

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA
PRIMARIO EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL
CENTRO MATERNO INFANTIL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
2021**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
HUAMAN GAVILANO SULY YELDY**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

ICA – PERÚ

2023

ASESOR:
Dr. GOMEZ GONZALES WALTER EDGAR

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mis padres por su amor y apoyo en todo momento.

DEDICATORIA

A mis padres sin ellos no hubiera
Podido llegar donde estoy.

RESUMEN

Objetivo. Determinar los factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021. **Metodología.** Estudio de tipo: No experimental, Retrospectiva, Analítica en una población 288 pacientes con glaucoma de donde se obtuvieron una muestra de casos de 216 los que fueron comparados con 216 controles (pacientes sin glaucoma). **Resultados.** La proporción de paciente con glaucoma en los que tienen 30 a 59 años es 72,2% (156/280) que en los que tienen de 18 a 29 años 27,78% (60/152), $p=0,001$ OR=1.93 (IC95%:1,3-2,9). La proporción de glaucoma en los masculinos es mayor 59,3% (128/227) que en las mujeres 40,7% (88/205), $p=0,005$ OR=1.72 (IC95%:1,2-2,5). La proporción de glaucoma en los que tienen hipertensión arterial es menor 20,8% (45/67) que en los que no lo tienen 79,2% (171/365), $p=0,002$ OR=2,3 (IC95%:1,3-4,0). La proporción de glaucoma en los que tienen diabetes mellitus tipo 2 es menor 19,0% (41/63) que en los que no lo tienen 81,0% (175/369), $p=0,01$ OR=2,1 (IC95%:1,2-3,6). La proporción de glaucoma en los que tienen miopatía alta es menor 19,4% (42/59) que en los que no lo tienen 80,6% (174/373), $p=0,000$ OR=2,8 (IC95%:1,6-5,1). La proporción de glaucoma en los que tienen antecedentes en los padres de glaucoma es menor 7,9% (17/22) que en los que no lo tienen 92,1% (199/410), $p=0,009$ OR=3,6 (IC95%:1,3-9,9). **Conclusión.** Los factores de riesgo asociados al glaucoma primario son: la edad avanzada, el sexo masculino, la hipertensión arterial, diabetes mellitus miopía alta y antecedente familiar de glaucoma.

Palabras clave: Factores riesgo; Glaucoma primario; Adultos.

ABSTRACT

Objective. Determine the risk factors associated with primary glaucoma in adult patients treated at the Daniel Alcides Carrión Maternal and Child Center 2021.

Methodology. Type study: Non-experimental, Retrospective, Analytical in a population of 288 patients with glaucoma from which a sample of 216 cases was obtained, which were compared with 216 controls (patients without glaucoma).

Results. The proportion of patients with glaucoma in those aged 30 to 59 is 72.2% (156/280) compared to 27.78% (60/152) in those aged 18 to 29, $p=0.001$ OR=1.93 (95% CI: 1.3-2.9). The proportion of glaucoma in men is higher 59.3% (128/227) than in women 40.7% (88/205), $p=0.005$ OR=1.72 (95%CI:1.2-2.5) . The proportion of glaucoma in those with arterial hypertension is 20.8% (45/67) lower than in those who do not have it, 79.2% (171/365), $p=0.002$ OR=2.3 (95%CI: 1.3-4.0). The proportion of glaucoma in those with type 2 diabetes mellitus is 19.0% (41/63) lower than in those without 81.0% (175/369), $p=0.01$ OR=2.1 (95%CI:1.2-3.6). The proportion of glaucoma in those with high myopathy is 19.4% (42/59) lower than in those who do not have it, 80.6% (174/373), $p=0.000$ OR=2.8 (95%CI: 1,6-5,1). The proportion of glaucoma in those who have a history of glaucoma in their parents is 7.9% (17/22) higher than in those who do not have it, 92.1% (199/410), $p=0.009$ OR=3.6 (95% CI: 1.3-9.9).

Conclusion. The risk factors associated with primary glaucoma are: advanced age, male sex, high blood pressure, diabetes mellitus, high myopia, family history of glaucoma.

Keywords: Risk factors; Primary glaucoma; Adults.

INTRODUCCIÓN

El glaucoma es una enfermedad importante porque es común y puede ser grave. Afecta aproximadamente al 1,5% al 2% de la población mayor de 40 años, y su incidencia aumenta con la edad. Es la segunda causa de ceguera en nuestro medio. Sin embargo, dicha ceguera se puede prevenir mediante el diagnóstico y tratamiento adecuados de la enfermedad.

El glaucoma es una enfermedad del nervio óptico que suele ser crónica e irreversible. Se caracteriza por la pérdida del campo visual, suele ser asintomática hasta que la enfermedad está avanzada y se asocia más a menudo con presión intraocular alta.

Hay muchos factores de riesgo que pueden contribuir al desarrollo del glaucoma, de estos, el aumento de la presión intraocular es el más importante. En la mayoría de los casos, el aumento de la presión intraocular se debe a la dificultad para drenar el humor acuoso (líquido intraocular). Una presión intraocular por debajo de 22 mmHg se considera normal, pero algunos ojos con glaucoma necesitan mantener una presión intraocular baja para evitar que la enfermedad progrese.(2)

Otros factores importantes, como la predisposición genética y los factores vasculares, también afectan a cada paciente en diversos grados.

Debido a la importancia de la salud ocular es que desarrollamos este estudio cuyo objetivo fue: Identificar los factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021.

Se desarrolló por capítulos según el esquema de la universidad San Juan Bautista. En el Capítulo I se trata del problema de la salud ocular, los objetivos y la justificación de la investigación. En el Capítulo II se trata de las bases teóricas que sustentan la investigación, las hipótesis y variables. En el Capítulo III se indica la metodología el tipo de investigación se definen la cantidad de muestra, los casos y controles y la técnica de recolección y manejo de datos, así como la ética. En el Capítulo IV se muestra los resultados y la discusión y en el Capítulo V las conclusiones y recomendaciones, bibliografía y anexos.

ÍNDICE	Pág
CARATULA	
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
REPORTE ANTIPLAGIO	xi
INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiv

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	3
1.2.1. Problema General	3
1.2.2. Problemas Específicos	3
1.3. Justificación	4
1.4. Delimitación del área de estudio	5
1.5. Limitaciones de la investigación	6
1.6. Objetivos	6
1.6.1. Objetivo General	6
1.6.2. Objetivos Específicos	6
1.7. Propósito	6

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos	7
2.2. Bases Teóricas	10
2.3. Marco conceptual	22
2.4. Hipótesis de la Investigación	23
2.4.1 Hipótesis general	23

2.4.2. Hipótesis específicas	23
2.5. Variables	23
2.5.1. Variables de asociación	23
2.5.2. Variable de supervisión	23
2.6. Definición operacional de variables	24

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.- Diseño metodológico	25
3.1.1. Tipo de investigación	25
3.1.2. Nivel de investigación	25
3.2. Población y muestra	25
3.2.1. Población	25
3.2.2. Muestra	25
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.3.1. Técnicas	27
3.3.2. Instrumentos	27
3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos	27
3.5. Diseño y esquema de análisis de datos	27
3.6. Aspectos éticos	28

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultados	30
4.2. Discusión	34

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES	38
5.2. RECOMENDACIONES	39

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

Operacionalización de las variables	45
Matriz de consistencia	47

Instrumento	50
Juicio de expertos	51

Document Information

Analyzed document	TESIS GLAUCOMA SULY HUAMAN - 08-01-2023.docx (D155423543)
Submitted	2023-01-10 23:09:00
Submitted by	Walter Edgar Gomez Gonzales
Submitter email	WALTER.GOMEZ@UPSJB.EDU.PE
Similarity	10%
Analysis address	walter.gomez.upsjb@analysis.arkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://icrcat.com/enfermedades-oculares/glaucoma/ Fetched: 2020-07-08 20:05:49	 2
W	URL: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9141/4/IV_FCS_502_TE_Rojas_Palac.. Fetched: 2021-12-20 22:02:28	 3
W	URL: https://docplayer.es/15726280-Glaucoma-aspectos-relevantes-para-la-deteccion-oportuna.html Fetched: 2021-08-22 17:54:18	 39
W	URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000200324 Fetched: 2022-01-18 22:36:50	 1
W	URL: http://www.unsis.edu.mx/revista/doc/vol2num4/A3_Glaucoma.pdf Fetched: 2020-12-11 16:14:27	 6

Entire Document

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021
TESIS PRESENTADO POR BACHILLER HUAMAN GAVILANO SULY YELDY
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO ICA – PERÚ
2022
ASESOR Dr. GOMEZ GONZALES WALTER EDGAR
AGRADECIMIENTO
Agradezco a Dios y a mis padres por su amor y apoyo en todo momento.
DEDICATORIA A mis padres sin ellos no hubiera Podido llegar donde estoy.
RESUMEN



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

ACREDITADA INTERNACIONALMENTE

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:

HUAMAN GAVILANO SULY YELDY

TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:

- MONOGRAFÍA ()
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ()
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- PROYECTO DE TESIS ()
- TESIS (X)
- OTROS ()

INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA URKUND): 10%

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO URKUND, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO:

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL DANIEL ALCIDES CARRION 2021”

COINCIDENCIA: 10 %

Conformidad Investigador

Nombre: HUAMAN GAVILANO
SULY YELDY
DNI: 75712579



Huella:

Conformidad Asesor

Nombre: GOMEZ GONZALES,
WALTER EDGAR
DNI: 19836297



Huella:

Conformidad Comité de Investigación

Nombre: AUSEJO GALARZA,
JHON RODRIGO
DNI: 70691651



Huella:

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021	30
Tabla 2. Factores de riesgo sociodemográficos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el centro materno infantil Daniel Alcides Carrión 2021	31
Tabla 3. Factores de riesgo clínico asociado a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el centro materno infantil Daniel Alcides Carrión 2021	32

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de las variables	45
Anexo 2. Matriz de consistencia	47
Anexo 3. Instrumento	50
Anexo 4. Juicio de expertos	51

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Los trastornos de los órganos visuales ahora representan problemas de salud importantes y, con frecuencia, determinan disfunciones o trastornos visuales significativos. Por lo tanto, estas patologías constituyen importantes problemas sociales y médicos. (1)

