



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

FUNDACIÓN HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LA LUZ.

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN
PACIENTES CON GLAUCOMA TRATADOS
QUIRÚRGICAMENTE.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL:
TÍTULO DE ESPECIALISTA

EN:
OFTALMOLOGÍA

PRESENTA:
EDUARDO ORATO LÓPEZ.

TUTOR-DIRECTOR DE TESIS:
ITZA XÓCHITL GONZÁLEZ VÁZQUEZ.

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2022.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

RESUMEN.

El incremento en la esperanza de vida poblacional propicia un aumento de enfermedades crónico degenerativas a nivel mundial, en el campo de la oftalmología el aumento en la incidencia de glaucoma lo coloca como la primera causa de ceguera no reversible a nivel mundial principalmente en países desarrollados.

Existen múltiples líneas de investigación con respecto a la eficacia de diferentes modalidades terapéuticas para la disminución de la presión intraocular. Cada día se disponen de modalidades que ofrecen un mejor control hipertensivo, recientemente técnicas novedosas como la endociclotocoagulación y otras con efectos secundarios casi inexistentes como la trabeculoplastia laser selectiva permiten un tratamiento menos invasivo y con resultados más reproducibles, sin embargo el nivel de satisfacción personal y la mejoría en la calidad de vida después de estos tratamientos son parámetros que disponen de diferentes herramientas de evaluación que usualmente no son aplicadas.

Actualmente se disponen de cuestionarios para evaluar la calidad de vida de pacientes tratados, estos instrumentos evalúan de manera objetiva la mejoría subjetiva y nivel de afectación personal de manera personalizada en un esfuerzo por comprender la afectación por glaucoma en su vida diaria.

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN.	4
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN GLAUCOMA.	5
NATIONAL EYE INSTITUTE VISUAL FUNCTIONING QUESTIONNAIRE-25.....	7
GLAUCOMA QUALITY OF LIFE (GQL-15).....	8
JUSTIFICACIÓN	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	9
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	10
HIPÓTESIS	10
MATERIALES Y MÉTODOS	10
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.	11
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	11
VARIABLES	12
BIOSEGURIDAD.	13
RECURSOS FINANCIEROS.	13
RESULTADOS.	14
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.	14
ASOCIACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO.....	15
EFECTO DE LA CIRUGÍA SOBRE LOS NIVELES DE CALIDAD DE VIDA.	16
ACTIVIDADES INCAPACITANTES SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES.....	18
DISCUSIÓN.	22
CONCLUSIÓN.	23
BIBLIOGRAFÍA	24
ANEXOS	26

INTRODUCCIÓN.

El glaucoma constituye una de las principales causas de pérdida visual irreversible. Se estima a que a nivel mundial existen 60 millones de personas con diagnóstico de glaucoma y 8.4 millones de pacientes tienen ceguera bilateral.¹⁶

A nivel mundial, el glaucoma primario de ángulo abierto es con diferencia el subtipo más frecuente de glaucoma. El deterioro visual es una consecuencia directa del proceso glaucomatoso y puede conducir a limitaciones del funcionamiento diario y dependencia funcional, lo que provoca un deterioro significativo de la calidad de vida y una importante afectación psicológica.¹⁷

Numerosos factores pueden influir en el deterioro de la capacidad funcional, solo tomando en cuenta el tipo de tratamiento tenemos efectos adversos de los hipotensores tópicos, costos de tratamiento, tiempo y costos de traslado o incluso el estrés producido por un diagnóstico irreversible que sólo es tratable. Los pacientes con glaucoma avanzado frecuentemente tienen problemas para caminar, leer o manejar, especialmente cuando el daño campimétricos es avanzado o cuando el involucro es bilateral, los cambios en el estilo de vida después de una cirugía pueden ser notorios; si el paciente tiene una menor dependencia a uno o varios hipotensores el beneficio es mayor, especialmente en aquellos con dos o más hipotensores que posteriormente no lo requieran. Las formas más evidentes de mejoría son en la reducción de molestias en la superficie ocular, reducción de costos de tratamiento o evitar la aplicación personal o por miembros de la familia de colirios horarios.¹

Los factores más influyentes en obtener un buen estilo de vida son la gravedad del glaucoma, la edad de inicio, la agudeza visual, el defecto campimétricos resultante y el tipo de intervención ya sea farmacológica o quirúrgica. Existen herramientas que nos ayudan a estimar el nivel de percepción de calidad de vida de los pacientes específicamente en esta enfermedad como el *glaucoma quality of life-15* (GQL-15), el cual aborda aspectos como visión central y visión de cerca, visión periférica, adaptación luz-oscuridad y deslumbramiento y movilidad al aire libre.²

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN GLAUCOMA.

La Organización Mundial de la Salud define la calidad de vida (CV) como: la percepción de una persona sobre su situación vital en el contexto de la cultura y sistemas de valores en los que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses¹.

Los intentos sistemáticos para evaluar los efectos del glaucoma en las actividades del paciente y la calidad de vida se remontan a menos de una década.² Se han administrado instrumentos de calidad de vida genéricos relacionados con la salud, instrumentos específicos de la visión e instrumentos específicos para el glaucoma en un esfuerzo por comprender los efectos de la enfermedad en sus vidas diarias³. En los últimos años, la información sobre calidad de vida se ha recogido con frecuencia de ensayos clínicos de medicamentos que están diseñados para reducir la PIO y en encuestas de grandes poblaciones de pacientes⁴.

Algunas medidas objetivas utilizadas en los ensayos clínicos para describir una enfermedad o su gravedad pueden ser insuficientes para captar el impacto de la enfermedad en la vida diaria de los pacientes. Por ejemplo, la agudeza visual y el daño de la función visual son útiles para clasificar la etapa del glaucoma, pero no describen el efecto en las actividades diarias del paciente, como conducir, caminar o leer⁵. El punto de vista del paciente es importante para comprender completamente como el glaucoma y su tratamiento afectan la calidad de vida⁶.

