



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO**

**INSTITUTO DE OFTALMOLOGÍA FUNDACIÓN DE ASIS-  
TENCIA PRIVADA CONDE DE VALENCIANA I.A.P.**

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DE PA-  
CIENTES CON DIAGNÓSTICO DE GLAUCOMA EN  
EL INSTITUTO DE OFTALMOLOGÍA FUNDACIÓN DE  
ASISTENCIA PRIVADA CONDE DE VALENCIANA  
SEDE CIUDAD DE MÉXICO.**

**TESIS  
QUE PARA OPTAR EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA OFTALMOLOGÍA**

**PRESENTA:  
DRA. AUREA ALEJANDRA PÉREZ VALDELAMAR**

**DIRECTOR DE TESIS  
DR. CURT HARTLEBEN MATKIN**

---

**CIUDAD DE MÉXICO, 19 AGOSTO 2019**



**Instituto de Oftalmología**  
"Fundación Conde de Valenciana IAP"



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**DR. ALEJANDRO NAVAS PÉREZ**

Jefe de enseñanza

Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana I.A.P.

**DR. CURT HARTLEBEN MATKIN**

Jefe del departamento de glaucoma y director de tesis  
Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana I.A.P.

**DR. AUREA ALEJANDRA PÉREZ VALDELAMAR**

Residente de tercer año de la especialidad en oftalmología  
Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana I.A.P.



# Índice General

---

1.Presentación.....	6
2.Introducción.....	7
3.Protocolo de investigación.....	8
4.Material y métodos.....	11
5.Análisis estadístico.....	17
6.Resultados.....	17
7.Discusión.....	21
8.Conclusiones.....	22
9.Aspectos éticos.....	23
10.Aspectos de bioseguridad.....	23
11.Financiamiento de la investigación.....	23
12.Declaración de conflicto de interés.....	24
13.Cronograma de actividades.....	24
14.Apéndices.....	25
15.Bibliografía.....	35

## **1. Presentación**

### **a. Título.**

Evaluación de la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de glaucoma en el Instituto de Oftalmología Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana sede Centro.

### **b. Investigador responsable, investigadores asociados o participantes y/o instituciones participantes.**

Investigador responsable: Dra. Aurea Alejandra Pérez Valdelamar

Asesor de tesis: Dr. Curt Hartleben Martkin

Departamentos participantes:

- Departamento de enseñanza  
Instituto de Oftalmología Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana.
- Departamento de glaucoma  
Instituto de Oftalmología Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana.

### **c. Fecha de Inicio y de Finalización de la investigación.**

Inicio: Marzo 2019

Finalización: Agosto 2019.

## 2. Introducción

La Organización Mundial de la Salud define salud como “el estado de bienestar físico, mental y social” y no solamente como la ausencia de enfermedad. La importancia de incluir la valoración de la calidad de vida en la práctica clínica diaria en la medicina está aumentando debido al cambio de salud modelo basado en el paciente. Por este motivo ha habido un aumento en el uso de cuestionarios que son capaces de medir la calidad de vida de los pacientes.

El glaucoma se refiere a un grupo de enfermedades en las cuales el daño al nervio óptico (neuropatía glaucomatosa) es la patología común que conduce a la pérdida de visión. Al glaucoma se le atribuye ser la principal causa de ceguera irreversible en el mundo. Afecta alrededor del 2% de la población blanca mayor de 40 años. El glaucoma puede afectar a la calidad de vida de los pacientes que lo sufren en muchos aspectos tales como disminución de la función visual, aumento de la prevalencia e incidencia de depresión, caídas, accidentes de tráfico, fracturas de cadera, un mayor grado de dependencia, el impacto psicológico de tener una enfermedad crónica, los potenciales efectos secundarios del tratamiento y el impacto económico. La disminución en la calidad de vida de los pacientes afectados por glaucoma es parecida, en ciertos aspectos, a la inducida por otras enfermedades crónicas como diabetes, asma y enfermedad coronaria. Desde inicios de la década de los ochenta se comenzó con el estudio de la calidad de vida y su deterioro en las enfermedades oftalmológicas y, actualmente, es un indicador del estado de los pacientes con glaucoma que debe ser considerado siempre en las decisiones clínicas y en su tratamiento. El principal objetivo del tratamiento del glaucoma es mantener la función visual del paciente cuidando así la calidad de vida del paciente. Se ha reportado que la calidad de vida de los pacientes con glaucoma leve o moderado sólo sufre una modesta reducción porque conservan una buena función visual, sin embargo, está considerablemente reducida cuando los 2 ojos presentan una pérdida importante de dicha función, como ocurre sobre todo en pacientes que presentan glaucoma de tipo avanzado.

Para el año 2013 se estimaba una incidencia mundial de aproximadamente 65 millones de paciente, de los cuales, aproximadamente el 10% eran ciegos legales; se prevé un aumento de la incidencia a 76 millones en 2020 y 112 millones en 2040.

La neuropatía glaucomatosa consiste en un daño progresivo e irreversible del nervio óptico, lo que se traduce en una alteración del campo visual (CV) que al comienzo de la patología suele afectar la visión periférica, siendo en estas primeras etapas una enfermedad asintomática y en estadios más avanzados del glaucoma nos encontramos con pacientes en situación de baja visión debido a la afectación de los 10 grados centrales de su CV que, en varios casos a pesar de la pérdida en el CV, conservan una buena agudeza visual central hasta el estadio terminal de la enfermedad.

