI del testigo

Correo electrónico:

Número móvil:

Firma y DUI del testigo

Correo electrónico:

Número móvil:

Firma y DUI del investigador

Correo electrónico:

Número móvil:

Anexo 3. Base de datos

Paciente	Visión General	Dolor Ocular	Actividad es de cerca	Actividad es a distancia	Función Social	Dificultades en un rol	Dependencia	Conducir	Visión color	Visión Periférica	Presbicia y sufrimiento	VFQ 25 sobre AV	Promedio VFQ 25 Mod.	AV. OI. OD	AV. OI. OI	BINOCULAR	GENERO	EDAD	SCOLARIDAD	OCCUPACION	AREA
S1	60.00	87.50	58.33	50.00	75.00	25.00	83.33	0.00	100.00	100.00	93.75	60.00	73.29	0.5	0.4	0.4	F	66	BASICA	DOMESTICOR	URBANA
S2	80.00	100.00	91.67	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	100.00	100.00	87.50	96.67	95.92	0.4	0.5	0.4	F	67	BASICA	GOCIO PROF	URBANA
S3	20.00	100.00	33.33	58.33	50.00	25.00	33.33	12.50	100.00	100.00	75.00	46.25	55.23	0.6	1.3	0.6	M	67	SUPERIOR	JUBILADO	URBANA
S4	60.00	87.50	33.33	50.00	50.00	0.00	25.00	62.50	50.00	25.00	31.25	51.25	43.14	0.3	0.3	0.2	M	70	MEDIA	JUBILADO	URBANA
S5	80.00	62.50	75.00	91.67	100.00	75.00	75.00	0.00	100.00	50.00	50.00	60.00	75.92	0	0	0	F	70	SUPERIOR	JUBILADO	URBANA
S6	40.00	100.00	91.67	66.67	100.00	87.50	100.00	50.00	75.00	100.00	81.25	77.50	84.21	0.9	0.3	0.3	M	48	SUPERIOR	EMPLEADO	URBANA
S7	80.00	87.50	91.67	100.00	100.00	100.00	100.00	87.50	100.00	100.00	100.00	94.38	95.15	0.6	0	0	M	51	MEDIA	EMPLEADO	URBANA
S8	60.00	62.50	58.33	41.67	75.00	37.50	100.00	0.00	100.00	100.00	75.00	64.17	64.55	0.4	0.3	0.3	F	47	BASICA	DOMESTICOR	URBANA
S9	60.00	62.50	50.00	58.33	87.50	75.00	83.33	0.00	100.00	75.00	87.50	60.00	73.92	0	0.3	0	F	40	MEDIA	DOMESTICOR	RURAL
S10	40.00	62.50	33.33	25.00	50.00	50.00	16.67	25.00	50.00	100.00	31.25	39.38	43.98	0.4	0.3	0.3	M	53	SUPERIOR	EMPLEADO	URBANA
S11	60.00	75.00	83.33	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	100.00	100.00	100.00	89.17	91.83	0	0	0	F	67	BASICA	DOMESTICOR	URBANA
S12	20.00	75.00	25.00	41.67	62.50	50.00	25.00	0.00	100.00	50.00	31.25	32.50	48.04	1.52	2	1.52	F	69	NINGUNA	DOMESTICOR	RURAL
S13	60.00	37.50	100.00	83.33	100.00	62.50	83.33	0.00	100.00	100.00	56.25	89.17	78.29	0	0.2	0	F	50	SUPERIOR	EMPLEADO	RURAL
S14	100.00	75.00	100.00	91.67	100.00	100.00	100.00	0.00	100.00	100.00	93.75	95.83	96.04	0.3	0	0	F	49	BASICA	DOMESTICOR	RURAL