El glaucoma es una de las principales causas de ceguera irreversible en todo el mundo. Muchas de sus formas clínicas son asintomáticas, provocando un lento y progresivo deterioro del nervio óptico y el inconveniente de acudir al oftalmólogo en un estadio avanzado cuando el paciente y los profesionales no pueden hacer casi nada. (1)

El glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) o glaucoma crónico simple es el más representativo de todos los tipos de glaucoma. Su incidencia oscila entre el 55-90% de los glaucomas totales y provoca el 16% de las cegueras. (2)

La enfermedad es un ejemplo de discapacidad visual incrementada por el crecimiento de la población y la esperanza de vida. Hay informes de una prevalencia de Glaucoma de Angulo Abierto de 1.5 a 2% entre personas mayores de 40 años. Esto aumenta después de los 60 años. Esta es la 2° causa de ceguera irreversible a nivel mundial luego de la retinopatía diabética. (2)

Se sabe que existen factores de riesgo asociados al GPAA. Se citan asociaciones fuertes como: aumento de la presión intraocular (PIO), edad, raza negra y antecedentes de glaucoma en sus familias. Entre las de asociación moderada se consideran algunas afecciones oculares, como la miopía alta y trastornos endocrinos y metabólicos como la diabetes mellitus. (3)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el glaucoma es responsable del 16% de las cegueras, considerando que en la etapa adulta esta afección vulnera la salud ocular de la población. (4)

En los países más desarrollados es una de las principales causas de ceguera, afectando al 2% de la población general, al 3% de las personas mayores de 50 años y al 5% de las personas de más de 70 años. (3)

El glaucoma se considera un trastorno crónico y progresivo del nervio óptico caracterizado por la pérdida de la capa de fibras nerviosas de la retina y los consiguientes trastornos del desarrollo de los defectos del campo visual y la dilatación progresiva y palidez de la pupila. Puede o no estar asociado con un aumento de la presión intraocular. (5)

La Organización Mundial de la Salud estima que hay alrededor de 1.300 millones de personas sufren ciertos tipos de discapacidad visual donde el glaucoma es uno de los responsables más importante de estas discapacidades. La prevalencia mundial del glaucoma está entre el 1% y el 4%. El grupo de edad más afectado por esta condición es el de los ancianos. Más de 80 millones de personas pueden ser diagnosticadas con glaucoma, y se estima que 5 millones de personas quedarán ciegas bilateralmente debido a la exacerbación de esta condición. Tener un estilo de vida saludable puede evitar enfermedades sistémicas y otras complicaciones relacionadas. (5)

Se desconoce el verdadero costo económico de la ceguera y la discapacidad visual. Se estima que la pérdida económica anual en América Latina es de \$ 8 mil millones a \$ 29 mil millones, aunque no incluía los costos laborales para mantenerlos, pagos para personas con discapacidad, pérdidas económicas familiares, etc. (6)

La afección del ojo engloba una serie de condiciones médicas, cuyas manifestaciones clínicas son la retinopatía diabética, que es la entidad más grave, y se presenta principalmente en el sexo femenino la que se ve agravada cuando se presenta concomitantemente con glaucoma. (7)

A principios de la década de los 90, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número estimado de personas con discapacidad visual en el mundo era de 38 millones, y se esperaba que alcanzara los 76 millones para 2025 en las mismas condiciones, por el crecimiento demográfico y no adopción de medidas higiénicas. (7)

La provisión inadecuada de servicios oftálmicos en nuestro país, incluida la escasez de especialistas, la poca conciencia de los médicos al respecto, la falta de una política nacional, los altos costos y el acceso deficiente a los consultorios oftalmológicos agravan la situación.

En la mayoría de los casos, tanto su identificación como su gestión se basan en procedimientos sencillos que al final marcan una gran diferencia en la calidad de vida de las personas que los reciben. Por lo tanto, la importancia de los proveedores de servicios médicos que conocen su papel en el cuidado de los pacientes con glaucoma es de vital importancia.

Dado lo anterior, se realizó este estudio para ampliar el conocimiento de los pacientes con este tipo de patología a fin de contribuir con su solución desde la perspectiva de los factores de riesgo.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Poblema principal

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021?

1.2.2. problemas específicos

- ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el centro materno infantil Daniel Alcides Carrión 2021?

- ¿Cuáles son los factores de riesgo clínico asociado a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el centro materno infantil Daniel Alcides Carrión 2021?

1.3. Justificación

Existen muchos pacientes con glaucoma en el mundo, inicialmente son asintomáticos y no han sido diagnosticados, y más del 90% de ellos pertenecen a países en vías de desarrollo. Es importante conocer y comprender esta área ya que estas personas necesitan la ayuda de profesionales médicos para mejorar su calidad visual factor importante en su calidad de vida.

Las características de los pacientes con glaucoma son muy importantes por lo que esta investigación nos permite saber hacia dónde ir en relación a los problemas de salud, además de ser parte de la línea de investigación de la Universidad San Juan Bautista, repercutiendo en una mejor comprensión de esta enfermedad sobre la base de datos que pertenece a nuestra realidad.

Justificación teórica. – La investigación se desarrolló en base a teorías actualizadas a fin de que los resultados sean concordantes con la actualidad sobre todo en un mundo globalizado en la que el cambio es constante.

Justificación práctica. – El estudio tiene una utilidad práctica porque aparte de tener una revisión actualizada del tema se obtienen resultados con datos locales lo que orienta las decisiones de los oftalmólogos en el desarrollo de la profesión a nivel regional.

Justificación metodológica. - El estudio está desarrollada según los parámetros del método científico en la que los datos se obtienen y analizan de manera sistemática evitando sesgos en su análisis lo que robustece los resultados de utilidad para futuros estudios en el tema

Justificación social. – Los resultados repercutirán a largo plazo en la disminución del glaucoma en los pacientes de la región al tener estudios que demuestren cuales son los factores que favorecen el desarrollo de esta enfermedad y tomar decisiones en bien de la sociedad.

Importancia de la investigación

El estudio aborda un tema de salud ocular en la población sobre todo prevalente en pacientes adultos, por lo que intervenir en los factores que incrementan la probabilidad de desarrollar esta patología invalidante en muchos pacientes adultos mayores evitará que las personas tengan deficiencias visuales en edades avanzadas y en muchos casos en edades tempranas.

Viabilidad.

El estudio es viable porque el lugar donde se desarrolla el estudio se atienden pacientes con diagnóstico de glaucoma lo que permite tener una muestra representativa para el desarrollo del estudio y llegar a resultados contundentes. - Se cuenta además con asesorías de la Universidad San Juan Bautista para el desarrollo metodológico y estadístico de la investigación. Finalmente, el estudio será autofinanciados por la investigadora en todo su desarrollo.

1.4. Delimitación del área de estudio

- **Delimitación espacial.** La investigación se llevó a cabo en Diris -lima sur - Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión ubicado en Av. Pachacutec N° 3470 Villa María del Triunfo siendo este un nivel I- 4, en el servicio de Oftalmología.
- **Delimitación temporal.** El estudio se realizó en los casos ocurridos entre enero a diciembre del 2021.
- **Delimitación social.** El trabajo de investigación tomó como motivo de estudio a los pacientes que se atendieron en dicho Centro Materno en el servicio de oftalmología por problemas de salud ocular.

- **Delimitación conceptual.** El estudio se limitó a identificar los principales factores de riesgo que están asociadas al desarrollo de glaucoma primario.

1.5. Limitaciones de la investigación

El estudio abordó determinados factores de riesgo para el desarrollo del glaucoma no pudiendo obtener información de otros factores como lesiones constantes por el tipo de trabajo que tiene la persona o enfermedades autoinmunes que podrían influir en su desarrollo pues para ello se necesita de un trabajo de campo más amplio.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021.

1.6.2. Objetivos específicos

- Establecer si las características sociodemográficas son factores de riesgo asociado a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021.
- Establecer si los factores de riesgo clínicos están asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021.

1.7. Propósito

El propósito identificar los principales factores de riesgo asociados a desarrollo de glaucoma en los pacientes adultos y sobre estos resultados poder con dar un diagnóstico oportuno y mejorar la salud acular de los pacientes.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1 antecedentes internacionales

- Wan Li.(2017) En su trabajo de investigación titulado análisis socio-económico del glaucoma primario de ángulo abierto y sus factores asociados de tipo aterosclerótico en Cuba en el 2017, el estudio se desarrolló con el objetivo de asociar los factores ateroscleróticos con el glaucoma de Angulo abierto determinándose que lo factores de riesgo con la elevada presión intraocular, la avanzada edad los antecedentes en la familia de glaucoma, la presencia de alteraciones oculares como compromiso del campo visual, concluyendo que los cambios ateroscleróticos son un factor de riesgo para el desarrollo de glaucoma de Angulo abierto.(8)

- Romero O.(2017) en un estudio sobre factores que predicen la ceguera en pacientes con glaucoma crónico simple en Cuba en el 2017, cuyo objetivo es determinar los factores que predicen el desarrollo a futuro de glaucoma en un estudio de tipo analítica, transversal, retrospectiva para estimar el impacto de la hipertensión ocular y del espesor corneal central como predictores de ceguera en 300 pacientes con glaucoma crónico simple pertenecientes al Policlínico Frank País García de Santiago de Cuba en un estudio de diseño casos y controles donde se seleccionaron 40 casos (casos) y 260 controles (controles). Según la regresión logística, la probabilidad de predecir el resultado de la variable dependiente fue del 88,3%, y se supuso que los pacientes con hipertensión ocular tenían 2,74 veces más probabilidades de desarrollar ceguera y los que tenían hipotensión 2,38 veces más probabilidades de desarrollar ceguera. Mientras que los que tienen engrosamiento corneal central si otras variables independientes se mantienen constantes no afectando el curso de la salud ocular. (9)