### **3. Protocolo de investigación.**

#### **3.1 Título de la investigación**

Evaluación de la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de glaucoma en el Instituto de Oftalmología Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana sede Centro.

#### **3.2 Investigador responsable**

Dra. Aurea Alejandra Pérez Valdelamar

#### **3.4 Asesor de tesis**

Dr. Curt Hartleben Matkin

#### **3.4 Investigadores asociados**

Dra. María Fernanda Rebollo Ramírez

M. en C. Omar Pérez Enríquez

### **3.5 Sede**

Instituto de Oftalmología Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana, sede Centro.

### **3.6 Planteamiento del problema**

La medición de la calidad de vida relacionada con la salud es fundamental como una manera de estudiar la salud de la población y de poder analizar la eficacia y la efectividad de las intervenciones sanitarias, sin embargo el enfoque médico que se tiene comunmente en muchos hospitales es el de tratar la enfermedad y no al enfermo, olvidando así el contexto de los pacientes y la repercusión que determinada enfermedad tiene en sus vidas. Desde hace algunas décadas se han publicado múltiples estudios que analizan diversas variables tales como edad, grado de daño glaucomatoso, tipo de glaucoma, tratamiento, comorbilidades asociadas, estado socioeconómico y cómo influye todo esto en la calidad de vida de los pacientes. Este trabajo propone evaluar la calidad de vida de pacientes con glaucoma con distintos cuestionarios validados, estudiar las diversas variables que se incluyen en el estudio y que teorizamos podrían influir de manera muy importante en el nivel de la calidad de vida de nuestros pacientes; todo esto con el fin de tener más herramientas que fortalezcan la empatía hacia nuestros pacientes y así, entendiendo cómo diversos factores influyen en la calidad de vida del paciente se desarrollen mejores estrategias para la mejorar el apego a los tratamientos y seguimiento de la enfermedad.

### **3.7 Pregunta de investigación**

¿Qué relación guarda el grado de daño de glaucoma con la calidad de vida del paciente con glaucoma?

### **3.8 Hipótesis**

El grado de daño de glaucoma influir directamente en la calidad de vida del paciente con glaucoma.

### **3.7 Justificación**

Uno de los objetivos finales en el tratamiento del glaucoma es la preservación de la calidad de vida de los pacientes. La enfermedad en sí, así como el tratamiento médico y/o quirúrgico pueden tener un gran impacto en la calidad de vida de un paciente. Incluso sólo el diagnóstico de un trastorno crónico, irreversible y potencialmente cegador puede influir negativamente en la sensación de bienestar y en la calidad de vida del paciente al provocar una ansiedad y/o depresión significativa. Los pacientes con glaucoma rara vez presentan síntomas visuales, al menos al inicio de la enfermedad. Una mejor comprensión de la calidad de vida informada por el paciente puede mejorar la relación médico-paciente y mejorar la adherencia al tratamiento mediante la personalización de las opciones de tratamiento basadas en la individualización del paciente, optimizando así el pronóstico a largo plazo.

### **3.8 Objetivo:**

#### **Principal**

- Determinar el impacto del grado de daño glaucomatoso en la capacidad de funcionar diariamente y en la calidad de vida del paciente enfermo de glaucoma.

#### **Secundarios**

- Conocer el grado de repercusión en la calidad de vida de acuerdo al grado de daño glaucomatoso que presenta el paciente.

- Valorar si algunas variables demográficas como edad, sexo, influyen significativamente en la calidad de vida del paciente con glaucoma.
- Valorar los factores de tratamiento y alteraciones de la superficie ocular que repercuten en la calidad de vida del paciente con glaucoma para guiar las opciones y estrategias terapéuticas para mejorar la adherencia a los regimenes terepéuticos y sugerir alternativas para ayudar al paciente a enfrentar los efectos del tratamiento y de la enfermedad.

## **4. Materiales y Métodos**

### **4.1 Universo de estudio**

Pacientes diagnosticados con glaucoma del Instituto de Oftalmología FAP Conde de Valenciana en seguimiento por el departamento de glaucoma.

### **4.2 Diseño del estudio**

Este es un estudio transversal analítico con selección prospectiva de los casos participantes. Se incluyeron un total de 100 pacientes de la consulta externa del servicio de glaucoma del Instituto de Oftalmología FAP Conde de Valenciana con diagnóstico de glaucoma en un periodo de tiempo de mayo-agosto 2019.

### **4.3 Tamaño de la muestra**

Al ser un muestreo por conveniencia no requiere que sea calculado un tamaño de muestra.

### **4.4 Tipo de muestreo**

Muestreo por conveniencia donde se incluyeron a todos los pacientes que se les realizó el cuestionario en el periodo de tiempo de mayo-agosto de 2019 y que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio.

#### **4.5 Criterios de inclusión:**

- Pacientes mayores de edad.
- Se incluirán a los pacientes que sepan leer y que puedan comprender los cuestionamientos que se plantean en el cuestionario.
- Pacientes con diagnóstico de glaucoma definido como cualquier valor de presión intraocular y campo visual y nervio óptico glaucomatosos.
  - El campo visual glaucomatoso se definió como aquel que tenía un mínimo de 3 puntos contiguos con  $p < 5\%$ , uno de los cuales tenía  $p < 1\%$  en el mapa de desviación del patrón, y confirmado en un mínimo de 1 campo visual confiable.
  - El nervio óptico glaucomatoso se definió como aquel que presentaba alguna de estas características: adelgazamiento del anillo neuroretiniano, alteración de la regla ISNT, presencia de una muesca, existencia de hemorragia en astilla, presencia de un defecto de la capa de fibras nerviosas, asimetría en la excavación papilar igual o superior a 0,3 que no se podía explicar por asimetría en el tamaño papilar.
- Pacientes que cuenten con al menos dos campos visuales confiables consecutivos para la correcta estadificación de daño glaucomatoso.