Actualmente la FDA recomienda el uso de los resultados informados por los pacientes (PRO), como un término que abarca una amplia gama de datos de salud informados por el paciente. Este término se puede clasificar en tres categorías principales⁷:

- PRO que abordan el estado funcional relacionado con la visión
 - Se refiere a un conjunto de cuestionarios que investigan la capacidad del paciente para realizar actividades diarias, cumplir funciones de la vida y realizar acciones diseñadas para mantener la salud y bienestar
 - Todos los cuestionarios describen actividades que requieren una función visual y se le pide al paciente que califique estas actividades como difíciles o problemáticas.
 - Cuestionarios que encontramos son:
 - IMQ (cuestionario de movilidad independiente)
 - Glaucoma Symptom Identifier (GSI)
- PRO que abordan la calidad de vida general
 - Incluyen cuestionarios que investigan el impacto de las enfermedades oculares en la calidad de vida, tal como lo percibe el paciente

- Analizan diferentes dominios para abarcar todas las facetas de la vida (desde las físicas hasta las psicológicas)
 - NEI-VFQ-25 y VFQ-51. Se ha utilizado en diferentes grupos de pacientes con glaucoma, degeneración macular, cataratas y otras enfermedades oculares y ha demostrado ser reproducible, consistente y sensible en pacientes con glaucoma⁸
 - Otras pruebas con una fuerte evidencia de validez son¹²:
 - Glaucoma Quality of Life (GQL-15)
 - Glaucoma Health Perception Index
 - Glaucoma Utility Index.
- PRO que evalúan otros factores relacionados con la enfermedad y tratamiento (síntomas, efectos secundarios, adherencia, satisfacción, autoeficacia)
 - Son cuestionarios desarrollados para evaluar el tratamiento tópico o los factores relacionados con la enfermedad que pueden influir en la calidad de vida
 - Treatment Satisfaction Survey- Intraocular Pressure (TSS-IOP), está diseñado para evaluar la satisfacción del paciente con varios aspectos de los medicamentos tópicos empleados en el glaucoma. Es el instrumento de elección para comparar diferentes clases de medicamentos tópicos, la validación todavía no existe⁹.

Con el creciente interés para evaluar la calidad de vida de los pacientes con glaucoma, se realizó un estudio llamado The Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study (CIGTS) fue el único estudio diseñado para determinar la calidad de vida en pacientes con diagnóstico reciente de glaucoma tratados inicialmente con colirios tópicos o cirugía. Después de los primeros 5 años de seguimiento de CIGTS el impacto de calidad de vida reportado por los dos grupos de tratamiento no fue diferente, excepto que los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico se quejaron con mayor frecuencia de los síntomas oculares locales, dada la presencia de una ampolla conjuntival filtrada en el grupo quirúrgico. Durante el seguimiento, tanto el grupo quirúrgico como en el médico, se observó una tendencia hacia la reducción de la frecuencia de los síntomas¹⁰.

Guedes et al examinó la calidad de vida en 225 pacientes con glaucoma, dividido en 3 grupos: médico (82 pacientes), quirúrgico (47 pacientes) y médico más quirúrgico (96 pacientes). La calidad de vida se evaluó utilizando NEI-VFQ-25. La cirugía estuvo relacionada a un deterioro de la calidad de vida en pacientes con glaucoma inicial, sin embargo, no tuvo influencia en el grupo de glaucoma avanzado.¹¹

NATIONAL EYE INSTITUTE VISUAL FUNCTIONING QUESTIONNAIRE-25

Los instrumentos de calidad de vida relacionados con la visión pueden ser específicos de la enfermedad o no específicos. Los instrumentos de calidad de vida relacionados con la visión no específicos de enfermedades incluyen: los Cuestionarios de función visual del National Eye Institute (NEI VFQ-51, 10 NEI VFQ-25 11).¹⁸

La **escala VFQ-25** contiene una variedad de ítems o elementos muy similares a los encontrados en otras medidas de calidad de vida orientadas a la visión; expande el rango de actividades para medir el impacto de las patologías oculares sobre dominios más amplios de salud, así como de bienestar emocional y funcionamiento social¹².

Mangione et al, creadores de la escala VFQ-25, evaluaron la eficacia de una prueba corta de 25 ítems, derivada de una larga de 51 ítems y determinaron que ambas pruebas tenían resultados similares. Este formulario ha sido traducido y validados en varios idiomas. La versión en español para la población mexicano-americana está disponible desde la UCLA (University of California, Los Ángeles). Su formato disponible en español se divide en 4 subescalas: función visual, dificultad de actividades, manejar carro y respuesta a problemas de la vista. Consiste en una base de 23 preguntas dirigidas a la visión, que representan 11 dominios, elementos, secciones o ítems relacionados con diferentes aspectos de la salud. El cuestionario en español excluye del algoritmo de puntaje la pregunta de calificación de la salud general y una de las preguntas extras de conducir; por eso se aplican 23 preguntas en lugar de 25. Las preguntas tienen 5 o 6 niveles de respuestas. Cada dominio recibe una evaluación de 0 a 100; la evaluación alta representa un buen funcionamiento. Los ítems que se dejan en blanco (los datos faltantes) no se toman en cuenta al calcular las puntuaciones de la escala¹⁴.

Se han desarrollado algunos instrumentos de calidad de vida específicos para el glaucoma, como *Glaucoma Quality of Life 15 (GQL-15)*, *Symptom Impact Glaucoma Score (SIG)*, *Glaucoma Health Perceptions Index (GHPI)*, *Glaucoma Symptom Scale (SGS)*. y la Comparación de Medicamentos Oftálmicos para la Tolerabilidad (COMTOL). Se cree que estos instrumentos son más precisos y específicos para el glaucoma con más consideraciones de campo visual.¹⁸

GLAUCOMA QUALITY OF LIFE (GQL-15).

En las últimas dos décadas se han desarrollado varios cuestionarios o instrumentos específicos para el glaucoma. El cuestionario Glaucoma Quality of Life-15 (GQL-15) es conciso y fácil de administrar.²

Revisiones independientes lo han descrito como uno de los mejores instrumentos específicos para glaucoma, con buena aceptabilidad entre médicos y pacientes. Inicialmente derivado de un instrumento piloto de 62 ítems, el GQL-15 de 15 ítems se describió por primera vez en 2003. Estos 15 ítems fueron seleccionados sobre la base de su fuerte relación con la pérdida del campo visual en pacientes con glaucoma. Varios estudios han utilizado el GQL-15 comparativamente contra el NEI VFQ-15 para demostrar su validez específicamente en glaucoma.¹¹

GQL-15 se compone de 15 elementos que aborda 4 factores de discapacidad visual, las respuestas tienen valores de 0-5, donde 0 significa abstinencia de actividad por razones no visuales, 1 no indicó dificultad y 5 representó una dificultad severa.¹⁵ Entre mayor puntaje mayor dificultad para realizar actividades cotidianas. Esta herramienta tiene la ventaja de ser fácilmente aplicable y la duración de la prueba es corta con respecto a otras de su mismo tipo. Para cada pregunta tiene la opción de no puntuar en el resultado general y esto es aplicable cuando el paciente tiene alguna limitación para realizar la actividad por alguna causa diferente a glaucoma.¹⁸

Si bien NEI-VFQ 25 y VFQ-51 son pruebas que permiten estadificar con mayor precisión la incapacidad inducida por glaucoma, estas requieren un tiempo considerablemente elevado con respecto a GQL-15, además de que el tiempo adicional puede crear un sesgo en el resultado de los ítems finales.¹⁴

JUSTIFICACIÓN

Desde hace más de 30 años se inició 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 no evalúan otros instrumentos diagnósticos.