- Gálvez-Rosas A. (2018) en un estudio sobre la asociación de los factores de riesgo para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto en mayores de 40 años en México en el 2018 cuyo objetivo fue identificar si las enfermedades sistémicas en adultos mayores de 40 años están asociadas al desarrollo de glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA). Métodos: Revisión de historias clínicas de pacientes ambulatorios seleccionados y diagnosticados de glaucoma mayores de 40 años. Resultados: 1.020 pacientes, 548 (53,7%) diagnosticados de GPAA, edad media de los pacientes $73,2 \pm 11,2$ años, de ellos 193 (35,2%) fueron masculinos y 355 (64,8%) fueron femeninos. Hubo una relación significativa entre GPAA y envejecimiento ($p = 0,000$), diabetes ($p = 0,056$) e hipertensión arterial ($p = 0,098$). Hubo asociación de glaucoma con tabaquismo y consumo de alcohol. Conclusiones: Los factores de riesgo para el desarrollo de glaucoma fueron el tabaquismo alcoholismo, diabetes mellitus, edad avanzada e hipertensión arterial. (10)

- Peña Almenares Y.(2020) en un estudio sobre factores de riesgo para tener glaucoma primario de ángulo abierto en Bayamo en el 2020, con la finalidad de determinar los factores que se asocian al desarrollo de glaucoma de Angulo abierto con una metodología de estudio de tipo transversal, observacional, analítica de diseño casos y controles, se estudiaron 114 casos con 114 controles, los resultados determinaron que los antecedentes familiares positivos tenían un riesgo 5 veces mayor (OR 4,79), y los mayores de 40 años tenían 4 veces más probabilidades de desarrollar GPAA (OR 3,76). La hipertensión arterial (HTA) y la diabetes fueron factores de riesgo (OR: 2,42 y 2,38, respectivamente). Conclusiones: Mayores de 40 años, antecedentes familiares positivos, hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipertensión ocular fueron factores de riesgo, mientras que el sexo, la raza negra, la migraña y la miopía alta no fueron factores de riesgo. (11)

- Gómez Martínez, N.(2019) en un estudio sobre perfil de los pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto, de la clínica Pinar del Río Cuba en el

2019 cuyo objetivo es determinar las características clínicas de los pacientes con glaucoma, en un estudio de tipo transversal, retrospectiva, observacional de enfoque cuantitativo descriptiva, en 1447 pacientes con glaucoma, los resultados indican que el 67,3% de los pacientes pertenecían al grupo de edad de 60 a 80 años y el 70% eran masculinos. El 68,7% tenía glaucoma lev, el 75,2% de los pacientes tenían una progresión de la enfermedad de 5 años. Conclusiones: El glaucoma primario de ángulo abierto fue más frecuente en ancianos, hombres y de raza mestiza. El glaucoma leve fue la más frecuente, tenían una evolución de la enfermedad de más de 5 años. (12)

- Palma-Tejena M.(2019) en su estudio sobre prevalencia de glaucoma ángulo abierto en pacientes del IESS de Portoviejo 2018-2019 del Ecuador el propósito fue la de precisar la prevalencia de glaucoma ángulo abierto en un estudio de tipo trasversal, retrospectiva, descriptiva. La población estuvo constituida por 1662 pacientes con glaucoma. Los resultados mostraron que la hipertensión arterial (HTA) + glaucoma, se presentó en el 85,7% de los pacientes. El grosor de la capa fibrosa (RNFL) del ojo derecho fue del 41,2 % en el rango de 70,1 a 90 micras y del 44,8 % en el rango de 90,1 y más en el ojo izquierdo. Conclusión. El género predominante fue el femenino, la edad más frecuente fue los de 60 años a más. (13)

2.1.2 Antecedentes nacionales

- Agustín Paredes C. (2018) en su trabajo sobre diabetes mellitus como factor asociado de riesgo para glaucoma primario de ángulo abierto en Trujillo en el 2018, cuyo objetivo general fue la de verificar si la diabetes es riesgo para ceguera en pacientes con glaucoma. Metodología: Diseño del estudio fue de caso y control. La muestra fue compuesta por 90 ojos de 57 pacientes con glaucoma, de los cuales 30 ojos eran casos y 60 ojos eran controles, los resultados indican que la frecuencia de diabetes con progresión a ceguera fue del 6,7% y la frecuencia de diabetes sin progresión a ceguera fue del 5% (OR 1,35; IC 95% 0,21-8,59 con valor de $p=0,75$). El análisis multivariado tampoco mostró que la DM sea un factor

de riesgo para desarrollar glaucoma de ángulo abierto. Conclusión: La diabetes no es un factor de riesgo de ceguera por glaucoma primario de ángulo abierto. (14)

- Quiroz Amaya D. (2021) en su trabajo sobre los factores de riesgo para glaucoma de ángulo abierto en adultos de más de 60 años del Hospital Distrital II - 1 Jerusalén en el 2021, la investigación tuvo como propósito la de identificar los factores que se asocia al glaucoma de ángulo abierto en adultos de más de 60 años en un estudio cuyo diseño fue de casos y controles, conformando 50 pacientes el grupo de casos con glaucoma y 50 pacientes el grupo de controles sin glaucoma, los resultados indican que el 88 % de pacientes masculinos tenían glaucoma (44 hombres) por lo que el sexo es un factor de riesgo, así como la hipertensión arterial y la diabetes. (15)

- Rojas Palacios J. (2020) en un estudio sobre glaucoma primario de ángulo abierto asociado a presión intraocular en residentes de zonas de altura en Huancayo en el 2021. El propósito de este estudio fue esclarecer la relación entre el glaucoma primario de ángulo abierto y la presión intraocular en personas residentes en Huancayo en el año 2020. Los resultados mostraron que se analizaron 114 ojos, de los cuales el 56% tenía glaucoma leve, el 17% glaucoma moderado y el 27% glaucoma severo. Los ojos con glaucoma leve no tenían hipertensión ocular y solo el 10 % de los ojos con glaucoma grave tenían presión intraocular elevada. El estudio concluye que existe un vínculo entre el glaucoma primario de ángulo abierto y el aumento de la presión intraocular en personas mayores de 40 años. (16)

2.2. BASES TEÓRICAS

Definición. Patología ocular caracterizada por presentar alteraciones en el campo visual acompaña de un aumento de la presión intraocular por encima de los valores normales., ocasionando una pérdida progresiva de la visión. (17)

En tiempos de Hipócrates, el término "graucosis" se usaba para referirse a la enfermedad por lo que existen reportes de esta enfermedad desde V siglos antes de Cristo, manifestado en ancianos con ojos cuya pupila era de color azulado. (17)

En general, el glaucoma es un trastorno crónico progresivo del nervio óptico que provoca el problema de la ceguera irreversible. Esta condición se asocia con un deterioro gradual (excavación) de la cabeza del nervio óptico, un defecto del campo visual característico como resultado de la pérdida de la capa de fibras nerviosas, y a veces no se asocia a hipertensión intraocular. El glaucoma está presente en el 2 % de los europeos y hasta al 10 % de los africanos subsaharianos mayores de 50 años. Por lo tanto, se estima a nivel mundial en 2020, el número de personas afectadas por esta condición llegará a 79,6 millones. (6)

En ciudades como México el glaucoma es una de las primeras 10 causas de exámenes médicos para pacientes mayores de 60 años, por lo tanto, el glaucoma puede considerarse una condición catastrófica desde el punto de vista de la salud pública. (18)

Hay varios factores de riesgo para los síntomas del glaucoma. Debido a su comprensión e investigación, estos factores se dividen en tratables e incurables. En el primer caso, el factor de riesgo más importante es la presión intraocular elevada, que viene determinada por dificultades en la salida de humor acuoso del ojo. Factores intratables como el sexo, la edad, el color de la piel (negra, amarilla, blanca), la miopía y los antecedentes familiares son características propias del sujeto. (18)

La edad es un factor intratable importante para el desarrollo del glaucoma, por lo que un diagnóstico temprano es importante para controlar la progresión de la enfermedad y evitar la ceguera futura, comenzando en individuos de mediana edad con una progresión lenta pero implacable. (18)

En cuanto al color de la piel, la prevalencia de glaucoma varía según el grupo étnico, siendo las personas de piel oscura (africanos, afrocaribeños, occidentales donde es más prevalente 4,7% frente a las personas de piel blanca donde la prevalencia es de 1,3% significativamente menor, otros

factores son: el espesor corneal como adelgazamiento, antecedentes familiares, hipertensión sistémica. (19)

Angiopatía, espasmo vascular, migraña, enfermedad reumática, diabetes mellitus, síndrome de pseudoexfoliaciones, estrés oxidativo, tratamiento a largo plazo con corticoides, trauma o intervención quirúrgica, son otros factores atribuidos al desarrollo de glaucoma. (19)

Hoy en día, el glaucoma sigue siendo una enfermedad compleja de detectar. Debido a que el glaucoma suele aparecer asintomático, el 50% de los pacientes informan que no se dan cuenta de la discapacidad visual hasta que se hace evidente. Las pruebas utilizadas para detectar el glaucoma dependen de la etapa de la enfermedad. La medición de la presión intraocular en combinación con una evaluación oftalmoscópica debe ser fundamental para el diagnóstico y evaluación de esta enfermedad, sin embargo, estas acciones requieren otras pruebas adicionales que no están disponibles para el primer médico en contacto. (19)

La literatura enumera varias categorías de glaucoma. Sin embargo, las estadísticas muestran que el glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) tiene la mayor incidencia, presentándose en el 70% de los casos en comparación con otros subtipos, la afección es funcional y estructural a nivel del nervio óptico. (19)

Actualmente, el término glaucoma no se refiere a una entidad patológica específica, sino a un conjunto de entidades patológicas con diferentes manifestaciones clínicas, etiologías y tratamientos. (16)

Fisiopatología.