#### **4.6 Criterios de exclusión:**

- Paciente con otra comorbilidad oftalmológica que pueda afectar la confiabilidad de los campos visuales tales como catarata avanzada, enfermedad retiniana, enfermedades corneales, etc.
- Baja confiabilidad del campo visual.
- Pacientes que no estén posibilitados para contestar el cuestionario.
- Pacientes que declinaron la invitación a participar en el estudio.
- Pacientes que sólo hayan sido tratados con algún procedimiento láser o quirúrgico y que no combine un tratamiento tópico.

#### 4.7 Materiales y métodos.

Se realizará un cuestionario que será contestado por el paciente y que consta de 3 secciones:

- Sección uno: Preguntas referentes a calidad de vida global.
- Sección dos: Preguntas referentes a calidad visual.
- Sección tres: Preguntas referentes a salud de la superficie ocular.

Posteriormente se procederá a completar la sección cuatro y cinco del cuestionario, las cuáles serán llenadas por un mismo médico oftalmólogo:

- Sección cuatro: Clasificación de daño glaucomatoso de cada ojo del paciente con al menos un campo visual tipo Humphrey presente valores de confiabilidad adecuados. Los ojos se clasificarán en daño leve, moderado y avanzado de acuerdo a la clasificación Hodapp-Anderson-Parrish (ver apéndice 1). En esta sección se recabarán también por el mismo médico oftalmólogo otros datos relevantes para el estudio como:
  - Edad
  - Sexo
  - Tipo de glaucoma
  - Grado de daño de glaucoma en cada ojo glaucoma (clasificado por campo visual confiable)
  - Tratamiento tópico hipotensor utilizado en cada ojo
  - Uso de lubricante ocular concomitante
- Sección cinco: Se realizará una exploración oftalmológica por el mismo médico oftalmólogo para valorar las características de la superficie ocular de los pacientes, evaluando sobre todo las siguientes variables:
  - Presencia y grado de queratitis punteada superficial en cada ojo con tinción de fluoresceína (QPS).
  - Medición de tiempo de ruptura de película lagrimal en cada ojo. (TRPL)

#### 4.8 Variables del estudio

SECCION 1: CALIDAD DE VIDA GLOBOL, CUESITONARIO	
PREGUNTA 1: MOVILIDAD	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 2: CUIDADO-PERSONAL	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 3: ACTIVIDADES DE TODOS LOS DÍAS	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 4: DOLOR/MALESTAR	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 5: ANSIEDAD/DEPRESIÓN	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 6: SU ESTADO DE SALUD EN PUNTAJE 0-100	Cuantitativa discreta
SECCIÓN 2: CALIDAD VISUAL, CUESTIONARIO VFQ-25	
<i>APARTADO DE SALUD GENERAL Y VISIÓN</i>	
PREGUNTA 7: CALIDAD DE VISUAL CON USO DE LENTES AÉREOS (CON LENTES)	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 8: QUÉ TAN SGUIDO SE PREOUPA ACERCA DE SU VISTA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 9: DOLOR O MALESTAR EN LOS OJOS	Cualitativa ordinal
<i>APARTADO DIFICULTAD CON LAS ACTIVIDADES</i>	
PREGUNTA 10: DIFICULTAD PARA LEER LETRAS REGULAR DE LOS PERIÓDICOS	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 11: DIFICULTAD PARA HACER TRABAJOS O PASATIEMPOS O ACTIVIDADES DE VISIÓN CERCANA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 12: DIFICULTAD PARA ENCONTRAR COSAS EN REPISAS O ESTANTES	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 13: DIFICULTAD PARA LEER NOMBRES DE CALLES O NOMBRES DE TIENDAS	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 14: DIFICULTAD PARA BAJAR ESCALONES DE NOCHE O EN CONDICIONES DE POCA LUZ	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 15: DIFICULTAD PARA NOTAR OBJETOS A LOS LADOS CUANDO VA CAMINANDO	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 16: DIFICULTAD PARA NOTAR COMO LA GENTE REACCIONA CUANDO DICE ALGO	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 17: DIFICULTAD PARA ESCOGER O COORDINAR ROPA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 18: DIFICULTAD PARA VISITAR A LA GENTE EN SU CASA, FIESTAS, RESTAURANTES	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 19: DIFICULTAD PARA SALIR AL CINE, TEATRO, EVETOS DEPORTIVOS	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 20: MANEJAR UN CARRO EN LA ACTUALIDAD	Cualitativa nominal
PREGUNTA 21: ¿POR QUÉ NO MANEJA?	Cualitativa nominal
PREGUNTA 22: SI DEJÓ DE MANEJAR FUE PRINCIPALMENTE A CAUSA DE SU VISTA O POR OTRAS RAZONES	Cualitativa nominal
PREGUNTA 23: DIFICULTAD PARA MANEJAR EN LUGARES CONOCIDOS	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 24: MANEJAR DE NOCHE	Cualitativa ordinal
<i>APARTADO DE RESPUESTA A PROBLEMAS DE LA VISTA</i>	