La calidad de vida es una evaluación subjetiva e individual. Dos pacientes con pérdidas similares de capacidad visual debido al glaucoma pueden calificar el impacto en su calidad de vida de forma muy diferente, sin embargo, un estudio con poder estadístico adecuado puede validar la especificidad de cuestionarios sólidos que puedan utilizarse de manera sencilla y a la vez proporcionar información valiosa que pueda ser considerada en las decisiones clínicas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presión intraocular, la agudeza visual y el campo visual son aspectos clínicos que usamos para evaluar el estado visual, así como su evolución y respuesta al tratamiento en los pacientes con glaucoma. Sin embargo, estas mediciones pueden no ser adecuadas en el momento de conocer la realidad en los aspectos de la vida cotidiana del paciente. La calidad de vida en el glaucoma ha tomado importancia en estos últimos años, no solo para evaluar el déficit visual sino también para decidir el mejor tratamiento, por lo que se ha tomado en cuenta en las últimas guías de manejo del glaucoma de la Sociedad Europea de Glaucoma (SEG) en las que se refleja la importancia del cumplimiento del tratamiento por parte del paciente y de la evaluación de la calidad de vida por parte del médico a la hora de decidir el tratamiento y determinar su respuesta.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿En nuestra población los pacientes con glaucoma tienen una mejor calidad de vida después de una intervención quirúrgica?

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la calidad de vida por medio de la escala GQL-15 en pacientes con diagnóstico de glaucoma, comparando un grupo de pacientes antes y después de ser sometidos a una intervención quirúrgica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Conocer las características generales de la muestra seleccionada.
2. Determinar la relación entre la edad y el género con el nivel de calidad de vida.
3. Determinar el efecto de la cirugía (a nivel pre y post) y el tipo de cirugía sobre los niveles de calidad de vida de los pacientes.
4. Determinar qué actividades en específico son las más y menos incapacitantes en nuestra población.

HIPÓTESIS

Actualmente existen varios cuestionarios para evaluar la calidad de vida; específicos para la visión como el VFQ-25 y otros específicos para el glaucoma como GQL-15.

Consideramos que GQL-15 es de utilidad para valorar los cambios en la calidad de vida en los pacientes con diagnóstico de glaucoma; obteniendo resultados similares, confiables y válidos en nuestra población comparable con lo descrito en la literatura internacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio: descriptivo, comparativo y transversal.

Los pacientes con diagnóstico de glaucoma programados para realizar alguna cirugía, se les pidió llenar el cuestionario GQL-15, cada paciente puntuó de acuerdo a su apreciación personal los 15 ítems de acuerdo a la discapacidad percibida por ellos mismos, cada ítem se numeró del 1 al 5 de acuerdo al nivel de dificultad, los cuestionarios fueron aplicados a pacientes programados a cualquier tipo de cirugía antes de ser operados y entre uno y tres meses después de operados.

El tiempo que duró para responder la encuesta fue de aproximadamente de 30 minutos; antes de iniciar se le indicó al paciente que debe contestar todas las preguntas y se recomendó no responder inquietudes sobre las preguntas durante su aplicación, debido a que la interpretación de quien la realiza puede sesgar los resultados, influyendo en la confiabilidad de ésta.

El periodo de recopilación de datos inició en el mes de septiembre de 2020 y terminó en Julio de 2021. Las variables recopiladas antes y después de la cirugía incluyen:

- Edad del paciente
- Sexo
- Tipo de glaucoma
- Tipo de cirugía realizada.
- Puntaje individual de cada ítem previo y posterior al procedimiento.
- Puntaje de encuesta realizada previa al procedimiento.
- Puntaje de encuesta realizada posterior al procedimiento.

Los datos se ingresaron en Microsoft Excel y luego se cargaron y analizaron utilizando el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales versión 22 (SPSS, 22). Se calcularon y compararon el rango, la media, la mediana y la desviación estándar de las puntuaciones de calidad de vida de los dos cuestionarios para los subgrupos de participantes (pre y post cirugía). Se utilizaron los coeficientes de correlación de rangos de Spearman para evaluar la correlación entre el puntaje GQL-15 pre y post cirugía, se analizó la relación con la edad, género, el tipo de glaucoma y tipo de cirugía. Los valores de p iguales o inferiores a 0,05 se consideraron estadísticamente significativos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Pacientes que cuenten con diagnóstico de glaucoma (glaucoma primario de ángulo abierto, glaucoma secundario a pseudoexfoliación, glaucoma secundario a cirugía de retina, glaucoma crónico de ángulo cerrado y glaucoma juvenil).
- Todos los pacientes que se incluirán en este estudio deben ser tratados en el departamento de glaucoma del hospital de la luz, contando con expediente electrónico, así como seguimiento reciente (menor a 6 meses).
- Pacientes que deseen contestar el cuestionario.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Coexistencia de cualquier enfermedad neurológica o sistémica que produzcan una alteración significativa sobre la calidad de vida del paciente.
- Pacientes sometidos previamente algún procedimiento quirúrgico oftalmológico.
- Pacientes que no deseen contestar encuesta
- Pacientes que no contestaron los dos cuestionarios.

- Cuestionarios incompletos.
- Pacientes que en la encuesta seleccionaron “no puedo realizar actividad por un motivo diferente”

VARIABLES

Edad del paciente	Años de vida que tiene el paciente: <30 años. 31 a 40 años. 41 a 50 años. 51 a 60 años. 61 a 70 años. Más de 70 años	Cuantitativa discreta
Sexo	Género al que pertenece el paciente: Masculino Femenino	Cualitativa Nominal
Tipo de glaucoma	Según el diagnóstico se clasificó en: Glaucoma primario de ángulo abierto. Glaucoma crónico de ángulo cerrado. Glaucoma secundario de ángulo abierto (Glaucoma por pseudoexfoliación y glaucoma secundario a cirugía de retina) Glaucoma neovascular. Glaucoma juvenil.	Cualitativa nominal
Tipo de cirugía realizada	Facoemulsificación + trabeculectomía. Trabeculectomía Implante de válvula de Ahmed. Láser micropulsado transescleral. Implante express. Facoemulsificación + Esclerotomía profunda de alta frecuencia (EPAF)	Cualitativa nominal
Calidad de vida	Cuestionario GQL-15: Contiene 15 ítems que abordan diferentes aspectos de la vida cotidiana.	Cualitativa ordinal

BIOSEGURIDAD.