El nervio óptico recoge todos los axones de las células nerviosas de la retina y está compuesto por muchas fibras nerviosas y sirven para enviar señales desde la retina al cerebro, donde estas señales se interpretan como las imágenes que vemos. (20)

La esclerótica es una capa blanca resistente que ayuda a proteger los ojos se puede ver una parte de la esclerótica blanca que es la parte blanca del ojo. La conjuntiva es una membrana transparente y delicada que cubre la

esclerótica, y la córnea que es transparente que permite que la luz entre en el ojo, mientras que el iris es la parte de los ojos que se contrae y expande y regula la cantidad de luz que ingresa al ojo. (20)

La luz atraviesa la pupila y llega al cristalino. El cristalino concentra la luz en la retina (detrás de los ojos). Las fibras nerviosas de la retina transportan luz e imágenes al cerebro a través del nervio óptico. (20)

Además, en el ojo, existe un mecanismo continuo de producción y drenaje de agua, este líquido, llamado humor acuoso, es producido por el cuerpo ciliar y fluye a través de la pupila hacia la cámara anterior, donde se drena a través de la malla trabecular hacia el canal de Schlemm. Cuanto mayor es la resistencia al flujo, mayor es la presión sobre los ojos. Cuando la presión intraocular aumenta, el nervio óptico se comprime, el flujo sanguíneo en las fibras nerviosas disminuye y se forma una depresión del nervio óptico, lo que provoca glaucoma. La presión intraocular normal es de 21 mmHg. (21)

Clasificación del glaucoma

La clasificación tradicional es clasificar la enfermedad en dos tipos, glaucoma primario y glaucoma secundario, de la siguiente manera:

1. Glaucoma primario:

- a. Glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA)
- b. Glaucoma primario de ángulo cerrado (PACG)
 - i. Cierre de ángulo agudo ACPG
 - ii. Cierre córneo subagudo GPAC y cierre córneo crónico
 - iii. Glaucoma congénito primario (GPC)

2. Glaucoma secundario:

- a. Por angiogénesis
- b. Pigmentarios
- c. Traumáticos
- d. Glaucomas asociados a cambios en el cristalino
- e. Glaucomas secundarios a esteroides

1. Glaucoma primario

a) Glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA).

El GPAA es una neuropatía óptica progresiva crónica asociada con un defecto característico en el campo visual con deterioro gradual (excavación) del disco óptico y pérdida de la capa de fibras nerviosas, que puede o no estar asociado con hipertensión ocular. (21)

En Estados Unidos, esta es la primera causa de ceguera y la segunda causa en pacientes con piel oscura después de la catarata, que es una degeneración asociada a la edad y retinopatía diabética. (21).

Es la forma más común de glaucoma en caucásicos y ocurre en el 70% de todos los casos diagnosticados con glaucoma. La prevalencia de glaucoma de ángulo abierto aumenta dramáticamente con la edad, especialmente en afroamericanos, llegando hasta un 11% de los pacientes mayores de 80 años. (21)

La historia familiar hereditaria juega un papel muy importante en el origen del GPAA, además de estar asociada a múltiples factores como la miopía, la diabetes, la hipertensión arterial sistémica y factores vasculares como la migraña, se ha descrito la presencia de factores genéticos que condicionan su presencia. (21)

Existe un mayor riesgo de desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto, cuando los signos más frecuentes son aumento de la presión intraocular, aumento del tamaño de la mácula del nervio óptico, defectos en la capa de fibras nerviosas y defectos en el campo visual. (21)

Inicialmente, la enfermedad es asintomática, pero concomitantemente causa una pérdida progresiva e irreversible de la visión. Al principio, la afección es una evolución indolora, insidiosa y progresiva, manifestándose en ocasiones dolores de cabeza. Aunque generalmente son bilaterales, las lesiones pueden progresar más en un ojo que en el otro, y suele haber asimetría en los parámetros evaluados. (21)

Estos parámetros son:

Condición papilar o del disco óptico (hay aumento de la excavación de la papila), presión ocular aumentada y alteraciones del campo visual. (22)

El estado del disco óptico de la cabeza del nervio óptico se puede estimar directamente con un oftalmoscopio mediante el estudio del fondo de ojo, aunque existen otros métodos más precisos como la biomicroscopia posterior y la fotografía de fondo de ojo. (22)

Los signos proporcionados por el fondo de ojo son: Presencia de excavaciones papilares y aumento de la palidez, especialmente en el diámetro vertical. Se expresa como una relación numérica del área total de la papila, que es el anillo retinal neural formado por el tejido nervioso (axones de las células ganglionares). A medida que aumenta la excavación, disminuye el área entre la depresión y el borde del disco. (22)

La asimetría de la excavación entre los ojos por encima de 0,2 también es un signo de esta lesión o sangrados en el disco (apareciendo como pequeños "fragmentos" de manchas alargadas que se presentan con frecuencia en la región temporal inferior de la papila. (23)

b) Glaucoma de ángulo cerrado primario (PACG)

El PACG se puede considerar como un trastorno característico del nervio óptico asociado con una disfunción visual que puede ser causada por un daño estructural en el nervio óptico y varios procesos patológicos. (20)

La GPAC es una enfermedad crónica que predomina en la forma asintomática. Este tipo representa la segunda forma más común de glaucoma. La fase aguda ocurre solo en un pequeño número de personas. Los factores de riesgo para el glaucoma de ángulo cerrado (GAC) son pacientes mayores de 40 años, con antecedentes familiares genéticos de GAC, y pacientes con ataques agudos de GAC. Hipermetropía, longitud axial <22,07 mm, profundidad de cámara anterior <2,53 mm, espesor del cristalino 4,4 mm, diabetes y pseudoexfoliación y cada tipo de GPAC tiene un síntoma característico. (20)

En el GPAC la malla trabecular puede quedar completa e inesperadamente ocluida por el iris. Los síntomas incluyen dolor intenso, ojos rojos, fotofobia,

disminución de la visión, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, hiperemia conjuntival, edema corneal estrecho de la cámara anterior o pupilas fijas semidilatadas. En la midriasis, las raíces del iris bloquean la malla trabecular evitando la salida del humor acuoso a través del espacio entre el cristalino y el iris y entrar en la cámara anterior. Estos signos y la presión intraocular elevada son el diagnóstico de esta condición. (20)

GPAC de cierre córneo subagudo y crónico. Los primeros pueden ser asintomáticos o presentarse con síntomas de cierre agudo, pero en menor medida. El segundo es asintomático y, a medida que avanza, puede presentar problemas de visión o un campo visual contraído. (5)

Glaucoma primario congénito

(GPC) Una enfermedad ocular que se manifiesta en los primeros meses de vida debido a cambios en el desarrollo de la malla trabecular y la estructura de la córnea que no están relacionados con anomalías oculares, trastornos sistémicos o condiciones patológicas, se encuentra un aumento de la presión intraocular con daño secundario al nervio óptico y cambios anatómicos en el globo ocular (5).

Dependiendo de la severidad del cambio en el ángulo de la cámara, los síntomas clínicos se manifiestan temprano o tarde. Los síntomas son lagrimeos, fotofobia, córnea opaca azulada, ojos grandes y blefaroespasma. (5)

2. Glaucoma secundario

a) Glaucoma neovascular

"El glaucoma angioneoplásico, también conocido como glaucoma hemorrágico, es un glaucoma secundario causado por la infiltración de tejido vascular fibroso en la esquina de la cámara con obstrucción del drenaje del humor acuoso y aumento de la presión intraocular, lo que generalmente conduce a una pérdida significativa de la visión. (24)

Algunas de las causas del glaucoma secundario incluyen trauma, inflamación, uso de drogas como los corticosteroides, enfermedades como diabetes, cicatrices en la córnea del iris y cirugía como la hialinectomía.(24) Este tipo de glaucoma es una característica fundamental de los diabéticos, pacientes con problemas isquémicos oculares (obstrucción venosa y arterial central de la retina) y pacientes con hipertensión. (24)

Como signo o síntoma, aparecen nuevos vasos sanguíneos alrededor del nervio óptico y a lo largo de las vías de los principales vasos sanguíneos temporales, liberando factores angiogénicos, que provocan el crecimiento de vasos sanguíneos recién formados en la malla trabecular y los penachos del iris. (25)

b) Glaucoma pigmentado

El glaucoma pigmentado es una de las formas más comunes de glaucoma secundario de ángulo abierto. Este se define por la dispersión del pigmento del iris en la cámara anterior y el aumento de la presión intraocular secundario a la obstrucción del flujo del humor acuoso a nivel de la malla trabecular. (25).

La prevalencia del síndrome de dispersión pigmentaria es de aproximadamente 2-4% en la población caucásica de entre 20 y 40 años. Se han encontrado incidencias más altas en razas negras, y varios estudios han apuntado a una predisposición genética. (25).

Los signos y síntomas pueden ser unilaterales o bilaterales. La enfermedad se caracteriza por pigmentación alrededor del endotelio corneal, malla trabecular y cristalino se liberan por fricción con las fibras de la zónula del cristalino soportadas por la morfología cóncava del iris a este nivel, dando al iris un aspecto característico y siendo visto a través de la periferia central. (19)

c) Glaucoma traumático

El glaucoma traumático se define como un aumento crónico de la presión intraocular incompatible con el normal funcionamiento del nervio óptico secundario a la lesión o posterior proceso cicatricial. Los aspectos relacionados con accidentes en el juego son las causas más frecuentes de

la infancia. Algunos ejercicios deportivos son más comunes en adultos jóvenes, y las personas mayores tienen accidentes laborales y domésticos. (26)

d) Glaucoma inducido por el cristalino. El glaucoma inducido por alteraciones del cristalino es un cambio común en la membrana basal que también afecta la cápsula anterior del cristalino. El glaucoma inducido por el cristalino se divide en tres entidades diferentes. (26)

- **Glaucoma facolítico.** Es un glaucoma inflamatorio causado por la fuga de proteínas de alto peso molecular del cristalino a través de la cápsula en el caso de cataratas maduras o supermaduras. Las proteínas son fagocitadas por los macrófagos y finalmente interfieren con la red trabecular. La presión intraocular suele ser muy alta. El tratamiento requiere la extirpación de la catarata. (26)

- **Glaucoma causado por partículas del cristalino.** Es causada por extracción de cataratas, cistectomía u obstrucción traumática de la columna por restos corticales del cristalino. Por lo general, ocurre semanas después del primer evento, pero también puede ocurrir meses o años después. Si la respuesta inflamatoria es significativa, las adherencias pueden ocurrir en el ángulo dificultando el drenaje acuoso. (27)

- **Glaucoma facoanafiláctico.** Es la entidad más rara. Los pacientes se vuelven sensibles a la proteína del cristalino después de una cirugía o un traumatismo penetrante. Se produce una reacción inflamatoria granulomatosa grave. (27)

e) Glaucoma secundario a esteroides

El glaucoma inducido por esteroides imita al GPAA en sus síntomas y curso clínico. Puede ser causado por el uso tópico, periocular, por inhalación o a largo plazo de esteroides sistémicos. El glaucoma puede desarrollarse en cualquier momento durante la administración de esteroides. Por lo tanto, la presión intraocular debe controlarse periódicamente en estos pacientes. Los esteroides tópicos durante 4-6 semanas aumentan la presión intraocular en más de 16 mmHg en el 5% de la población. (27)

Pruebas para diagnosticar el glaucoma

El glaucoma es una de las principales causas de ceguera irreversible. El diagnóstico y el tratamiento precoz corrigen el curso de la enfermedad al prevenir o retrasar el deterioro funcional (cambios en la visión). Se sabe que ya existe una pérdida importante del disco óptico (entre un 25-40%) cuando aparece el primer defecto del campo visual. El nervio óptico está formado por fibras nerviosas. Se derivan de las células ganglionares de la retina y se juntan para formar haces en el nervio óptico, llevando información visual al cerebro. (28)

La destrucción de estas fibras nerviosas provoca discapacidad visual. Conocer la relación entre estructura y desarrollo de glaucoma, las diferentes pruebas utilizadas en la práctica clínica, los diferentes estadios de la enfermedad y los factores de riesgo para hacer más eficientes los recursos diagnósticos ya establecidos, es importante. (28)

La American Foundation for Health Assistance recomienda las siguientes pruebas para detectar el glaucoma:

1) Tonometría ocular: Mide la presión dentro del ojo.