PREGUNTA 25: QUÉ TAN SEGUIDO A REALIZADO MENOS TRABAJO A CAUSA DE SU VISTA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 26: LIMITADO POR LA VISTA EN CUANTO AL TIEMPO QUE PUEDE TRABAJAR	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 27: QUÉ TAN SEGUIDO NO PUEDE HACER LO QUE QUISIERA A CAUSA DE DOLOR O MALESTAR EN OJOS	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 28: ME QUEDO EN CASA LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO A CAUSA DE MI VISTA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 29: ME SIENTO FRUSTRADO A CAUSA DE MI VISTA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 30: TENGO MUCHO MENOS CONTROL A DE LO QUE HAGO A CAUSA DE MI VISTA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 31: A CAUSA DE MI VISTA TENGO QUE DEPENDER DEMASIADO DE LO QUE OTRA GENTE ME DICE	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 32: NECESITO AYUDA DE OTRAS PERSONA A CAUSA DE MI VISTA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 33: ME PREOCUPA QUE VOY A HACER COSAS QUE ME VAN A CAUSAR VERGÜENZA A CAUSA DE MI VISTA	Cualitativa ordinal
SECCIÓN 3: SALUD DE SUPERFICIE OCULAR (OJO SECO), CUESTIONARIO OSDI	
PREGUNTA 34: SENSIBILIDAD A LA LUZ	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 35: SENSACIÓN DE ARENILLA EN LOS OJOS	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 36: DOLOR EN LOS OJOS	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 37: VISIÓN BORROSA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 38: MALA VISIÓN	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 39: LIMITACIÓN PARA LEER EN LA ÚLTIMA SEMANA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 40: DIFICULTAD PARA CONDUCIR DE NOCHE EN LA ÚLTIMA SEMANA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 41: DIFICULTAMTRABAJAR EN EL ORDENADOR EN LA ÚLTIMA SEMANA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 42: DIFICULTAD VER TELEVISIÓN EN LA ÚLTIMA SEMANA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 43: INCOMODIDAD EN LOS OJOS EN SITUACIONES DE VIENTO EN LA ÚLTIMA SEMANA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 44: INCOMODIDAD EN LOS OJOS EN LUGARES SECOS	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 45: INCOMODIDAD EN LOS OJOS EN LUGARES CON AIRE ACONDICIONADO	Cualitativa ordinal
SECCIÓN 4: DATOS DEMOGRÁFICOS, GRADO DE DAÑO Y TIPO DE GLAUCOMA, TRATAMIENTO	
PREGUNTA 46: DAÑO OD	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 47: DAÑO OS	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 48: EDAD	Cuantitativa discreta
PREGUNTA 49: SEXO	Cualitativa nominal
PREGUNTA 50: TIPO DE GLAUCOMA	Cualitativa nominal
PREGUNTA 51: TRATAMIENTO DE OD	Cualitativa nominal
PREGUNTA 52: TRATAMIENTO DE OS	Cualitativa nominal
PREGUNTA 53: TRATAMIENTO LUBRICANTE	Cualitativa nominal

SECCIÓN 5: EXPLORACIÓN DE SUPERFICIE OCULAR	
PREGUNTA 54: QUERATITIS PUNTEADA SUPERFICIAL (QPS) OJO DERECHO CON TINCIÓN DE FLUORESCEÍNA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 55: QUERATITIS PUNTEADA SUPERFICIAL (QPS) OJO IZQUIERDO CON TINCIÓN DE FLUORESCEÍNA	Cualitativa ordinal
PREGUNTA 56: TIEMPO DE RUPTURA DE PELÍCULA LAGRIMAL OJO DERECHO (TRPL OD)	Cuantitativa discreta
PREGUNTA 57: TIEMPO DE RUPTURA DE PELÍCULA LAGRIMAL OJO IZQUIERDO (TRPL OS)	Cuantitativa discreta

#### 4.9 Procedimientos:

- Se realizarán tres cuestionarios a pacientes con diagnóstico de glaucoma que engloban 3 categorías respecto a calidad de vida del paciente:
  - El primero; el **European Quality of Life-5 Dimensions (EQ-5D)**, consta de 6 preguntas referentes a salud global (ver apéndice 2).
  - El segundo, el **National Eye Institute, Visual Functioning Questionnaire - 25 (NEI VFQ-25)** compuesto por 25 preguntas como instrumento de medición de la calidad de vida relativa a la visión (ver apéndice 2). Dichas preguntas se agrupan en distintos ámbitos que evalúan múltiples esferas como visión general, dolor ocular, salud mental, desempeño social, etc. (apéndice 2).
  - El tercer cuestionario; el **Ocular Surface Disease Index (OSDI)**, que consta de 12 ítems que permite evaluar los síntomas de irritación ocular y su impacto en la función visual (ver apéndice 2).
- Los pacientes con diagnóstico de glaucoma se clasificaron según su grado de glaucoma en leve (defecto medio del campo visual superior a  $-6$  dB), moderado (defecto medio del campo visual entre  $-6,1$  y  $-12$  dB) y severo (defecto medio del campo visual inferior a  $-12$  dB). Se excluyó a aquellos sujetos que no realizaron un campo visual fiable, pacientes que presenten alguna otra enfermedad oftalmológica.

## **5. Análisis estadístico:**

Para el análisis de resultados se utilizó el programa STATA12. Se realizó análisis descriptivo con medias y desviaciones estándar para las variables que presentaron distribución normal y medianas y rangos intercuartílicos para las variables con distribución diferente a la normal. Se obtuvieron frecuencias simples y se realizó análisis bivariado estratificando por daño de ojos y sexo y se obtuvieron diferencia de medias o medianas, correlaciones y pruebas de chi cuadrada según ameritara el caso.