S15	20.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	25.00	100.00	75.00	75.00	52.50	63.18	0.3	0.5	0.2	M	50	BASICA	EMPLEADO	URBANA
S16	20.00	50.00	25.00	58.33	75.00	50.00	75.00	50.00	100.00	100.00	56.25	49.38	59.96	1	0.2	0.2	M	60	BASICA	EMPLEADO	URBANA
S17	60.00	100.00	58.33	83.33	62.50	25.00	0.00	50.00	50.00	50.00	43.75	70.00	57.54	1.3	3	0.3	M	54	BASICA	EMPLEADO	RURAL
S18	20.00	100.00	33.33	41.67	50.00	50.00	8.33	0.00	50.00	75.00	12.50	40.83	44.08	1.3	0.7	0.7	F	49	BASICA	DOMESTICOR	RURAL
S19	40.00	75.00	83.33	91.67	100.00	100.00	100.00	0.00	100.00	75.00	75.00	85.83	96.50	0.5	0.1	0.1	F	68	NINGUNA	DOMESTICOR	RURAL
S20	20.00	62.50	16.67	25.00	25.00	12.50	25.00	0.00	50.00	100.00	25.00	36.67	36.17	0.6	1.3	0.6	F	67	NINGUNA	DOMESTICOR	RURAL
S21	60.00	75.00	83.33	75.00	100.00	100.00	66.67	0.00	100.00	100.00	87.50	72.50	84.75	0.2	0.2	0.2	F	61	BASICA	DOMESTICOR	URBANA
S22	60.00	50.00	58.33	83.33	100.00	25.00	66.67	0.00	100.00	100.00	6.25	76.67	64.96	0.4	0.3	0.3	F	47	BASICA	EMPLEADO	RURAL
S23	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.3	0.3	0.3	F	61	BASICA	EMPLEADO	RURAL
S24	80.00	100.00	100.00	91.67	87.50	50.00	66.67	0.00	100.00	100.00	81.25	92.50	95.71	0.3	1.3	0.3	F	72	MEDIA	DOMESTICOR	URBANA
S25	60.00	100.00	83.33	100.00	100.00	100.00	91.67	0.00	100.00	100.00	93.75	89.17	92.88	0.4	0.2	0.2	F	40	SUPERIOR	EMPLEADO	URBANA
S26	60.00	87.50	50.00	41.67	75.00	50.00	25.00	0.00	75.00	75.00	50.00	51.67	58.92	0.1	0.2	0.1	F	59	NINGUNA	DOMESTICOR	URBANA
S27	40.00	100.00	75.00	83.33	100.00	100.00	83.33	0.00	100.00	100.00	68.75	73.33	85.04	0.7	0.4	0.4	F	48	MEDIA	DOMESTICOR	RURAL
S28	20.00	100.00	25.00	41.67	50.00	25.00	33.33	0.00	75.00	75.00	31.25	45.00	43.30	1	1.3	1	M	62	BASICA	JUBILADO	RURAL
S29	80.00	87.50	75.00	87.50	87.50	75.00	75.00	0.00	100.00	100.00	81.25	84.17	84.88	0.1	0	0	F	50	BASICA	ESEMPLEAD	RURAL
S30	60.00	100.00	91.67	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	100.00	100.00	93.75	92.50	95.71	0.2	0.5	0.2	M	53	BASICA	ESEMPLEAD	RURAL
PROMEDIO	54.67	80.42	64.44	70.97	81.25	64.17	67.22	12.08	83.17	90.00	65.83	68.97	72.10	0.49	0.57	0.30					57.17
ESVIACIÓN TIPICA	24.60	19.33	27.15	24.33	21.96	32.29	32.97	23.55	19.35	19.25	28.23	20.99	19.51	0.41	0.67	0.33					9.60