-Un tonómetro sin contacto o manómetro de aire emite un golpe de aire. La presión intraocular se mide por la resistencia del ojo al aire.

-El tonómetro plano mide la cantidad de presión requerida para hacer contacto con la superficie del ojo y aplanar la córnea después de que el ojo está paralizado. Este es el tonómetro más sensible, sin embargo, se necesita una córnea clara y de forma regular para garantizar que funcione correctamente. (28)

-El método de incisión electrónica mide la presión haciendo contacto directo con el ojo anestesiado con un instrumento tipo bolígrafo digital. (28)

Midriasis de la pupila: una gota especial dilata temporalmente la pupila para que los médicos puedan ver mejor dentro del ojo. En algún momento, el iris es empujado hacia los bordes. Se crea un

bloqueo que cierra total y repentinamente la salida del humor acuoso. Esto hace que la presión intraocular aumente bruscamente. (28)

- 2) **Prueba de campo visual o test de campo visual:** Esta técnica evalúa la función del nervio óptico y los umbrales del campo visual, siendo aceptado el central 30-2 y 24-2 para el diagnóstico de glaucoma. (29)

Prueba de agudeza visual: el primer aspecto de la evaluación de la pérdida aguda de la visión es la agudeza visual, que se mide a varias distancias. Mientras están sentados a 20 pies de distancia del tablero de visión, se les pide a los pacientes que lean un cuadro visual estandarizado con cada ojo, con o sin lentes correctivos. (29)

- 3) **Medición del espesor:** se utiliza un dispositivo ultrasónico para medir el espesor de la córnea adulta para evaluar mejor la presión intraocular (aproximadamente 560-580 μm en el centro y 800-1000 μm en la periferia). (29)
- 4) **Examen oftalmoscópico:** Le permite al médico mirar dentro del ojo mirando a través de la pupila con un instrumento especial. El disco óptico tiene una pequeña depresión llamada depresión, que varía de persona a persona, este método ayuda a detectar el daño del nervio óptico causado por el glaucoma (29).
- 5) **Gonioscopia:** El médico puede comprobar el ángulo de la córnea del iris, donde se drena el humor acuoso, para determinar si el iris está más cerca de lo normal ($347 \pm 181 \mu\text{m}$) de la parte posterior de la córnea. Esta prueba es útil para diagnosticar el glaucoma de ángulo cerrado. Una córnea delgada muestra artificialmente una presión intraocular baja, y una córnea gruesa es más alta que la presión real. (29)
- 6) **Ultrasonido:** Evalúa el estado del nervio óptico del ojo utilizando un medio opaco. La perfusión del nervio óptico está directamente relacionada con la circulación posbulbar, y esta última tiene fácil acceso a la ecografía, lo que convierte a la ecografía Doppler en una

herramienta potencial para evaluar los cambios de flujo presentes en el glaucoma. (28)

- 7) **Ecometría:** Se aplica a la monitorización y seguimiento del eje anteroposterior del ojo para evaluar el control de la presión intraocular.

Imágenes del nervio óptico: ahora se pueden utilizar técnicas de imágenes para el análisis estructural del disco óptico y las capas de fibras nerviosas de la retina para cuantificar los cambios en estas estructuras durante el curso de la enfermedad. (30)

Las técnicas de neuroimagen incluyen escaneos de medición de polarización láser. La tomografía retinal Heidelberg II (HRT II) mide el grosor de la capa de fibras nerviosas de la retina alrededor de la papila, observa pequeños cambios en la forma de la papila y facilita la detección de la progresión de la enfermedad. (30)

- 8) **La tomografía óptica coherente (OCT)** se aplica al segmento posterior del ojo, foramen macular, edema macular de diversas etiologías, membrana epiretiniana macular, síndrome de tracción macular vítrea, corioretinosis serosa central, angiogénesis subretiniana y nervio óptico, es 10 veces más sensible que las ondas ultrasónicas. (30)

Finalmente, cabe señalar que la detección del glaucoma requiere técnicas de diagnóstico por la imagen basadas en el reconocimiento estructural de cambios en la excavación del nervio óptico, como la tomografía retiniana Heidelberg II y la tomografía de coherencia óptica. Se deben observar los resultados de dos exámenes tomográficos aplicados a un mismo paciente para un mejor diagnóstico. Hasta el momento, las guías de práctica clínica no mencionan la tomografía retiniana Heidelberg II y las técnicas de coherencia óptica para la detección de glaucoma. Sin embargo, estas técnicas ahora son útiles para diagnosticar esta condición.(31)

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Glaucoma Primario. Patología ocular caracterizada por presentar altercaciones en el campo visual acompaña de un aumento de la presión intraocular por encima de los valores normales., ocasionando una pérdida progresiva de la visión.

Edad. Tiempo de vida de una persona contabilizada desde el nacimiento hasta la actualidad

Sexo. Características sexuales internas y externas de los sujetos que le distinguen entre masculinos y femeninos.

Hipertensión arterial. Condición patología que se caracteriza por un incremento de la presión arterial > de 140/mmHg que trae consecuencias graves en la salud vascular y nervioso de los pacientes que lo sufre.

Miopía alta. Patología ocular caracterizada por que el paciente tienen dificultades de ver claramente objetos lejanos debido a que la imagen se forma antes de la retina por una curvatura exagerada del cristalino.

Diabetes mellitus. Condición patológica que se desarrolla al incrementarse los niveles de glucosa en sangre, por una baja producción de insulina por el páncreas o por una resistencia aumentada de las células a la acción de la insulina ocasionando hiperglicemias que dañan vasos y nervios principalmente.

Antecedentes familiares. Es la información sobre patologías que han padecido los familiares directos del paciente, en este estudio es relevante el antecedente de glaucoma considerando una afirmación “sí” o negación “no” en su historial médico.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

HG: Existen factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021.

2.4.2. Hipótesis específica

Ha: Existe factores de riesgo sociodemográficos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021.

Ha: Existen factores de riesgo clínicos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021.

2.5. Variables

2.5.1. Variables dependientes

- Glaucoma primario.

2.5.2. Variables Independientes

Factores sociodemográficos:

- Edad.
- Sexo.

Factores clínicos:

- Hipertensión arterial.
- Miopía alta.
- Diabetes mellitus.
- Antecedente familiar de glaucoma.

2.6. Definición operacional de términos

Definición operacional

- Glaucoma primario: Paciente con alteraciones en el campo visual objetivizada mediante una campimetría con nervio óptico con anormalidades en el estudio oftalmoscópico y presión intraocular mayor de 21 mmHg, excluyéndose otras posibles causas.
- Edad: Años de vida de una persona obtenida de la historia clínica según su fecha de nacimiento.
- Sexo: Característica sexual que le distingue entre masculino o femenino registrada en la historia clínica.
- Hipertensión arterial: Antecedente de sufrir presión arterial alta considerándose como tal, presiones > de 140/90 mmHg sin tratamiento.
- Miopía alta: Paciente que tiene más de 6 dioptrías o si el paciente tiene un eje antero-posterior más de 26 mm.
- Diabetes mellitus: Paciente con antecedente de sufrir de diabetes mellitus tipo 2 caracterizada por hiperglicemias mayores de 110 mg/dl en ayunas, y sin tratamiento.
- Antecedente familiar de glaucoma: Presencia de glaucoma en familiares de primer grado sea padres, hermanos o hijos

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo

Estudio de tipo:

No experimental porque no existió influencia del investigador en la manifestación de las variables

Retrospectiva. Pues se trabaja sobre datos obtenidas en años pasados.

Analítica. En razón que el estudio consta de dos variables a asociar.

3.1.2. Nivel

Explicativa, pues explica las causas que originan un fenómeno o enfermedad en este caso glaucoma primario.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población. Pacientes atendidos en los consultorios de oftalmología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión el 2021 son 288 pacientes con glaucoma, de los cuales 256 tiene glaucoma primario.

3.2.2. Muestra: Fórmula para estudio de casos y controles

No expuestos positivos 4%¹⁹.

Tamaño muestral: transversal, de cohorte, y ensayo clínico			
Nivel de significación de dos lados(1-alpha)			95
Potencia (1-beta,% probabilidad de detección)			80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto			1
Porcentaje de No Expuestos positivos			4
Porcentaje de Expuestos positivos			11
Odds Ratio:			3
Razón de riesgo/prevalencia			2.8
Diferencia riesgo/prevalencia			7.1

	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Expuestos	217	216	243
Tamaño de la muestra- No expuestos	217	216	243

Tamaño total de la muestra	434	432	486
----------------------------	-----	-----	-----

Relación 1: 1 así, 216 casos comparados con 216 controles

Criterios de inclusión casos

- Paciente adulto diagnosticado de glaucoma primario por los criterios de diagnóstico.
- Pacientes diagnosticados de glaucoma primario entre enero y diciembre del 2021.

Criterios de inclusión controles

- Paciente adulto con diagnóstico diferente de glaucoma (incluye cualquier otra patología oftalmológica).
- Pacientes tratados por otros motivos de la vista entre enero a diciembre del 2021.