## **6. Resultados:**

Se incluyeron 100 pacientes a los cuáles 54% eran hombres y 46% mujeres. La media de edad de los pacientes encuestados fue de 65.07 años con una desviación estándar (SD) de 12.74 años. De los 100 pacientes incluidos 48% presentaba diagnóstico de glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), 34% glaucoma primario de ángulo cerrado (GPAC), 10% glaucoma asociado a síndrome de pseudoexfoliación, 5% glaucoma pigmentario, 2% glaucoma secundario a esteroides, 1% glaucoma juvenil.

De los 100 ojos derechos evaluados 29% cumplían con criterios de daño leve, 33% con criterios de daño moderado y 38% con daño severo, así mismo de los 100 ojos izquierdo estudiados se encontró que 30% cumplían con criterios de daño leve, 26% con criterios de daño moderado y 44% con daño severo.

De los 200 ojos incluidos en el estudio 22% presentaban daño leve en ambos ojos, 15% presentaban daño leve en un ojo y daño moderado en el otro ojo, el 13% presentaban daño moderado en ambos ojos, 18% daño moderado en un ojo y daño severo en el otro ojo y 32% presentaban daño severo en ambos ojos.

Al estratificar el daño glaucomatoso con la edad se encontró una correlación directamente proporcional moderada con una  $r=0.42$  y una  $p<0.001$ , dicha

correlación se corroborado con lo mencionado en multiples ocasiones en la literatura.

Respecto al test de calidad de vida relacionado con la salud global 56% de los pacientes dijeron tener una salud global buena, 36% con una salud global regular y el 8% una salud global mala.

Los pacientes con daño leve en dos ojos y los pacientes con daño leve en un ojo y moderado en el otro se encontraron el rango de score medio para calidad de salud global buena. Los pacientes con daño moderado en ambos ojos, daño moderado en un ojo y severo en el otro, así como los pacientes con de ojos con daño severo se encontraron en el rango de score medio para calidad de salud global regular.

Sección de movilidad: el 59% reportó no tener problemas con la movilidad, el 37% reportó tener problemas de movilidad de leves a moderados y el 4% se dijo incapaz de moverse por ellos mismos.

Sección de cuidado personal: el 78% reportó no tener problemas respecto a las actividades de cuidado personal, el 19% reportó tener problemas de leves a moderados respecto a su cuidado personal y el 3% con incapacidad para realizar sus actividades de cuidado personal.

Sección de actividades de la vida diaria (trabajar, estudiar, actividades domésticas, etc.): 55% no tenían problemas para la realización de dichas actividades, 36% tenían problemas de leves a moderados para realizar actividades de la vida diaria y 9% eran incapaces de realizar sus actividades de la vida diaria.

Sección de dolor o malestar general: 52% de los pacientes no tenían algún dolor o malestar, 42% reportaron tener moderado dolor o malestar y 4% reportaron tener mucho dolor o malestar.

Sección de ansiedad y depresión: 32% dijo no tener ansiedad ni depresión, 47% reportó tener moderada ansiedad o depresión y 21% dijo sentirse muy ansioso y/o deprimido.

En el score de calidad de salud general (con un puntaje que iba de 0-100) encontramos que la media de salud general fue de 74.57 puntos con una SD de 13.17

puntos, siendo 0 puntos la peor calidad de salud general y 100 puntos la mejor calidad de salud general.

Los pacientes con daño leve en ambos ojos puntuaron su calidad de salud general con una media de 85.68 con una SD 9.91, los pacientes con daño leve en un ojo y daño moderado en el otro puntuaron su calidad de salud general una media de 80.86 con una SD de 5.46, los pacientes con daño moderado en ambos ojos puntuaron su calidad de salud general con una media de 69.61 con una SD de 7.48, los pacientes con daño moderado en un ojo y daño severo en el otro puntuaron su calidad de salud general con una media de 71.94 y una SD de 13.84 y los pacientes con daño severo en ambos ojos puntuaron su calidad de salud global con una media de 67.46 y una SD de 13.21.

Se observó una relación inversa y con significancia moderada entre el la calidad de salud general y el grado de daño glaucomatoso con una  $r = -0.5346$  y una  $p < 0.001$ . Al estratificar por sexo el score de calidad de salud general se encontró que la media de percepción de los hombres fue de 8 puntos mayores que las mujeres con significancia estadística de  $p = 0.0012$ .

De acuerdo al cuestionario NEI VFQ-25 sobre calidad visual encontramos una media de puntuación global de 56.51 con una SD de 24.94 puntos siendo 0 puntos la peor calidad visual y 100 puntos la mejor calidad visual.

Los pacientes con daño leve en ambos ojos puntuaron su calidad visual con una media de 79.88 con una SD 7.02, los pacientes con daño leve en un ojo y daño moderado en el otro la puntuaron con una media de 71.04 con una SD de 9.98, los pacientes con daño moderado en ambos ojos puntuaron su calidad visual con una media de 51.50 con una SD de 15.97, los pacientes con daño moderado en un ojo y daño severo en el otro puntuaron su calidad visual con una media de 46.83 y una SD de 26.22 y los pacientes con daño severo en ambos la puntuaron con una media de 41.10 y una SD de 25.16.