Consideraciones éticas: Uso adecuado de los expedientes clínicos, los cuales serán utilizados exclusivamente para fines de investigación.

RECURSOS FINANCIEROS.

Recursos financieros: No se requieren fondos para la realización de este estudio.

Recursos humanos: Un investigador residente oftalmólogo y un investigador cirujano oftalmólogo especialista en Glaucoma.

RESULTADOS.

A continuación, se presentan los resultados que responden a los objetivos propuestos para la presente investigación. En primera medida se describirán las características de la muestra estudiada, seguido los análisis inferenciales de relación entre las variables, el efecto de la cirugía sobre la calidad de vida de los pacientes y las actividades en específico que pueden incapacitar en menor o mayor grado.

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.

Se obtuvieron los cuestionarios de 89 pacientes, de estos 15 pacientes fueron eliminados por contar cuestionarios incompletos o contar con alguna discapacidad significativa que influyera en los resultados; los pacientes que en el cuestionario seleccionaron “no puedo realizar la actividad por un motivo diferente” fueron eliminados. La muestra final estuvo conformada por 74 pacientes: 30 hombres (40.5%) y 44 mujeres (59.5%) con una edad promedio de 59.9 años (DE=12.22). El rango de edad fue de 49 años con una edad mínima de 27 años y máxima de 76 años.

Las frecuencias del tipo de glaucoma de los pacientes, así como la cirugía recibida según el género se pueden ver en las Tablas 1 y 2. A nivel general, el glaucoma primario de ángulo abierto fue el más frecuente en la muestra, seguido del glaucoma crónico de ángulo cerrado y el neovascular. Por su parte, el glaucoma juvenil y el secundario por esteroides fueron los menos común en los participantes. Así mismo, no se presentaron diferencias en la distribución de hombres y mujeres en cada uno de los diagnósticos ($X^2_{(gl=6)}=1.36$, $p=0.968$).

Tabla 1.

Frecuencia del tipo de glaucoma según el género.

Tipo de Glaucoma		Género del paciente		Total
		Hombre	Mujer	
Glaucoma primario de ángulo abierto	f	7	15	22
	%	31.8%	68.2%	
Glaucoma crónico de ángulo cerrado	f	8	12	20
	%	40.0%	60.0%	
Glaucoma secundario a pseudoexfoliación	f	3	3	6
	%	50.0%	50.0%	
Glaucoma secundario a cirugía de retina	f	3	3	6
	%	50.0%	50.0%	
Glaucoma juvenil	f	1	1	2
	%	50.0%	50.0%	
Glaucoma secundario a esteroides	f	1	1	2
	%	50.0%	50.0%	

	%	50.0%	50.0%	
Glaucoma neovascular	f	7	9	16
	%	43.8%	56.3%	
Total	f	30	44	74
	%	40.5%	59.5%	

Nota: Elaboración propia

Para el tipo de cirugía recibida, la facoemulsificación + trabeculectomía fue la más frecuente en los pacientes, mientras que el implante express, la facoemulsificación + EPAF y la cicloplastía ultrasónica fueron las menos comunes (f=4). No hubo diferencias entre las frecuencias del tipo de cirugía entre hombres y mujeres ($X^2_{(g)=6}=1.39$, $p=0.967$) (Tabla 2).

Tabla 2.

Frecuencia del tipo cirugía recibida según el género.

Tipo de Cirugía		Género del paciente		Total
		Hombre	Mujer	
Facoemulsificación + trabeculectomía	+ f	9	12	21
	%	42.9%	57.1%	
Trabeculectomía	f	5	10	15
	%	33.3%	66.7%	
Implante de válvula de Ahmed	f	4	4	8
	%	50.0%	50.0%	
Implante express	f	2	2	4
	%	50.0%	50.0%	
Facoemulsificación + EPAF	f	1	3	4
	%	25.0%	75.0%	
Cicloplastía ultrasónica	f	2	2	4
	%	50.0%	50.0%	
Láser micropulsado transescleral	f	7	11	18
	%	38.9%	61.1%	
Total	f	30	44	74
	%	40.5%	59.5%	

Nota: Elaboración propia

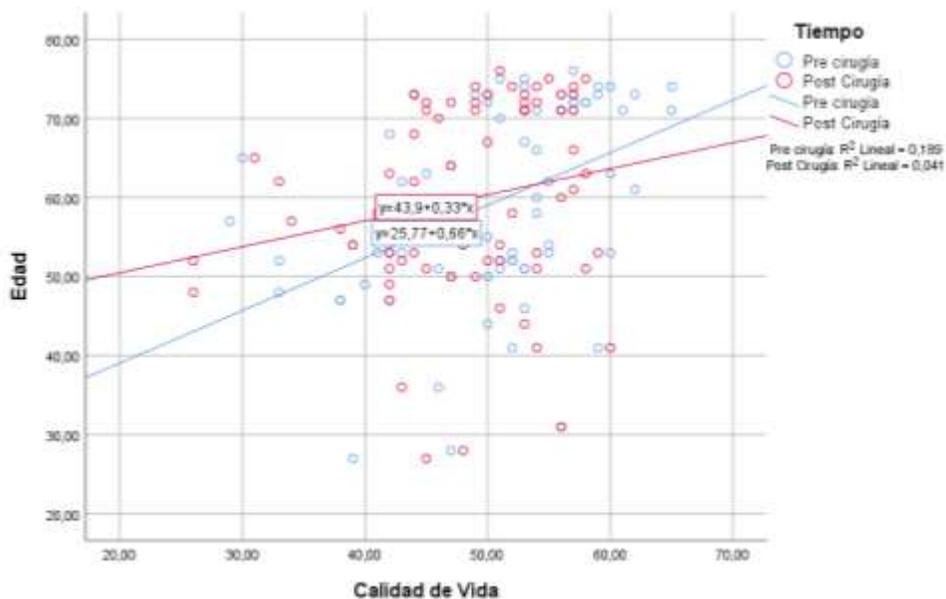
ASOCIACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO.

Para determinar la relación entre las variables de género y edad con el nivel de calidad de vida a nivel pre y post cirugía, se realizaron medidas de asociación bivariada de Pearson y Spearman. Para el género no se encontró una asociación estadísticamente significativa a

nivel pre ($\rho=0.04$, $p=0.746$) y post cirugía ($\rho=0.07$, $p=0.528$). Mientras que la edad tuvo una correlación positiva, baja y estadísticamente significativa a nivel pre cirugía ($r=0.42$, $p<0.001$) indicando que a medida que aumenta la edad, aumenta la puntuación en la prueba total de GQL-15. Sin embargo, a nivel post cirugía no se presentó asociación estadísticamente significativa entre las variables ($r=0.22$, $p=0.064$) (Figura 1).