Criterios de exclusión

- Paciente con glaucoma que no son primario.
- Paciente que no presente lesiones físicas previas en los ojos.
- Paciente que no presente enfermedades autoinmunes.
- Pacientes que no tengan lesiones degenerativas oculares.
- Glaucoma post-trauma.

Muestreo.

La selección de los pacientes obedece a un muestreo aleatorio simple para conformar cualquier de los dos grupos (casos y controles).

3.3. Técnica e instrumentos de recolección de información

3.3.1. Técnica

La técnica de recolección de datos fue el análisis documental, en razón de que se trata de extraer datos de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de oftalmología.

3.3.2. Instrumento

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos que contiene los indicadores de cada variable en estudio será validado por 3 expertos (Ver anexos).

3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos de las historias clínicas y pasada a la ficha de recolección de datos fueron digitados en una hoja Excel de manera codificada para poder ser extrapolada al programa estadístico para las ciencias de la salud SPSS v23 y a partir de éste se pudo obtener los estadísticos descriptivos como valores absolutos, promedios proporciones según el tipo de variable, además el estadístico de contraste no paramétrico chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%.

3.5. Diseño y esquema de análisis estadístico

Casos y controles

Exposición	Condición		Total
	Con glaucoma	Sin glaucoma	
Expuesto	✓	✓	✓
No expuesto	✓	✓	✓
Total	✓	✓	✓

3.6. Aspectos éticos

El desarrollo del estudio se rigió según las normas de Helsinki, Reporte Belmont y Código de Núremberg que manifiestan los principios que deben ser cumplidos en el marco del desarrollo de investigaciones en humanos.

Principio de no maleficencia. El estudio se realizó en los documentos de los pacientes disponible en la Unidad de estadística por lo que no existe contacto físico ni verbal con los participantes lo que le excluye producir daños a los pacientes.

Principio de beneficencia. La investigación se desarrolló con la finalidad de contribuir con el avance de la ciencia sobre la salud ocular de los pacientes siendo éstos los principales beneficiados.

Principio de Justicia. La investigación se desarrolló de manera anónima pues cada ficha fue identificada con un numero lo que garantiza que no exista discriminación de los participantes y todos fueron tratados de manera igual.

El estudio se realizó previa aprobación del Comité de Ética de la Universidad San Juan Bautista.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla 1. Frecuencia de factores de riesgo presentes en pacientes adultos con glaucoma primario atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Edad	30 años a 59 años	280	64,8%
	18 años a 29 años	152	35,2%
	Total	432	100,0%
Sexo	Masculino	227	52,5%
	Femenino	205	47,5%
	Total	432	100,0%
Hipertensión arterial	Con hipertensión arterial	67	15,5%
	Sin hipertensión arterial	365	84,5%
	Total	432	100,0%
Diabetes mellitus	Con diabetes mellitus	63	14,6%
	Sin diabetes mellitus	369	85,4%
	Total	432	100,0%
Miopía alta	Con miopía alta	59	13,7%
	Sin miopía alta	373	86,3%
	Total	432	100,0%
Antecedente en padres de glaucoma	Con antecedente familiar	22	5,1%
	Sin antecedente familiar	410	94,9%
	Total	432	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 1, muestra que el 64,8% (280) de los pacientes tienen edades entre 30 a 59 años, 52,5% (227) eran masculinos, 15,5% (67) tuvieron hipertensión arterial, 14,6% (63) tuvieron diabetes mellitus tipo 2, 13,7% (59) tuvieron miopía alta y el 5,1% (22) tuvieron antecedente de glaucoma en los padres.

Tabla 2. Factores de riesgo sociodemográficos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021

		Glaucoma		total	
		Con glaucoma	Sin glaucoma		
Edad	30 años a 59 años	156 72,2%	124 57,4%	280 64,8%	Estadística $X^2=10,39$ $p=0,001$ OR=1.93 (IC95%:1,3-2,9)
	18 años a 29 años	60 27,8%	92 42,6%	152 35,2%	
Total	Recuento	216	216	432	
	% glaucoma	100,0%	100,0%	100%	
		Glaucoma		total	
		Con glaucoma	Sin glaucoma		
Sexo	Masculino	128 59,3%	99 45,8%	227 52,5%	Estadística $X^2=7,8$ $p=0,005$ OR=1.72 (IC95%:1,2-2,5)
	Femenino	88 40,7%	117 54,2%	205 47,5%	
Total	Recuento	216	216	432	
	% glaucoma	100,0%	100,0%	100%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N°2, nos muestra que la edad de 30 a 59 años es un factor de riesgo asociado al glaucoma primario con un OR=1.93 y un valor $p=0,001$ que expresa que las personas del rango de edad de 30 a 59 años tienen un riesgo de 1.93 veces más de realizar glaucoma en comparación con los que tienen la edad de 18 a 29 años; por otro lado el ser masculino es otro factor asociado al glaucoma primario con un OR=1.72 y un valor $p=0,005$ que evidencia que los varones tienen un riesgo de 1.72 veces más veces de realizar glaucoma en comparación con las mujeres en pacientes adultos atendidos en el centro materno infantil Daniel Alcides Carrión.

Tabla 3. Factores de riesgo clínicos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021

		Glaucoma		Total	
		Con glaucoma	sin glaucoma		
HTA	Con HTA	45 20,8%	22 10,2%	67 15,5%	Estadístico X ² =9,35 p=0,002 OR=2,3 (IC95%:1,3-4,0)
	Sin HTA	171 79,2%	194 89,8%	365 84,5%	
Total	Recuento % glaucoma	216 100,0%	216 100,0%	432 100%	
		Glaucoma		Total	
		con glaucoma	sin glaucoma		
DM	Con DM	41 19,0%	22 10,2%	63 14,6%	Estadístico X ² =6,71 p=0,01 OR=2,1 (IC95%:1,2-3,6)
	Sin DM	175 81,0%	194 89,8%	369 85,4%	
Total	Recuento % glaucoma	216 100,0%	216 100,0%	432 100%	
		Glaucoma		Total	
		con glaucoma	sin glaucoma		
Miopía alta	Con miopía alta	42 19,4%	17 7,9%	59 13,7%	Estadístico X ² =12,27 p=0,000 OR=2,8 (IC95%:1,6-5,1)
	Sin miopía alta	174 80,6%	199 92,1%	373 86,3%	
total	Recuento % glaucoma	216 100,0%	216 100,0%	432 100%	
		Glaucoma	total		

		con glaucoma	sin glaucoma		
Antecedentes	Con antecedentes	17 7,9%	5 2.3%	22 5,1%	Estadístico X ² =6,89 p=0,009 OR=3,6 (IC95%:1,3-9,9)
	Sin antecedentes	199 92,1%	211 97,7%	410 94,9%	
total	Recuento	216	216	432	
	% glaucoma	100,0%	100,0%	100%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N°3, nos muestra que la hipertensión arterial es un factor de riesgo asociado al glaucoma primario con un OR=2.3 y un valor p=0,002 que expresa que las personas que presentan HTA tienen un riesgo de 2.3 veces más de realizar glaucoma en comparación con los que no tienen hipertensión; la diabetes mellitus es un factor de riesgo asociado al glaucoma primario con un OR=2.1 y un valor p=0,01 que expresa que las personas que presentan diabetes mellitus tienen un riesgo de 2.1 veces más de realizar glaucoma en comparación con los que no tienen diabetes; la miopía alta es un factor de riesgo asociado al glaucoma primario con un OR=2.8 y un valor p=0,000 que evidencia que las personas que presentan miopía alta tienen un riesgo de 2.8 veces más de realizar glaucoma en comparación con los que no tienen miopía alta; y finalmente el antecedente en los padres de glaucoma es un factor de riesgo asociado al glaucoma primario con un OR=3.6 y un valor p=0,009 que expresa que las personas que presentan el antecedente en los padres de glaucoma tienen un riesgo de 3.6 veces más de realizar glaucoma en comparación con los que no tienen este antecedente.

4.2. Discusión

El glaucoma es una de las entidades nosológicas más importantes vinculado a la causa de ceguera, el presente trabajo de investigación tiene como propósito identificar los factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021, analizamos los principales factores que estarían asociados a la presencia de esta condición, así determinamos que las edades mayores de pacientes de 30 a 59 años son un factor de riesgo para el desarrollo de glaucoma en comparación con los que tienen 18 a 29 años, esta asociación es explicada por los cambios degenerativos que ocurren en el globo ocular del paciente adulto, que si bien, es un factor no modificable, se puede intervenir en el retraso del desarrollo del glaucoma al modificar las otras condiciones patológicas que favorecen el desarrollo del glaucoma.

La edad avanzada como factor de riesgo asociado al glaucoma es demostrada en el estudio de Wan (8) en Cuba reforzando los resultados de la investigación. Peña (11), Gómez (12) y Rojas en Huancayo determinan en sus estudios que los mayores de 40 años tenían 4 veces más probabilidades de desarrollar glaucoma.

El sexo es otra condición no modificable que se encuentra asociada al desarrollo de glaucoma, pues el sexo masculino tiene 1,72 veces más de riesgo de desarrollar glaucoma que las mujeres, condición que se debería a que el sexo masculino presenta más factores de riesgo que las mujeres como es el caso de los hábitos nocivos siendo el tabaquismo con mayor frecuencia en los varones que también favorece el desarrollo de glaucoma. Gómez (12) y Quiroz (15) determinan en sus estudios que el glaucoma es más frecuente en el sexo masculino corroborando los resultados de la investigación.

Respecto a los factores clínicos, analizamos a la hipertensión arterial como factor asociado al glaucoma. Encontrando que los pacientes hipertensos tienen 2,3 veces más de desarrollar glaucoma que los pacientes que no son hipertensos,

debido a que la hipertensión arterial produce o acelera los cambios degenerativos en la edad adulta que son cambios que favorecen el desarrollo del glaucoma, además que la presión aumentada en los vasos arteriales intraoculares amortigua menos cualquier aumento de la presión intraocular. Esta comorbilidad como factor de riesgo asociado al glaucoma es determinada en el estudio de Gálvez en México (10), por Peña (11) y por Palma (13) en el Ecuador.