Se observó una relación buena inversamente proporcional entre el la calidad visual y el grado de daño glaucomatoso con una  $\rho = -0.63$  y una  $p < 0.001$ .

Al estratificar por sexo se encontró que no existe una diferencia estadísticamente significativa en el score de calidad visual de los hombres comparado con el de las mujeres con una  $p=0.1179$ .

Respecto a la salud de la superficie ocular evaluada con el test de OSDI encontramos la media de puntaje fue de 46.92 con una SD de 23.46 siendo un puntaje de 0-12 un ojo normal sin problemas de sequedad, 13-22 ojo seco leve, 23-32 ojo seco moderado y 33 o más ojo seco severo.

Al estratificar el score OSDI por sexo encontramos que no existe una diferencia significativa entre hombres y mujeres con una  $p=0.90$ .

Se encontró una relación directamente proporcional moderada entre el score del test OSDI y el daño glaucomatoso con una  $r=0.52$  y una  $p<0.001$ .

De acuerdo a la exploración oftalmológica de la superficie ocular se encontró que en el ojo derecho un 10% no presentaban queratitis punteada superficial (QPS), 42% presentaba 1+ de QPS, 30% presentaban 2+ de QPS y 18% presentaban 3+ de QPS, respecto al ojo izquierdo se registró que 8% de los ojos no presentaba QPS, 43% presentaban 1+ de QPS, 23% presentaban 2+ de QPS y 23% presentaban 3+ de QPS.

La queratitis punteada superficial no se correlacionó con el grado de daño glaucomatoso con una  $p>0.05$ .

El ojo derecho presentó una media de tiempo de ruptura de película lagrimal (TRPL) de 3.58 con una SD de 1.49 segundos mientras que el ojo izquierdo presentó una media de 3.69 con una SD de 1.48.

Al estratificar por sexo el tiempo de ruptura de la película lagrimal no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres con una  $p= 0.074$ .

Se encontró una correlación moderada inversamente proporcional entre el TPRL y el daño glaucomatoso con una  $r=-0.41$  y una  $p<0.001$  para el ojo derecho y una  $r=-0.46$  y una  $p<0.001$  para el ojo izquierdo.

Respecto al colirio hipotensor tópico usado para el tratamiento del glaucoma; más de la mitad de los ojos derechos (56%) estaban siendo tratados con latanorpost con

conservadores (20%), travoprost (24%) y el combinado dorzolamida/brimonidina/timolol (12%). Para el ojo izquierdo estos mismos medicamentos; latanoprost con conservadores (17%), travoprost (17%) y el combinado dorzolamida/brimonidina/timolol (16%) estaban siendo utilizados con mayor frecuencia representando el 50% de los tratamientos de este ojo.

Respecto al tratamiento lubricante para la superficie ocular el 73% de los pacientes sí usaban alguno de estos tratamientos mientras que el 27% ni utilizaban tratamiento lubricante. Así mismo se observó una tendencia estadísticamente significativa de tratar con lubricante a pacientes con daño glaucomatoso leve en comparación con los pacientes con daño glaucomatoso severo con  $p=0.023$ . Las mujeres fueron más comúnmente tratadas con tratamiento lubricante de la superficie ocular en comparación con el sexo masculino.

## **7. Discusión**

En este estudio encontramos una correlación estadísticamente significativa entre el grado de daño glaucomatoso y los scores de calidad de salud general, calidad visual y el score de OSDI para superficie ocular. Pudimos observar que a mayor daño glaucomatoso los pacientes refieren una peor calidad de vida en general en los tres ámbitos estudiados en este trabajo (calidad de salud global, calidad visual y superficie ocular). Así mismo también hubo una correlación importante entre el TRPL y el daño glaucomatoso, por lo que se vuelve necesario abordar más ampliamente el tema de superficie ocular y glaucoma para conocer y estudiar más a profundidad los múltiples factores que pudieran intervenir en la alteración de la superficie ocular en esta enfermedad y así conocer estrategias para poder tratar esto y que haya mayor apego al seguimiento y tratamiento del glaucoma.

Por otro lado llama la atención también que en el puntaje de calidad de salud general hubo una diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres fue lo que podría sugerir que el sexo femenino y probablemente factores socioculturales relacionados con éste afectan la percepción de la salud general aunque es

necesario hacer más estudios dirigidos a este tema para poder estratificar este hallazgo.

Una de las limitantes de nuestro estudio es la muestra pequeña de pacientes así como tipo de selección de los pacientes (muestreo por conveniencia). Así mismo el periodo limitado de tiempo podría afectar los resultados del estudio por ser un diseño transversal lo que no permite definir la temporalidad de las asociaciones, se sugiere la realización de más estudios relacionados con esta temática que contengan una selección de la muestra diferente y con número mayor de sujetos de estudio.

Una limitación observada era que al entregar el cuestionarios al paciente, en ocasiones, eran los familiares los que participaban de forma activa ayudando en la elección de respuestas lo que pudo sesgar al paciente a la hora de escoger su respuesta.

Otro de los problemas encontrados es que el glaucoma es una enfermedad muy heterogénea con un grado de afectación y progresión muy distintos y variables de un paciente a otro, por lo que su estandarización resulta compleja y se requiere un número alto de casos para mayor confiabilidad.

Una limitación inherente de nuestro estudio y de la evaluación de la calidad de vida es que la capacidad visual autoinformada evaluada por cualquier cuestionario puede verse afectada, al menos en cierta medida, por otra morbilidad visual y sistémica o restricciones psicosociales.