Anexo 4. Guía Informativa

GUIA INFORMATIVA PARA EL PERSONAL MEDICO SOBRE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA VISION DE PACIENTES CON RETINOPATÍA DIABETICA NO PROLIFERATIVA



Fuente: FUDÉM, 2022

I INTRODUCCIÓN

El objetivo de la presente guía informativa consiste en realizar un contexto general de la diabetes Mellitus (DM), su impacto en la salud visual y ocular y la calidad de vida relacionada con la visión en pacientes con Retinopatía Diabética no proliferativa.

La diabetes mellitus es una patología metabólica que en su evolución afecta a diferentes órganos, entre ellos los ojos. El diagnóstico temprano es de vital importancia debido a que un manejo interdisciplinario puede reducir sus complicaciones.

En el área de Sur y Centroamérica se proyecta que el número en 2019 de 32 millones se incremente para el 2030 en 40 millones y para el año 2045 sean 49 millones, un 55% de incremento.

En El Salvador, actualmente son muy pocos los datos que muestran el comportamiento y las implicaciones que la diabetes tiene en la población. La Asociación Salvadoreña de Diabéticos ASADI estima que aproximadamente 800,000 personas en El Salvador presentan diabetes mellitus, con una prevalencia del 5.4% en San Salvador.

La retinopatía diabética es una complicación común en la diabetes tipo 1 y tipo 2. La retinopatía diabética ha sido clásicamente considerada como una enfermedad microvascular de la retina. Sin embargo, la creciente evidencia sugiere que la neurodegeneración retiniana es un evento temprano en la patogenia de la retinopatía diabética, que podría contribuir al desarrollo de anomalías microvasculares. Aunque los defectos en función neurosensorial han sido demostrados en pacientes con diabetes mellitus antes del inicio de lesiones vasculares, las manifestaciones clínicamente visibles tempranas más comunes de la retinopatía diabética incluyen formación de microaneurismas y hemorragias intrarretinianas.

En la investigación realizada en FUEDEM durante el 2022 orientada a determinar la calidad de vida relacionada con la visión en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa, se encontraron diferentes edades en los distintos rangos de calidad de vida, se conoce que la microangiopatía diabética empieza a formarse luego de 10 años de ser diabético, por lo que el tiempo de ser portador de la enfermedad es más incidente en el resultado de calidad de vida que la edad del paciente.

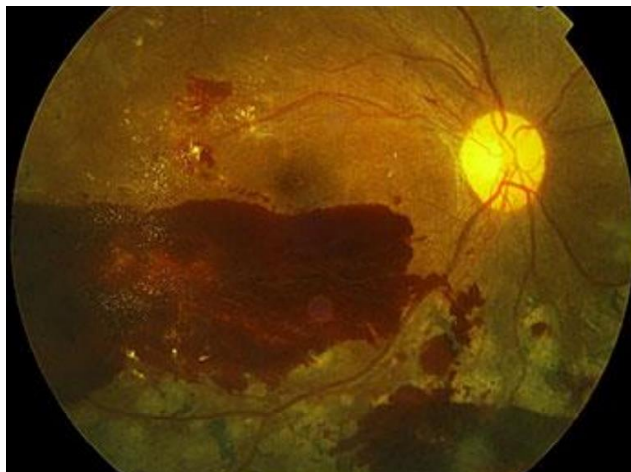
En la investigación realizada en FUEDEM durante el 2022 orientada a determinar la calidad de vida relacionada con la visión en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa, se encontraron diferentes edades en los distintos rangos de calidad de vida, se conoce que la microangiopatía diabética empieza a formarse luego de 10 años de ser diabético, por lo que el tiempo de ser portador de la enfermedad es más incidente en el resultado de calidad de vida que la edad del paciente.

II INFORMACIÓN GENERAL



¿Cómo afecta la diabetes a la visión?

La diabetes afecta la visión porque genera un conjunto de alteraciones que se producen en las arterias de los diabéticos llamada microangiopatía diabética, esta afecta de manera precoz y específica a la retina. La aparición de la retinopatía está directamente relacionada con el tiempo de evolución de la enfermedad y del control metabólico. A nivel fisiopatológico, la hiperglucemia mantenida induce una serie de cambios bioquímicos en el metabolismo glucídico, que deforman el flujo sanguíneo, y generan cambios anatómicos en la pared vascular provocando que se aumente la permeabilidad de los vasos y salga el contenido intravascular al espacio retiniano, con formación de exudados y edema intrarretiniano, con especial afectación clínica de la visión cuando se presenta en la mácula¹.



Fuente: FUEDEM, 2022

Desde 2013 al 2019 en FUEDEM las consultas por retinopatía diabética equivalió al 7% de todas las consultas oftalmológicas, por esta razón se sustenta la creación de la presente guía.



¿Cómo repercute en la vida diaria de un paciente tener retinopatía diabética?