La diabetes mellitus también es una comorbilidad que se encuentra asociada al glaucoma, pues los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tienen 2,1 veces más de desarrollar glaucoma que los que no lo tienen debido a que la diabetes mellitus afecta la circulación arterial intraocular con formación de nuevos vasos que ocupan espacio dentro del ojo lo que disminuye la capacidad de tolerancia al aumento de la presión intraocular condicionando un desarrollo precoz de glaucoma. Esta comorbilidad como factor de riesgo asociado al glaucoma es determinada en el estudio de Gálvez (10). Sin embargo, el estudio de Agustin (14) en Trujillo indica que la diabetes no es un factor de riesgo para desarrollar glaucoma.

La miopía alta es también un factor que se encuentra asociada al desarrollo de glaucoma debido a que los pacientes con miopía alta según el estudio tienen 2,8 veces más de riesgo de desarrollar glaucoma que los pacientes sin miopía alta, esta asociación es explicada porque la miopía alta produce alteraciones anatómicas del globo ocular que dificultan un drenaje adecuado del humor acuoso generando un aumento de la presión intraocular.

El antecedente en los padres de glaucoma está asociada al desarrollo de glaucoma, lo que se determinó en el estudio, encontrándose que los pacientes que tienen antecedentes de glaucoma en los padres tienen 3,6 veces más de desarrollar glaucoma que aquellos que no tienen este antecedente en los padres, lo que estaría indicando que los cambios anatómicos y fisiológicos favorecedoras del desarrollo de glaucoma en el globo ocular son heredados a los hijos. Romero (9) indica que los que tienen hipertensión intraocular tienen alta probabilidad de padecer de ceguera.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021, son la edad avanzada, el sexo masculino, la hipertensión arterial, diabetes mellitus, miopía alta y el antecedente familiar de glaucoma.
2. Los factores de riesgo sociodemográficos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021, son las edades de 30 a 59 años y el sexo masculino.
3. Los factores de riesgo clínicos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021, son la hipertensión arterial, diabetes mellitus, miopía alta y el antecedente en los padres de glaucoma en relación a su OR.
4. El presentar el antecedente en los padres de glaucoma, es uno de los factores de riesgo que presenta el mayor riesgo y asociación estadística con el glaucoma primario con un $OR=3.6$ y un valor $p=0,009$, que expresa que las personas que presentan el antecedente en los padres de glaucoma tienen un riesgo de 3.6 veces más de realizar glaucoma en comparación con los que no tienen este antecedente.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Los decisores de la entidad prestadora de servicios de salud deben realizar intervenciones educativas efectivas para los usuarios con la finalidad de sensibilizar e internalizar la importancia del diagnóstico precoz y oportuno del glaucoma primario, así como el control de los factores de riesgo con énfasis en los varones y en el grupo de edad de mayores de 30 años.
2. Realizar actividades intramurales y extramurales de descarte de glaucoma a fin de que se detecten a tiempo algún incremento de la presión intraocular y se pueda prolongar o evitar la ceguera.
3. Realizar actividades de promoción y prevención de estilos de vida saludables que incluya la actividad física y los estilos de vida saludables, y de esta manera evitar los factores modificables en los pacientes que están en riesgo de desarrollar glaucoma, ello es posible mediante actividades de información a la población.
4. Tratar oportunamente a las comorbilidades como son hipertensión arterial diabetes mellitus, y tratar la miopía alta para prolongar los cambios anatómicos oculares, estas actividades deben ser desarrolladas por oftalmólogos y salubristas en actividades de proyección social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- López Zelaya L. Comportamiento clínico en la evolución de pacientes con Glaucoma Primario de Angulo Abierto (GPAA) que acuden al Centro Nacional de Oftalmología 2019
- 2.- Raga Cervera J. Correlación entre la expresión de microRNAs en la hipertensión ocular versus glaucoma primario de ángulo abierto. Departamento de Cirugía de la Universidad de Valencia. España 2018. <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/68435/Tesis%20Definitiva%20Raga%20Cervera.pdf?sequence=1>
- 3.- Salva Lillo E. Glaucoma: evolución en el tratamiento Universidad Complutense 2018. Disponible en:
<http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ESPERANZA%20SALVA%20LILLO.pdf>
- 4.- Farfán Feijoo, A. Factores de riesgo asociado a glaucoma en pacientes de 40 a 65 años, hospital IEES Portoviejo 2022. RECIAMUC, 6(1), 72-84. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(1\).enero.2022.72-84](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(1).enero.2022.72-84)
- 5.- Crisol-Deza, D. "Glaucoma primario de ángulo abierto: una prioridad en la oftalmología." Revista Científica Estudiantil de Cienfuegos Inmedsur 5.1 (2022).
- 6.- Von-Bischhoffshausen F. Guía latinoamericana de glaucoma primario de ángulo abierto 2019. Disponible en: <https://pao.org/wp-content/uploads/2016/05/Guia-Glaucoma-2019-final-para-www.pdf>
- 7.- OMS 2019. La OMS presenta el primer Informe mundial sobre la visión. <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>
- 8.- Wan Li. Análisis socioeconómico del glaucoma primario de ángulo abierto y factores de riesgo aterosclerótico. Cuba. Revista Cubana de Oftalmología. 2017;30(4)

- 9.- Romero O. Factores predictivos de ceguera en pacientes con glaucoma crónico simple. Cuba 2017. MEDISAN 2017; 21(11):3205
- 10.- Gálvez-Rosas A, Serrano-Miranda AT, Ridaura-Valencia C, et al. Asociación de los factores de riesgo con glaucoma primario de ángulo abierto en mayores de 40 años. Gac Med Mex. 2018;154(1):42-46.
- 11.- Peña Almenares Y. "Factores de riesgo en el glaucoma primario de ángulo abierto en Bayamo Cuba 2020. Multimed 24.2
- 12.- Gómez Martínez, Nayaris, et al. El glaucoma primario de ángulo abierto, caracterización clínica en Pinar del Río Cuba 2019. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río 23.6 (2019): 810-816.
- 13.- Palma-Tejena, M, et al. "Prevalencia de glaucoma ángulo abierto en pacientes área oftalmología hospital del IESS de Portoviejo 2018-2019. Dominio de las Ciencias 8.1 (2022): 802-820.
- 14.- Agustin Paredes, C. Diabetes mellitus como factor de riesgo para ceguera en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto Trujillo 2018. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4359>
- 15.- Quiroz Amaya, D. Factores de riesgo para glaucoma de ángulo abierto en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Distrital II-1 Jerusalén 2021. URI. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87695>
- 16.- Rojas Vargas S, Diaz Tito L, Lozano Zanelly A., Carlos Ramos A, Ledesma Cuadros M. y Diaz Dumont, J. (2020). Genética del glaucoma. UCV Hacer, 9(3), 19–26. <https://doi.org/10.18050/revucvhacer.v9i3.598>
- 17.- Vélez-Gómez, M. C., and E. M. Vásquez-Trespalacios. "Adherencia al tratamiento tópico del glaucoma, factores protectores y de riesgo; una revisión del tema." Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología 93.2 (2018): 87-92. <https://doi.org/10.1016/j.oftal.2017.07.012>
- 18.- Rojas Vargas, S. Glaucoma congénito primario 2021. Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo – UNAT. URI: <https://repositorio.unat.edu.pe/handle/UNAT/47>

- 19.- Piloto Díaz I. El estudio del glaucoma desde los contrastes. Rev Cubana Oftalmol vol.33 no.4 Ciudad de la Habana oct.-dic. 2020 Epub 08-Feb-2021
- 20.- Arcaya Canqui, J. Hallazgos gonioscópicos del ángulo camerular en pacientes con diabetes mellitus tipo II que acuden al Servicio de Oftalmología por consulta externa del Hospital Cayetano Heredia de mayo del 2022 a abril del año 2023. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/11627>
- 21.- Fustamante Olivera, J. Prevalencia de glaucoma en pacientes mayores de 40 años de edad en una campaña diagnóstica en el distrito de Monsefú, 2019. URI. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/5490>
- 22.- Rojas Palacios, J. Glaucoma primario de ángulo abierto y presión intraocular en personas residentes en una ciudad de altura. 2021. URI. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/9141>
- 23.- Larco, K, Runzer-Colmenares F. "Factores asociados a la falta de adherencia de tratamiento en pacientes con glaucoma." Anales de la Facultad de Medicina. Vol. 81. No. 3. UNMSM. Facultad de Medicina, 2020.
- 24.- Quispe Rodriguez, N. Factores de riesgo iniciales para ceguera en pacientes con glaucoma, Hospital III Suárez Angamos–ESSALUD, 2003–2018. URI. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/4508>
- 25.- Romero Chia, A. Glaucoma: un reto para la salud pública. (2021). URI : <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/2342>
- 26.- Vega Aquino, J. Incidencia y factores de riesgo para el desarrollo de glaucoma postqueratoplastía penetrante profunda en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat Univazo de Trujillo 2020. URI. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16179>
- 27.- Águila, Yuderlys Díaz, et al. El glaucoma y las enfermedades sistémicas con compromiso vascular. Revista Cubana de Oftalmología 33.4 (2020): 1-22.
- 28.- Lesly Solís A. "Glaucoma primario de ángulo abierto y factores de riesgo aterosclerótico: hallazgos por eco-Doppler orbitario." Revista Cubana de Oftalmología 34.3 (2021).

29.- Pomatanta Plasencia, J. "Valor diagnóstico de la prueba de flicker en el diagnóstico precoz de glaucoma 2019. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/5086>

30.- Claudia Amanda G, et al. "Factores de riesgo al interrogatorio en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto." aniversariocimeq2021. 2021.

31.- Larco, K, Runzer-Colmenares F. Factores asociados a la falta de adherencia de tratamiento en pacientes con glaucoma. Anales de la Facultad de Medicina. Vol. 81. No. 3. UNMSM. Facultad de Medicina, 2020.