Figura 1.

Asociación entre la edad y la puntuación del GQL-15 a nivel pre cirugía y post cirugía.



EFFECTO DE LA CIRUGÍA SOBRE LOS NIVELES DE CALIDAD DE VIDA.

Para determinar el efecto del tipo de cirugía sobre los niveles de calidad de vida de los pacientes se realizó un análisis de ANOVA de medidas repetidas (GQL-15 pre cirugía y post cirugía) con factor intersujeto (tipo de cirugía recibida). Los resultados del análisis se pueden observar en la Tabla 3. Se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones de calidad de vida pre cirugía y post cirugía ($p<0.05$) con un tamaño del efecto moderado. Así mismo, existió una interacción entre las mediciones de calidad de vida y el tipo de cirugía que recibió el paciente. Dicha interacción fue estadísticamente significativa con un tamaño del efecto moderado, en donde el 33.9% del cambio en las puntuaciones de la calidad de vida de las dos medidas (pre y post) se deben a la cirugía y el tipo de cirugía realizada. Así mismo, la potencia observada de los análisis mostró valores adecuados ($\beta>0.8$).

Tabla 3.***Efecto del tipo de cirugía sobre la calidad de vida.***

Variable	F	gl	p	β -1
Calidad de vida	20.87	1	<0.001	0.99
Calidad de vida por tipo de cirugía	5.72	6	<0.001	0.99

Nota: Elaboración propia.

Debido a la existencia de la interacción, se realizaron análisis post hoc para identificar el efecto del tipo de cirugía sobre las medidas pre y post de calidad de vida de los pacientes. Dichos valores se encuentran en la Tabla 4 y en la Figura 2.

Los resultados mostraron, a nivel general, una disminución del puntaje de la escala GQL-15 entre los tiempos de medición de la calidad de vida a nivel pre y post cirugía (a excepción del tipo de cirugía de Láser micropulsado transescleral). Sin embargo, estas diferencias sólo fueron estadísticamente significativas para los tipos de cirugía de Facoemulsificación + trabeculectomía e Implante de válvula de Ahmed ($p < 0.05$).

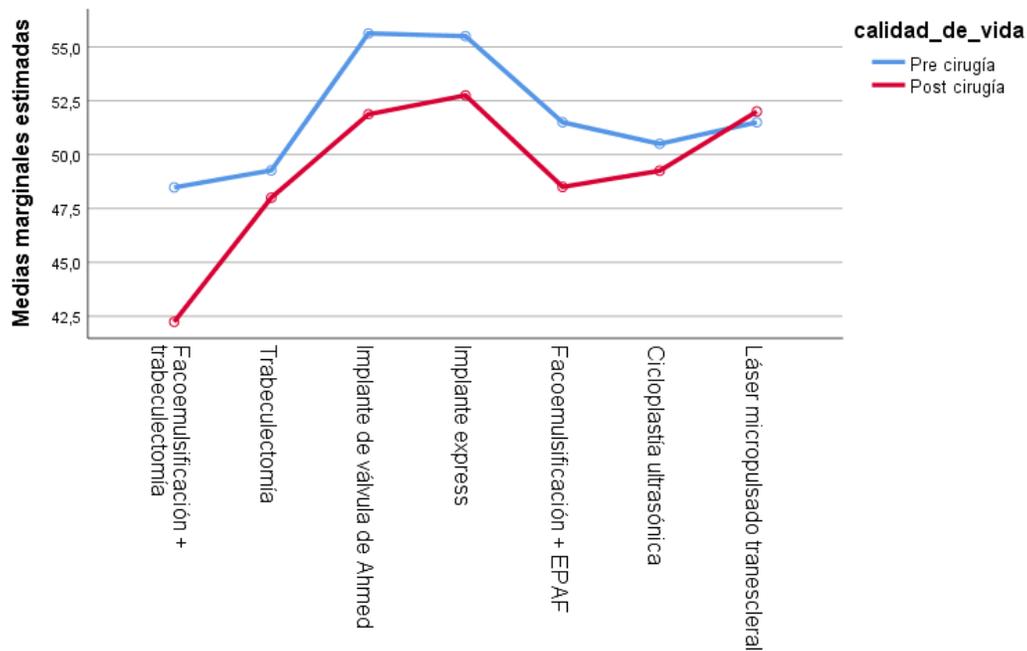
Tabla 4.***Comparaciones post hoc entre la calidad de vida por cada uno de los tipos de cirugías.***

Cirugía realizada	Media	DE	Intervalo de confianza al 95%		p	
			Límite inferior	Límite superior		
Facoemulsificación + trabeculectomía	Pre Cirugía	48.48	1.71	45.06	51.89	<0.001
	Post Cirugía	42.24	1.44	39.36	45.12	
Trabeculectomía	Pre Cirugía	49.27	2.02	45.23	53.31	0.066
	Post Cirugía	48	1.71	44.59	51.41	
Implante de válvula de Ahmed	Pre Cirugía	55.63	2.77	50.09	61.16	0.015
	Post Cirugía	51.88	2.34	47.21	56.54	
Implante express	Pre Cirugía	55.50	3.92	47.68	63.32	0.396
	Post Cirugía	52.75	3.31	46.15	59.35	
Facoemulsificación + EPAF	Pre Cirugía	51.50	3.92	43.68	59.32	0.383
	Post Cirugía	48.50	3.31	41.90	55.09	
Cicloplastía ultrasónica	Pre Cirugía	50.50	3.92	42.68	58.32	0.674
	Post Cirugía	49.25	3.31	42.65	55.85	
Láser micropulsado transescleral	Pre Cirugía	51.50	1.85	47.81	55.19	0.541
	Post Cirugía	52	1.56	48.89	55.11	

Nota: Elaboración propia.

Figura 2.

Comparaciones post hoc entre la calidad de vida por cada uno de los tipos de cirugías.



ACTIVIDADES INCAPACITANTES SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES.

Para determinar qué actividades son las más y menos incapacitantes antes y después de la cirugía se realizó una transformación de las variables categóricas de cada uno de los ítems del test GQL-15. Así, se transformaron de variables tipo Likert a dummy de la siguiente forma: Actividades menos incapacitantes incluyó las opciones de respuesta de “ninguna”, “pocas veces” y “algunas veces”; y la categoría de Actividades más incapacitantes incluyó las opciones de respuesta de “bastante” y “severa”.

Posteriormente se realizaron análisis de comparación de muestras categóricas de medidas repetidas de McNemar para cada uno de los ítems del test. Los resultados de las frecuencias de las actividades se pueden ver en la Tabla 5. A nivel pre cirugía las actividades más incapacitantes fueron las de caminar de noche, cruzar la calle y ver objetos acostados; mientras que las actividades menos incapacitantes a nivel pre cirugía fueron las de encontrar objetos en el suelo, reconocer rostros y tocar objetos.