La Retinopatía Diabética, es una enfermedad retiniana, que no sólo afecta el alcance visual, también influye en la sensibilidad al contraste, percepción del color, campo visual, sensibilidad a los cambios de iluminación y por ende en su calidad de vida.



¿Por qué es importante analizar la calidad de vida de los pacientes diabéticos?

La función visual está íntimamente relacionada con la calidad de vida, puesto que la deficiencia visual puede tener efectos negativos en las actividades que se desempeñen a diario, debido a esto, la calidad de vida es cada vez más utilizado

como medida del bienestar y depende de elementos objetivos y de la valoración subjetiva que el paciente hace de diferentes aspectos de su vida. Abordar este aspecto es útil porque las reacciones emocionales y de personalidad del paciente diagnosticado con RD, pueden afectar el cumplimiento del tratamiento y el control glucémico pues aquellos con mejor salud psicológica tienen un mejor cumplimiento de las instrucciones médicas y un manejo más eficaz de su enfermedad.



¿Por qué es importante promover el autocuidado en los diabéticos para que no desarrollen retinopatía diabética?

La atención oftalmológica debe ir encaminada en la prevención de la RD, a pesar de que en Fudem se cuenta con tratamientos para reducir la pérdida visual de esta enfermedad, los recursos de la población para el cuidado de la salud son limitados; por lo tanto, se debe priorizar las intervenciones para la prevención.

III EVALUACIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE DIABETICO

El modelo de consulta integral FUDem brinda al paciente diabético la oportunidad de ser evaluado por varios profesionales, cada uno de vital importancia en su ramo, a continuación, te presentamos algunos aspectos importantes a tomar en cuenta en la atención de estos pacientes.

Técnicos de preliminar (Enfermeros o bachilleres en salud)

1. Corrobore los datos del paciente según historia clínica, entre ellos los antecedentes médicos.
2. Asegúrese de pedir examen de glicemia en ayunas. Si es necesario tome un hemoglucotest.
3. Registre agudeza visual y tonometría en el expediente.
4. Registre la fotografía de fondo de ojo con la cámara de retina en el expediente.

Optómetra

Anamnesis: registre los años de ser diagnosticado, tratamiento médico en uso, adherencia al tratamiento, antecedentes familiares y motivo de consulta. Adicional a esto, prestar atención en los casos que los pacientes que refieren pérdida de independencia, disminución de interacción social entre otros aspectos; estos a partir de su percepción de cambios visuales.

Agudeza visual: esté atento a pérdidas considerables de visión, posición compensatoria de cabeza durante la toma de agudeza visual.

Refracción: asegúrese que los cambios en la graduación sean los esperados desde el último control optométrico.

Pruebas subjetivas: puede utilizar una cartilla de Amsler o agujero estenopeico para valorar mácula.

Segmento anterior: valore la película lagrimal y anexos oculares.

Segmento posterior: Observe con detenimiento la fotografía de retina y registre hallazgos en el expediente.

Conducta: Si el paciente se encuentra estable, dedique tiempo para educar al paciente diabético en su auto cuidado y las recomendaciones para no desarrollar RD.

Si el paciente presenta signos de RD dérivelo a oftalmología.

Oftalmólogo

Anamnesis: Registre los años de ser diagnosticado, tratamiento médico en uso, adherencia al tratamiento, antecedentes familiares y motivo de consulta. Solicite la prueba de hemoglobina glicosilada para valorar estabilidad metabólica del paciente si lo considera conveniente.

Biomicroscopia: Exploración de fondo de ojo, revisión de foto con cámara de retina. Puede apoyar el manejo clínico según las recomendaciones de la Asociación Panamericana de Oftalmología²