## **8. Conclusiones**

La utilización de instrumentos de medición adecuados y validados para evaluar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades oftalmológicas como el glaucoma nos puede facilitar un mayor conocimiento y entendimiento de la repercusión funcional de las secuelas de la enfermedad en nuestros pacientes y de esta manera poder dar seguimiento y tratar de una manera más global a los

pacientes al ser también más conscientes de su enfermedad y entender cómo ésta puede repercutir de manera activa en su calidad de vida global y en la manera que perciben su enfermedad favoreciendo así la relación empática médico-paciente que entre muchas cosas podría favorecer el apego del paciente a su tratamiento además de saberse escuchado por su médico tratante; que atiende no sólo su enfermedad visual si no que lo entiende y lo reconoce como un individuo que busca su bienestar en las múltiples esferas de la vida.

La detección temprana del glaucoma es un objetivo vital y muy importante en el manejo clínico de estos pacientes para preservar la función visual y la calidad de vida.

## **9. Aspectos Éticos**

Esta investigación será presentada ante el comité de Investigación y Ética del Instituto de Oftalmología “Fundación Conde de Valenciana IAP”.

La realización de este estudio no contradice en modo alguno la declaración de Helsinki de 1964 acerca de los principios éticos en investigaciones médicas en seres humanos.

## **10. Aspectos de bioseguridad**

En esta investigación no se someterán pacientes a experimentación, sino aplicación y revisión de cuestionarios, por lo que no se requiere requisitar ante comité de bioseguridad de la Institución.

## **11. Financiamiento de la investigación.**

No se requerirán gastos monetarios, más que el tiempo y esfuerzo de los autores.

## 12. Declaración de conflicto de interés

Los autores participaron en forma activa tanto en la conceptualización, como en el diseño, desarrollo, análisis y reporte final del estudio. Ninguno de los autores tiene algún conflicto de intereses que declarar y no tienen compromiso alguno con los resultados.

## 13. Cronograma de actividades:

Actividades	Marzo 2019	Abril 2019	Mayo 2019	Junio 2019	Julio 2019	Agosto 2019
Formulación de protocolo	X					
Aplicación de cuestionarios y recolección de datos		X	X			
Vaciamiento de datos			X			
Análisis e interpretación				X		
Entrega de resultados					X	
Impresión y publicación						X

## 14. Apéndices

### Apéndice 1: Criterios de Hodapp-Anderson-Parrish.

---

#### Minimum criteria for diagnosing acquired glaucomatous damage

A Glaucoma Hemifield Test outside normal limits on at least two fields; OR

A cluster of three or more non-edge points in a location typical for glaucoma, all of which are depressed on the pattern deviation plot at a  $p < 5\%$  level and one of which is depressed at a  $p < 1\%$  level on two consecutive fields; OR

A corrected pattern standard deviation that occurs in less than 5% of normal fields on two consecutive fields

#### Classification of defects

##### Early defect:

- MD less than -6 dB
- Less than 25% of the points (18) are depressed below the 5% level and less than 10 points are depressed below the 1% level on the pattern deviation plot
- All point in the central 5° must have a sensitivity of at least 15 dB

##### Moderate defect:

- MD less than -12 dB
- Less than 50% of the points (37) are depressed below the 5% level and less than 20 points are depressed below the 1% level on the pattern deviation plot,
- No points in the central 5° can have a sensitivity of 0 dB
- Only one hemifield may have a point with sensitivity of <15 dB within 5° of fixation

##### Severe defect (any of the following results):

- MD greater than -12 dB
  - More than 50% of the points (37) are depressed below the 5% level or more than 20 points are depressed below the 1% level on the pattern deviation plot
  - At least one point in the central 5° has a sensitivity of 0 dB
  - Points within the central 5° with sensitivity <15 dB in both hemifields
-

Apéndice 2: cuestionarios utilizados.

- **European Quality of Life-5 Dimensions (EQ-5D), version validada en español.**

**Movilidad**

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

**Cuidado-Personal**

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo
- Soy incapaz de lavarme o vestirme solo

**Actividades de Todos los Días** (ej, trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o realizadas durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades de todos los días
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades de todos los días
- Soy incapaz de realizar mis actividades de todos los días

**Dolor/Malestar**

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

**Ansiedad/Depresión**

- No estoy ansioso/a ni deprimido/a
- Estoy moderadamente ansioso/a o deprimido/a
- Estoy muy ansioso/a o deprimido/a

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud, hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse, y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse.

Por favor, dibuje una línea desde el cuadro que dice “su estado de salud hoy,” hasta el punto en la escala que, en su opinión, indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de hoy.

**Su estado  
de salud  
hoy**

Mejor estado  
de salud  
imaginable

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Peor estado  
de salud  
imaginable

- **National Eye Institute, Visual Functioning Questionnaire - 25 (VFQ-25), version validada en español.**

1. En general, diría que su salud general es:

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

2. Actualmente, diría usted que su vista (usando lentes, si los usa) es:

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

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

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

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

- Nada
- Un poco
- Moderado
- Severo
- Muy severo

#### DIFICULTAD CON LAS 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.

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

- 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

6. ¿Cuánta dificultad tiene para hacer trabajos o pasatiempos que requieren que usted vea bien de cerca como cocinar, coser, arreglar cosas o usar herramientas?  
Diría usted que:

- 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

7. 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:

- 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

8. 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:

- 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

9. 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:

- 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

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

- 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

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

- 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

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

- 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

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

- 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

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

- 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

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

- SI => Si la respuesta es esta, ir a la pregunta A14c
- NO

15a. ¿Es porque nunca ha manejado un carro o porque ha dejado de hacerlo?