A nivel post cirugía se presentaron frecuencias y porcentajes menores en las actividades que los participantes percibieron como “más incapacitantes”, ya que estas no pasaron de tener una frecuencia superior al 50% (dificultad para caminar de noche). Así mismo, luego de la cirugía se presentaron mayores frecuencias en la categoría de actividades “menos incapacitantes”, siendo las de encontrar objetos en el suelo, adaptarse a la luz, cambiar de sitios claros a oscuros, tocar objetos las menos incapacitantes para los pacientes (Tabla 6).

Tabla 5.

Frecuencia de actividades más y menos incapacitantes a nivel pre y post cirugía.

Ítem 1			Dificultad para cruzar la calle (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para cruzar la calle (Pre cirugía).	Menos incapacitante		26 (35.1%)	2 (2.7%)	28 (37.8%)	8.33	0.013
	Más incapacitante		12 (16.2%)	34 (45.9%)	46 (62.2%)		
	Total		38 (51.4%)	36 (48.6%)	74 (100%)		
Ítem 2			Dificultad para ver objetos acostados (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para ver objetos acostados (Pre cirugía).	Menos incapacitante		28 (38.4%)	2 (2.7%)	30 (41.1%)	9	0.004
	Más incapacitante		14 (19.2%)	29 (39.7%)	43 (58.9%)		
	Total		42 (57.5%)	31 (42.5%)	74 (100%)		
Ítem 3			Dificultad para caminar de noche (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para caminar de noche (Pre cirugía).	Menos incapacitante		20 (27%)	7 (9.5%)	27 (36.5%)	4.17	0.064
	Más incapacitante		17 (23%)	30 (40.5%)	47 (63.5%)		
	Total		37 (50%)	37 (50%)	74 (100%)		
Ítem 4			Dificultad para ver de noche (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para ver de noche (Pre cirugía).	Menos incapacitante		24 (32.4%)	4 (5.4%)	28 (37.8%)	8.9	0.004
	Más incapacitante		18 (24.3%)	28 (37.8%)	46 (62.2%)		
	Total		42 (56.8%)	32 (43.2%)	74 (100%)		
Ítem 5			Dificultad para adaptarse a la oscuridad (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para adaptarse a la oscuridad (Pre cirugía).	Menos incapacitante		28 (37.8%)	7 (9.5%)	35 (47.3%)	3.52	0.093
	Más incapacitante		16 (21.6%)	23 (31.1%)	39 (52.7%)		
	Total		44 (59.5%)	30 (40.5%)	74 (100%)		
Ítem 6			Dificultad para subir y bajar escaleras (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para subir y bajar	Menos incapacitante		30 (40.5%)	10 (13.5%)	40 (54.1%)	2.28	0.185
	Más incapacitante		18 (24.3%)	16 (21.6%)	34 (45.9%)		
	Total		48 (64.9%)	26 (35.1%)	74 (100%)		

escaleras (Pre cirugía).							
Ítem 7			Dificultad para esquivar objetos al caminar (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para esquivar objetos al caminar (Pre cirugía).	Menos incapacitante		28 (37.8%)	12 (16.2%)	40 (54.1%)	2.45	0.163
	Más incapacitante		21 (28.4%)	13 (17.6%)	34 (45.9%)		
	Total		49 (66.2%)	25 (33.8%)	74 (100%)		
Ítem 8			Dificultad para caminar en un terreno con desniveles (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para caminar en un terreno con desniveles (Pre cirugía).	Menos incapacitante		35 (47.3%)	8 (10.8%)	43 (58.1%)	-0.06	0.999
	Más incapacitante		7 (9.5%)	24 (32.4%)	31 (41.9%)		
	Total		42 (56.8%)	32 (43.2%)	74 (100%)		
Ítem 9			Dificultad para leer el periódico (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para leer el periódico (Pre cirugía).	Menos incapacitante		28 (37.8%)	9 (12.2%)	37 (50%)	5.45	0.029
	Más incapacitante		22 (29.7%)	15 (20.3%)	37 (50%)		
	Total		50 (67.6%)	24 (32.4%)	74 (100%)		
Ítem 10			Dificultad para adaptarse a la luz (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para adaptarse a la luz (Pre cirugía).	Menos incapacitante		42 (56.8%)	6 (8.1%)	48 (64.9%)	6	0.023
	Más incapacitante		18 (24.3%)	8 (10.8%)	26 (35.1%)		
	Total		60 (81.1%)	14 (18.9%)	74 (100%)		
Ítem 11			Dificultad para cambiar de sitios claros a oscuros (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para cambiar de sitios claros a oscuros (Pre cirugía).	Menos incapacitante		32 (43.2%)	8 (10.8%)	40 (54.1%)	9.53	0.003
	Más incapacitante		26 (35.1%)	8 (10.8%)	37 (45.9%)		
	Total		58 (78.4%)	16 (21.6%)	74 (100%)		
Ítem 12			Dificultad para calcular la distancia de escalones (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para calcular la distancia de escalones (Pre cirugía).	Menos incapacitante		37 (50%)	12 (16.2%)	49 (66.2%)	0.33	0.701
	Más incapacitante		15 (20.3%)	10 (13.5%)	25 (33.8%)		
	Total		52 (70.3%)	22 (29.7%)	74 (100%)		
Ítem 13			Dificultad para tocar objetos (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
	Menos incapacitante		47 (63.5%)	12 (16.2%)	59 (79.7%)	-0.43	0.664

Dificultad para tocar objetos (Pre cirugía).	Más incapacitante		9 (12.2%)	6 (8.1%)	15 (20.3%)		
	Total		56 (75.7%)	18 (24.3%)	74 (100%)		
Ítem 14			Dificultad para encontrar objetos en el suelo (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para encontrar objetos en el suelo (Pre cirugía).	Menos incapacitante		50 (67.6%)	11 (14.9%)	61 (82.4%)	0	1
	Más incapacitante		11 (14.9%)	2 (2.7%)	13 (17.6%)		
	Total		61 (82.4%)	13 (17.6%)	74 (100%)		
Ítem 15			Dificultad para reconocer rostros (Post cirugía)			McNemar	p
			Menos incapacitante	Más incapacitante	Total		
Dificultad para reconocer rostros (Pre cirugía).	Menos incapacitante		52 (70.3%)	7 (9.5%)	59 (79.7%)	-1.6	0.344
	Más incapacitante		3 (4.1%)	12 (16.2%)	15 (20.3%)		
	Total		55 (74.3%)	19 (25.7%)	74 (100%)		

Nota: Elaboración propia

Los análisis de McNemar encontraron cambios estadísticamente significativos entre la percepción de actividades más y menos incapacitantes luego de la cirugía ($p < 0.05$). Específicamente, luego de la cirugía, las actividades de cruzar la calle, ver objetos acostados, ver de noche, leer el periódico, adaptarse a la luz y cambiar de sitios claros a oscuros fueron percibidas como menos incapacitantes que las medidas pre cirugía. No se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre las demás actividades (Tabla 6).