NIVEL	CLASIFICACIÓN: Fondo de ojo	INDICACIÓN
SIN RETINOPATÍA	1 Sin alteraciones	Optimizar control metabólico: glicemia, HTA, colesterol CONTROL cada año (2 años)
RD NO PROLIFERATIVA LEVE Riesgo <0.5% RDP	2 Sólo microaneurismas	Optimizar control metabólico: glicemia, HTA, colesterol CONTROL en 1 año
RD NO PROLIFERATIVA MODERADA (Riesgo 5-20% RDP)	3 > que RD no proliferante leve pero < que RD no proliferante severa	Optimizar control metabólico: glicemia, HTA, colesterol CONTROL en 1 año (6 meses)
RD NO PROLIFERATIVA SEVERA (Riesgo progresión: 1 año: 50% RDP 15-45% alto riesgo)	4 Una de las siguientes: Hemorragias retinales (20) en los cuatro cuadrantes, rosarios venosos en 2 cuadrantes e IRMA en 1 cuadrante	REGLA 4x2x1 DERIVACIÓN PARA PANFOTOCOAGULACIÓN*
RD NO PROLIFERATIVA POST FOTOCOAGULACIÓN	Cicatriz post láser: 3 meses DETECTAR PRESENCIA DE NEOVASCULARIZACIÓN	Derivación a centro secundario*: EVALUAR NECESIDAD DE MÁS LÁSER
RD PROLIFERATIVA sin signos alto riesgo	5a Presencia de neovasos en uno a cuatro cuadrantes y menos de 1/3 papila.	DERIVACIÓN PARA: PANFOTOCOAGULACIÓN*
RD PROLIFERATIVA con signos alto riesgo	5b Presencia de neovasos en más 1/3 papila, hemorragia preretinal o vítrea	DERIVACIÓN PARA: PANFOTOCOAGULACIÓN y/o VITRECTOMÍA**
RD PROLIFERATIVA POST FOTOCOAGULACIÓN	Cicatriz post láser: 3 meses DETECTAR PRESENCIA DE NEOVASCULARIZACIÓN	Derivación a centro secundario*: EVALUAR TTO. Láser o Vitrectomía
RD NO POSIBLE DE CLASIFICAR	NO POSIBLE CLASIFICAR: Opacidad de medios (Cristalino, Vítrea – Córnea), miosis No coopera o defecto técnico	Derivación a centro secundario*:
EDEMA MACULAR clínicamente significativo	Edema retinal dentro de un diámetro discal del centro de la fovea	Derivación a centro secundario*: Láser, Intravítrea o Vitrectomía**

* Oftalmólogo capacitado: adiestrado en diagnóstico y manejo láser.
** Oftalmólogo especialista en retina: especialista en retina en centros terciarios...

IV CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA VISION DE PACIENTES CON RETINOPATÍA DIABETICA NO PROLIFERATIVA

En un reciente estudio realizado en Fudem, se concluyó que la calidad de vida es afecta en diferentes aspectos en consecuencia de la retinopatía diabética en sus primeros estadios.

A continuación, se presentan los resultados del estudio.

La tabla muestra el promedio alcanzado por los participantes al agrupar preguntas por cada escala, después de agrupar las subescalas del cuestionario VFQ 25, instrumento para medición de calidad de vida relacionada con la visión. El máximo puntaje obtenible es 100 puntos y el mínimo es 0.

ESCALA	PARTICIPANTES	PROMEDIO	DESVIACIÓN TÍPICA
Visión General	30	54.67	24.60
Dolor Ocular	30	80.42	19.33
Actividades de cerca	30	64.44	27.15
Actividades a distancia	30	70.97	24.33
Función Social	30	81.25	21.96
Dificultades en un rol	30	64.17	32.29
Dependencia	30	67.22	32.97
Conducir	30	45.31	23.55
Visión a color	30	89.17	19.35
Visión Periférica	30	90.00	19.25
Bienestar y sufrimiento	30	65.83	28.23

VFQ 25 sobre AV	30	68.97	20.99
Promedio VFQ 25	30	72.10	19.51

Tabla 1. Resultado por escalas de los participantes en el cuestionario

Los resultados del presente estudio presentan reducción en algunas escalas de medición de calidad de vida en pacientes con RDNP, la escala de conducir fue la que obtuvo una menor nota 45.31, seguida de la valoración en visión general de los participantes con 54.67 de puntuación. Las escalas en la que los pacientes reportaron menor afectación por la RDNP fue en visión periférica con nota 90, seguida de visión a color con 89.17 y la función social con 80.42. Llama la atención las escalas de dependencia y dificultades en un rol que las notas fueron 67.22 y 64,17 respectivamente, pero la desviación típica fue de 32, rango bastante extendido quiere decir que hubo participantes que manifestaron bastante independencia a como hubo algunos que dependían de sus cuidadores, esto es debido a que la RDNP en estado severo o con edema macular afecta la visión central y por ende la discriminación de detalles