- Nunca ha manejado => En este caso ir a la A15
- Dejó de hacerlo

15b. Si dejó de manejar: ¿Fue principalmente a causa de su vista, por otras razones, o por su vista y otras razones?  
(Marque solo una de estas opciones):

- Principalmente por la vista
- Principalmente por otras razones
- Por las dos causas, la vista y otras razones

15c. Si actualmente maneja: ¿Cuánta dificultad tiene usted para manejar durante el día por lugares conocidos?

- Ninguna dificultad
- Un poco de dificultad
- Moderada dificultad
- Extrema dificultad

16. ¿Cuánta dificultad tiene usted para manejar de noche?

- 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

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

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

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

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

19. ¿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?

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

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

- Definitivamente cierto  
 Mayormente cierto  
 No está seguro/a  
 Mayormente falso  
 Definitivamente falso

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

- Definitivamente cierto  
 Mayormente cierto

- No está seguro/a
- Mayormente falso
- Definitivamente falso

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

- Definitivamente cierto
- Mayormente cierto
- No está seguro/a
- Mayormente falso
- Definitivamente falso

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

- Definitivamente cierto
- Mayormente cierto
- No está seguro/a
- Mayormente falso
- Definitivamente falso

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

- Definitivamente cierto
- Mayormente cierto
- No está seguro/a
- Mayormente falso
- Definitivamente falso

25. Me preocupa que voy a hacer cosas que me van a causar vergüenza a mí mismo o a otros a causa de mi vista. Diría usted que es:

- Definitivamente cierto
- Mayormente cierto
- No está seguro/a
- Mayormente falso
- Definitivamente falso

- OSDI (ocular surface disease index), versión validada en español.

¿Ha experimentado alguna de las siguientes alteraciones durante la última semana?

	FRECUENCIA				
	En todo momento	Casi en todo momento	El 50% del tiempo	Casi en ningún momento	En ningún momento
Sensibilidad a la luz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sensación de arenilla en los ojos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dolor de ojos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visión borrosa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mala visión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Ha tenido problemas en los ojos que le han limitado o impedido realizar alguna de las siguientes acciones durante la última semana?

	FRECUENCIA					
	En todo momento	Casi en todo momento	El 50% del tiempo	Casi en ningún momento	En ningún momento	NO SÉ
Leer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conducir de noche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabajar con un ordenador o utilizar un cajero automático	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ver la televisión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Ha sentido incomodidad en los ojos en alguna de las siguientes situaciones durante la última semana?

	FRECUENCIA					
	En todo momento	Casi en todo momento	El 50% del tiempo	Casi en ningún momento	En ningún momento	NO SÉ
Viento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lugares con baja humedad (muy secos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zonas con aire acondicionado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 15. Bibliografía

1. Tham YC., Li X., Wong TY., Quigley HA., Aung T., Cheng CY. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*. 2014 Nov; 121(11):2081-2090
2. Herdman M. La medición de la calidad de vida relacionada con la salud. *Med Clin (Barc)* 2000; 114 (Supl 3): 22-25.
3. Quigley HA, Broman Ar. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2010. *Br J Ophthalmol*. 2006;90:262–7.
4. Wu P, Xi S, Sia H, Lu H, Guo W. Survey on vision-related quality of life and self-management among patients with glaucoma. *J Glaucoma*. 2014;23:75–80.
5. Brooks R., Rabin R., Charro de F. The measurement and valuation of health status using EQ-5D: a European perspective. Netherlands: Kluwer Academic Publishers; 2003. pp. 299.
6. Odberg T, Jakobsen JE, Hultgren SJ, Halseide R. The impact of glaucoma on the quality of life of patients in Norway. I. Results from a self-administered questionnaire. *Acta Ophthalmol Scand* 2001; 79: 116-120.
7. Vitale S, Goodman LA, Reed GF. Comparison of the NEI-VFQ and OSDI questionnaires in patients with Sjögrens syndrome-related dry eye. *Health Qual Life Outcomes* 2004; 1: 44-54.
8. Tripop S, Pratheepawanit N, Asawaphureekorn S, Anutangkoon W, Inthayung S. Health related quality of life instruments for glaucoma: a comprehensive review. *J Med Assoc Thai* 2005; 88 Suppl 9: S155-S162.
9. Spaeth G, Walt J, Keener J. Evaluation of quality of life for patients with glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2006; 141: S3-S14.
10. Janz NK, Wren PA, Lichter PR, Musch DC, Gillespie BW, Guire KE. Quality of life in newly diagnosed glaucoma patients: The Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study. *Ophthalmology* 2001; 108: 887-897.

11. Organización Mundial de la Salud. Prevención de la ceguera y discapacidad visual evitables. Ginebra: OMS; 2005.
12. Nelson P, Aspinall P, Papasouliotis O, Worton B, O'Brien C. Quality of life in glaucoma and its relationship with visual function. *J Glaucoma* 2003; 12: 139-150.
13. Sherwood MB, Garcia-Siekavizza A, Meltzer MI, Hebert A, Burns AF, McGorray S. Glaucoma's impact on quality of life and its relation to clinical indicators. A pilot study. *Ophthalmology* 1998; 105: 561-566.
14. Lee PP. Outcomes and endpoints in glaucoma. *J Glaucoma*. 1996;5:295–297.