DISCUSIÓN.

La pérdida del campo visual glaucomatosa puede afectar significativamente muchas actividades diarias que afectan directamente la calidad de vida de los pacientes. El conocimiento sobre diferentes aspectos de la enfermedad puede ser útil para guiar las opciones terapéuticas y educar a los pacientes con glaucoma sobre diferentes aspectos de la enfermedad.¹⁵

Estudios publicados anteriormente tienen una proporción similar entre hombres y mujeres a nuestro estudio, así mismo la proporción entre el género y tipo de cirugía no tiene una diferencia estadística mente significativa (). Suresh et al. encontró que no hay una diferencia significativa por edad y sexo en el resultado de los 15 ítems, lo que concuerda con nuestros resultados al no encontrarse una diferencia significativa por edad pre (P 0.076) y post cirugía (P 0.528). En nuestro estudio, sin embargo, la edad tiene una relación positiva, baja y estadísticamente significativa a nivel pre cirugía (P<0.001), encontrando que con la edad el puntaje del cuestionario aumenta.

Paleta et al. reportan en sus resultados que la cirugía está asociada a tener un peor puntaje en la prueba, sin embargo este aumento sólo se ve reflejado en la población más joven, mientras que ancianos y pacientes con glaucoma avanzado no tuvieron una variación significativa, además estos muestran una elevada influencia por diferentes comorbilidades oculares, las cuales tuvieron un impacto negativo en la puntuación general; la diabetes, enfermedad cardiovascular y cáncer (P<0.002, prueba ANOVA) tuvieron resultados significativamente peores. En nuestra muestra existe una relación similar, los peores puntajes en la encuesta corresponden a los pacientes intervenidos con láser micropulsado transescleral (n=18) (media pre y post cirugía de 51.2 y 52 respectivamente) de los cuales el 61% fueron diabéticos en etapas avanzadas de retinopatía diabética y glaucoma neovascular, esto demuestra la necesidad del oftalmólogo de trabajar con otros profesionales de la salud para lograr un mejor control, de la enfermedad sistémica.

Kahda et al. encontraron que no todos los procedimientos quirúrgicos de glaucoma tuvieron la misma puntuación, en sus estudio los procedimientos que se vieron más relacionados con una buena calidad de vida fueron el láser selectivo transescleral mientras que los peores puntajes fueron para los dispositivos de drenaje, la esclerotomías profunda de alta frecuencia tuvo un puntaje ligeramente superior a la trabeculectomía en el cuestionario NEIVFQ25 (62.11 vs 57.13) en el cual un mayor puntaje se relaciona con una mejor calidad de vida.

En cuanto al tipo de intervenciones quirúrgicas el único estudio que comparó el tratamiento médico con el quirúrgico utilizando instrumentos estandarizados fue el CIGTS, en sus resultados muestran que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes sometidos a trabeculectomía contra los tratados medicamente, en nuestra muestra los resultados muestran una reducción del puntaje que no es significativa en todos los tipos de cirugía exceptuando el láser micropulsado transescleral, los únicos

procedimientos que tuvieron una mejoría significativa ($P < 0.05$) fueron la facoemulsificación + trabeculectomía y el implante de válvula de Ahmed, probablemente asociado a los beneficios específicos para ambos tipos de cirugía como el retiro de catarata y disminución del dolor en el caso de pacientes con glaucoma neovascular.

Hyman et al. en sus comparaciones posthoc por pares demostraron que los pacientes con glaucoma severo experimentaron un puntaje GCL-15 significativamente más pobre que aquellos con enfermedad leve a moderada ($P < 0.001$ y $P > 0.002$ respectivamente), en cuanto a la edad, está se correlacionó significativa y positivamente con el puntaje siendo los pacientes más añosos peor evaluados con respecto a los pacientes jóvenes. Nelson et al en el CIGTS también encontró a los pacientes jóvenes con mayor problemática según los puntajes GQL-15, en sus resultados pacientes con glaucoma leve que son sometidos a cirugía tempranamente son los peores puntuados. En contraste, en nuestra muestra la edad se correlacionó negativa, baja y estadísticamente significativa en los pacientes ancianos antes de la cirugía ($P < 0.001$) a diferencia de nuestra población más joven, los resultados son probablemente influenciados por otras comorbilidades sistémicas y factores propios del envejecimiento al tener GQL-15 un amplio apartado de ítems que valoran movilidad al aire libre.

Con respecto al tipo de actividades más incapacitantes, en nuestra muestra según el análisis de McNemar encontramos cambios estadísticamente significativos entra la percepción de actividades más y menos incapacitantes luego de la cirugía ($P < 0.05$), específicamente post cirugía cruzar la calle, ver objetos a los costados, ver de noche, leer el periódico, adaptarse a la luz y cambiar de sitios claros a oscuros fueron percibidas como neos incapacitantes que las medidas pre cirugía. Hyman et al. en particular describen a actividades como el deslumbramiento y la adaptación a la oscuridad como las más incapacitantes; por otra parte reportan que los pacientes con glaucoma severo fueron relativamente menos agravados con actividades que involucran la visión central y cercana, pero se sienten más discapacitados por actividades que involucran movilidad al aire libre.

CONCLUSIÓN.

El instrumento GQL-15 se puede utilizar indistintamente para evaluar la calidad de vida en pacientes con glaucoma. Se encontró que existe una correlación moderada con la edad, tipo de glaucoma y de intervención. El uso de estos instrumentos puede facilitar la elección del tipo de tratamiento y concientizar aspectos que generalmente no son abordados.