V. Educación, Detección y Tratamiento oportuno

Como se mencionó al inicio en la presente guía informativa, el mayor factor para la retinopatía diabética son los años del paciente siendo diabético, se conoce que la microangiopatía diabética empieza a formarse luego de 10 años de padecer diabetes, la detección y tratamiento oportuno puede diferenciar el pronóstico visual del paciente. Por tal motivo se considera pertinente enfatizar en la promoción de la salud visual y ocular con el objetivo de prevenir la enfermedad desde el rol que ejerce cada profesional en FUEDEM con actividades como:

Desarrollar actividades de información, educación y comunicación dirigidas a los pacientes y sus familias sobre la importancia de la adherencia al tratamiento para la diabetes.

Realizar la toma de fondo de ojo con cámara retina a todos los pacientes con factores de riesgos y contribuir con la eliminación de barreras de acceso a los

servicios de salud visual desde el momento que se detecten los signos de la Retinopatía.

JUNTOS PODEMOS PREVENIR CEGUERA POR RETINOPATIA DIABETICA

Referencia.

1. Aliseda D, Berástegui L. Retinopatía diabética. [Internet]. Vol 31, 1ª ed. Pamplona, Navarra: Anales Sis San Navarra; 2008 (Suppl 3) [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v31s3/original3.pdf>

2. Asociación Panamericana de Oftalmología PAAO. Guía práctica clínica de retinopatía diabética para Latinoamérica 2011. [Internet]. Programa Visión 2020/IAPB Latinoamérica, Asociación Panamericana de Oftalmología APAO Christian Blind Mission CBM; 2011 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: <https://pao.org/wp-content/uploads/2016/05/GuiaPracticaRetinopatia2011.pdf>

LISTA DE TABLAS

[Tabla 1. Clasificación internacional de la RD según el Consejo Internacional de Oftalmología \(ICO\)](#)

[Tabla 2. Clasificación y manejo de RD Asociación Panamericana de Oftalmología](#)

[Tabla 3. Determinación de normalidad de los datos según el método estadístico Shapiro-Wilk](#)

[Tabla 4. Subescalas NEI VFQ 25 recodificación preguntas](#)

[Tabla 5. Recodificación puntaje NEI VFQ 25](#)

[Tabla 6. Resultado por escalas de los participantes en el cuestionario](#)

[Tabla 7. Estado visual y ocular de pacientes con RDNP](#)

[Tabla 8. Resultados de agudeza visual monocular y binocular. Clasificación visual según ICO](#)

[Tabla 9. Clasificación ICO / OMS de visión normal, baja visión y ceguera \(Vision2020 2012\)](#)

[Tabla 10. Comparación datos agudeza visual y resultado de encuesta VFQ 25](#)

[Tabla 11. Análisis de correlación de agudeza visual y promedio de encuesta de calidad de vida según el método estadístico Spearman](#)

[Tabla 12. Correlación promedio VFQ 25 y escolaridad](#)

[Tabla 13. Correlación promedio VFQ 25 y género](#)

[Tabla 14. Correlación promedio VFQ 25 y edad](#)

[Tabla 15. Correlación promedio VFQ 25 y ocupación](#)

[Tabla 16. Correlación promedio VFQ 25 y vivienda](#)

[Tabla 17. Costos de los pacientes en el tratamiento de la RDNP](#)

LISTA DE FIGURAS

[Figura 1. Análisis poblacional de la muestra.](#)

[Figura 2. Análisis de Escolaridad de la muestra.](#)

[Figura 3. Análisis de la ocupación de la muestra.](#)

[Figura 4. Análisis de vivienda de la muestra.](#)

[Figura 5. Correlación entre Promedio de VFQ 25 y agudeza visual.](#)