Las diferencias con otros estudios, desde una perspectiva estadística, es influenciada por una muestra relativamente pequeña y por las diferentes variables en la población seleccionada, la falta de información adicional sobre otras comorbilidades y la manera que afectan la calidad de vida podrían jugar un papel muy importante en lo puntajes que no necesariamente se pueden atribuir completamente a glaucoma.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Felce D, Perry J. Quality of life: its definition and measurement. *Res Dev Disabil.* 1995;16:51–74
- 2.- Goldberg I, Clement CI, Chiang TH, et al. Assessing quality of life in patients with glaucoma using the Glaucoma Quality of Life-15 (GQL-15) questionnaire. *J Glaucoma.* 2009; 18:6–12. [PubMed: 19142128]
- 3.- Skalicky SE, Goldberg I. Are we ready to assess quality of life routinely in our glaucoma patients? *Bull Soc Belge Ophthalmol.* 2010; (315):5–7
- 4.- Lamoureux EL, Ferraro JG, Pallant JF, et al. Are standard instruments valid for the assessment of quality of life and symptoms in glaucoma? *Optom Vis Sci.* 2007;84(8): 780
- 5.- Jampel HD. Glaucoma patients' assessment of their visual function and quality of life. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2001; 99:301–17
- 6.- Vandebroek S, De Geest S, Zeyen T, Stalmans I, Dobbels F. Patient-reported outcomes(PRO's) in glaucoma: a systematic review. *Eye (Lond)* 2011;25:555–577.
- 7.- Davis C, Lovie-Kitchin J, Thompson B. Psychosocial adjustment to age Macular degeneration. *J Vis Imp Blind.* 1995;89:16–27
- 9.- M.J. Atkinson, D.G. Day, E.D. Sharpe, J.A. Stewart, W.C. Stewart; The Clinical Validity of the Treatment Satisfaction Survey for Intraocular Pressure (TSS–IOP) in Ocular Hypertensive and Glaucoma Patients . *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2004;45(13):4489.
- 10.- Musch DC, Lichter PR, Guire KE, Standardi CL. The collaborative initial glaucoma treatment study: study design, methods, and baseline characteristics of enrolled patients. *Ophthalmology.* 1999;106:653–662.
- 11.- Guedes RA, Guedes VM, Freitas SM, Chaoubah A. Quality of life of medically versus surgically treated glaucoma patients. *J Glaucoma*
- 12.- Spaeth G, Walt J, Keener J. Evaluation of quality of life for patients with glaucoma. *Am J Ophthalmol.* 2006; 141(suppl):S3–14
- 13.- Mangione CM, Lee PP, Pitts J, et al. Psychometric properties of the national eye institute visual function questionnaire (NEI-VFQ). NEI-VFQ Field Test Investigators. *Arch Ophthalmol.*
- 14.- Rodríguez Suárez, Belkys et al. Escala NEI VFQ-25 como instrumento de medición de la calidad de vida relativa a la visión. *Revista Cubana de Oftalmología, [S.l.], v. 30, n. 1, nov.*

- 15.- Jyoti Khadka, Konrad Pesudovs, Colm McAlinden, Michaela Vogel, Marcus Kernt, Christoph Hirneiss; Reengineering the Glaucoma Quality of Life-15 Questionnaire with Rasch Analysis. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2011;52(9):6971-6977.
- 16.- Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol.* 2006 Mar;90(3):262-7. doi: 10.1136/bjo.2005.081224. PMID: 16488940; PMCID: PMC1856963.
- 17.- Khadka J, Pesudovs K, McAlinden C, Vogel M, Kernt M, Hirneiss C. Reengineering the glaucoma quality of life-15 questionnaire with rasch analysis. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2011 Sep 1;52(9):6971-7.
- 18.- Paletta Guedes, Ricardo Augusto MD, MPH; Paletta Guedes, Vanessa Maria MD, Freitas, Sirley Maria RN; Chaoubah, Alfredo PhD* Quality of Life of Medically Versus Surgically Treated Glaucoma Patients, *Journal of Glaucoma: June/July 2013 - Volume 22.*
- 19.- Hyman LG, Kamaroff E, Heijl A, et al. Treatment and visionrelated quality of life in the Early Manifest Glaucoma Trial. *Ophthalmology.* 2005;112:1505–1513.
- 20.- Goldberg I, Clement CI, Chiang TH, Walt JG, Lee LJ, Graham S, Healey PR. Assessing quality of life in patients with glaucoma using the Glaucoma Quality of Life-15 (GQL-15) questionnaire. *J Glaucoma.* 2009 Jan;18(1):6-12.
- 21.- Mohamed A, Han JE, Galiyev Y, Henein C, Mathew RG. Infographic: Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study (CIGTS). *Eye (Lond).* 2021 Oct;35(10):2665-2666

ANEXOS.

Does your vision give you any difficulty, even with glasses, with the following activities?	None	A little bit	Some	Quite a lot	Severe	Do not perform for nonvisual reasons
Reading newspapers	1	2	3	4	5	0
Walking after dark	1	2	3	4	5	0
Seeing at night	1	2	3	4	5	0
Walking on uneven ground	1	2	3	4	5	0
Adjusting to bright lights	1	2	3	4	5	0
Adjusting to dim lights	1	2	3	4	5	0
Going from light to dark room or vice versa	1	2	3	4	5	0
Tripping over objects	1	2	3	4	5	0
Seeing objects coming from the side	1	2	3	4	5	0
Crossing the road	1	2	3	4	5	0
Walking on steps/stairs	1	2	3	4	5	0
Bumping into objects	1	2	3	4	5	0
Judging distance of foot to step/curb	1	2	3	4	5	0
Finding dropped objects	1	2	3	4	5	0
Recognizing faces	1	2	3	4	5	0

EXPEDIENTE:

INSTRUCCIONES:

COMPLETE EL CUESTIONARIO TACHANDO LA CASILLA SEGÚN CORRESPONDA.

ENTREGUE ESTA HOJA EN LA VENTANILLA DE RECEPCIÓN DE GLAUCOMA EN SU CITA DE VALORACIÓN POST QUIRÚRGICA. (AL DÍA SIGUIENTE DE SU OPERACIÓN).

¿SU VISIÓN LE DA ALGUNA DIFICULTAD (INCLUSO CON GAFAS) PARA REALIZAR ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES?

	NINGUNA	POCAS VECES	ALGUNAS VECES	BASTANTE.	DIFICULTAD SEVERA.	NO PUEDO REALIZAR LA ACTIVIDAD POR OTROS MOTIVOS
LEER EL PERIÓDICO.						
CAMINAR EN LA OSCURIDAD.						
VER DE NOCHE.						
CAMINAR EN UN TERRENO CON DESNIVELES.						
ACOSTUMBRARSE A LUZ BRILLANTE						
ACOSTUMBRARSE A ENTORNOS OSCUROS.						
IR DE UN CUARTO OSCURO A UNOLUMINOSO Y VISCEVERSA.						
TROPEZAR CON OBJETOS.						
VER OBJETOS A LOS COSTADOS.						
CRUZAR LA CALLE						
SUBIR ESCALERAS						
TOCAR OBJETOS						
CALCULAR LA DISTANCIA DE SU PIE A LOS ESCALONES.						
ENCONTRAR OBJETOS CAIDOS						
RECONOCER CARAS.						