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

ALUMNO: HUAMAN GAVILANO SULY YELDY

ASESOR: DR. GOMEZ GONZALES WALTER EDGAR

LOCAL: UNIVERSIDAD SAN JUAN BAUTISTA FILIAL ICA

TEMA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021

VARIABLE DEPENDIENTE: GLAUCOMA PRIMARIO			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Glaucoma primario	Si No	nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
EDAD	>18 años y < 60 años: Joven (18 a 29 años) Adulto (30 a 59 años)	nominal	Ficha de recolección de datos
SEXO	Masculino Femenino	Nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES CLÍNICOS			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Hipertensión arterial	Si no	Nominal	Ficha de recolección de datos

Diabetes mellitus II	Si no	Nominal	Ficha de recolección de datos
Miopía alta	Presente (Más de 6 dioptrías o eje antero-posterior más de 26 mm.) Ausente	Nominal	Ficha de recolección de datos
Antecedentes Familiares	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos



Asesor Metodológico



Asesor Estadístico

ANEXO 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

ALUMNO: HUAMAN GAVILANO SULY YELDY

ASESOR: DR. GOMEZ GONZALES WALTER EDGAR

LOCAL: UNIVERSIDAD SAN JUAN BAUTISTA FILIAL ICA

TEMA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>Problema general: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>- ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el centro materno infantil Daniel Alcides Carrión 2021?</p>	<p>Objetivo general: Determinar los factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>- Establecer si las características sociodemográficas son factores de riesgo asociado a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro</p>	<p>Hipótesis general: HG: Existen factores de riesgo asociados al glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021</p> <p>Hipótesis específica</p> <p>- Ha: Existe factores de riesgo sociodemográficos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021</p> <p>- Ho: No Existe factores de riesgo sociodemográficos asociados a glaucoma primario en pacientes</p>	<p>Variables dependientes</p> <ul style="list-style-type: none"> •Glaucoma primario <p>Variables Independientes</p> <ul style="list-style-type: none"> •Edad •Sexo •Hipertensión arterial •Miopía alta •Diabetes mellitus •Antecedente familiar de glaucoma

<p>- ¿Cuáles son los factores de riesgo clínico asociado a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el centro materno infantil Daniel Alcides Carrión 2021?</p>	<p>Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021.</p> <p>- Establecer si los factores de riesgo clínicos están asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021.</p>	<p>adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021</p> <p>- Ha: Existen factores de riesgo clínicos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021</p> <p>- Ho: No Existen factores de riesgo clínicos asociados a glaucoma primario en pacientes adultos atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión 2021</p>	
Diseño metodológico	Población y Muestra		Técnicas e Instrumentos
<p>Tipo Estudio observacional Retrospectiva Analítica</p> <p>Nivel. Relacional</p>	<p>Población: Pacientes atendidos en los consultorios de oftalmología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión el 2021 son <i>288 pacientes con glaucoma</i>, de los cuales <i>256 tiene glaucoma primario</i>.</p> <p>Muestra: Relación 1: 1 así, 216 casos comparados con 216 controles</p> <p>Muestreo: La selección de los pacientes obedece a un muestreo aleatorio para conformar cualquier de los dos grupos.</p> <p>Criterios de inclusión casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paciente adulto diagnosticado de glaucoma primario por los criterios de diagnóstico. • Pacientes diagnosticados de glaucoma primario entre enero y diciembre del 2021. 		<p>Técnica: La técnica de recolección de datos es de tipo documental, en razón de que se trata de extraer datos de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de oftalmología.</p> <p>Instrumento El instrumento a utilizar será una ficha de recolección de datos que contiene los indicadores de cada variable en estudio será validado por 5 expertos (Ver anexos).</p>

	<p>Criterios de inclusión controles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paciente adulto con diagnóstico diferente de glaucoma (incluye cualquier otra patología oftalmológica). • Pacientes tratados por otros motivos de la vista entre enero a diciembre del 2021. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paciente con glaucoma que no son primario. • Paciente que no presente lesiones físicas previas en los ojos. • Paciente que no presente enfermedades autoinmunes. • Pacientes que no tengan lesiones degenerativas oculares. • Glaucoma por-trauma. 	
--	--	--



Asesor Metodológico



Asesor Estadístico



Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- FICHA N° _____

2.- **Glaucoma** (Campimetría con nervio óptico con anomalías, presión intraocular mayor de 21 mmHg) y fondo de ojo patológico.

Presente _____

Ausente _____

3.- **Edad** _____ años

Mayores de 18 a 60 (joven de e18 a 29 años y adultos 30 a 59 años)

4.- **Sexo:**

Masculino _____

Femenino _____

5.- **Hipertensión arterial** (PA > de 140/90 mmHg)

Si _____

No _____

6.- **Miopía alta** (Más de 6 dioptrías o eje antero-posterior más de 26 mm)

Si _____

No _____

7.- **Diabetes mellitus** (Glicemias > de 110 mg/dl en ayunas)

Presente _____

Ausente _____

8.- **Antecedente familiar de glaucoma (Glaucoma en familiares padres, hermanos o hijos)**

(Presente) (Ausente)

**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN
PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL
DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Córdova Tello, José Luis
 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de Datos
 1.4 Autor (a) del instrumento: Huaman Gavilano Suly Yeldy

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					x
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					x
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					x
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					x
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					x
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					x
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					x

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE**

.....

95%

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Ica, 13 de julio del 2022



Universidad Privada San Juan Bautista
Facultad de Ciencias de la Salud

 Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

Firma del Experto

**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN
PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL
DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Gómez Gonzales, Walter Edgar
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de Datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: Huaman Gavilano Suly Yeldy

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

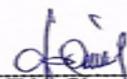
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					x
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					x
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					x
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				x	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					x
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					x
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					x
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					x

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE**

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Ica, 13 de julio del 2022



Dr. Walter Gómez González
INVESTIGADOR PRINCIPAL
MAGISTER EN CIENCIAS DE LA SALUD
PROFESOR POSTGRADO

Firma del Experto

**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN
PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL
DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Olivera Orellana, Aníbal
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Medico Oftalmólogo
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de Datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: Huaman Gavilano Suly Yeldy

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					x
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					x
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					x
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					x
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					x
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					x
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					x

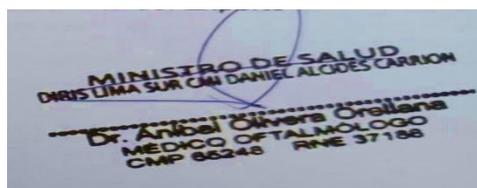
**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE**

.....

95%

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Ica, 13 de julio del 2022



Firma del Experto

**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN
PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL
DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Camacho Campos Maribel Lia
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Medico Oftalmólogo
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de Datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: Huaman Gavilano Suly Yeldy

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					x
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				x	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					x
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					x
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					x
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					x
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					x

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE**

.....

95%

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Ica, 16 de agosto del 2022



Firma del Experto

**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN
PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL
DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Tejada Arce Javier
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Medico Oftalmólogo- Hospital Regional Ica
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de Datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: Huaman Gavilano Suly Yeldy

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					x
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					x
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					x
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					x
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					x
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					x
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					x

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE

95%

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Ica, 14 de agosto del 2022



Firma del Experto

**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN
PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL
DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Velazco Casapia Jorge
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Medico Oftalmólogo
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de Datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: Huaman Gavilano Suly Yeldy

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					x
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					x
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					x
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					x
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					x
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					x
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					x

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE**

95%

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Ica, 15 de agosto del 2022


JORGE VELAZCO CASAPIA
 Cirujano Oftalmólogo
..... C.M.P. 0042471 R.N.E. 020251

Firma del Experto

**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN
PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL
DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Avalos Segovia Wilder
 1.2 Cargo e institución donde labora: Medico Oftalmólogo- Hospital santa María del Socorro
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de Datos
 1.4 Autor (a) del instrumento: Huaman Gavilano Suly Yeldy

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					x
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					x
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					x
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					x
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					x
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					x
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					x
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					x

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
 APLICABLE

90%

.....
IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Ica, 17 de agosto del 2022


 Firma del Experto
 Dr. Wilder E. Avalos Segovia
 Médico Oftalmólogo
 C.M.P. 30362 R.N.E. 27268

Firma del Experto



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y
RESPONSABILIDAD SOCIAL**

CONSTANCIA N° 1118-2022 - CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N° 1118-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2021”**

Investigador (a) Principal: **“HUAMAN GAVILANO SULY YELDY”**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de **un año** hasta el **22/08/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 22 de agosto de 2022.



Juan Antonio Flores Tumba
Mg. Juan Antonio Flores Tumba
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación

www.upsjb.edu.pe

CHORRILLOS
Av. José Antonio Lavalle N°
302-304 (Ex Hacienda Villa)

SAN BORJA
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

ICA
Carretera Panamericana Sur
Ex km 300 La Angostura,
Subtanjalla

CHINCHA
Calle Albilla 108 Urbanización
Las Viñas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2888



PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CONSTANCIA N° 046-2022 AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

ACTA DE EVALUACION N° 046-2022-COM.ET.IN.DIRIS-LS ACTA DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

EXPEDIENTE N° 22-045646-001

El que suscribe Director General de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, hace constar que:

SULY YELDY HUAMAN GAVILANO

Investigadora del Proyecto de Investigación "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL GLAUCOMA PRIMARIO EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL DANIEL ALCIDES CARRION 2021", ha concluido satisfactoriamente el proceso de aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, motivo por el cual se autoriza a través del presente el desarrollo del proyecto de investigación.

El presente proyecto se desarrollará en el CMI DANIEL ALCIDES CARRION, de la jurisdicción de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur.

Hacemos de su conocimiento que, al término de su investigación deberá presentar a la Dirección General de nuestra institución un ejemplar de la misma en formato físico y virtual (PDF), para ser socializada a los establecimientos de salud con la finalidad de contribuir a mejorar la atención de los usuarios.

De no cumplir con remitir lo indicado, se hará de conocimiento a la universidad de procedencia o institución a la que pertenece, a fin de ejecutar las acciones que correspondan.

Esta constancia tiene validez por (02) meses, a partir de su expedición, la misma que puede ser renovable hasta la conclusión de la investigación. No autoriza la publicación del estudio por ser un proceso independiente.

Debido a la situación de pandemia, el investigador se adecuará a las condiciones establecidas por la DIRIS LS respecto a la factibilidad de desarrollar el proyecto de investigación bajo modalidad presencial o virtual. Asimismo, deberá cumplir con todos los protocolos de seguridad, como utilizar equipos de protección personal, a fin de evitar el riesgo de infección.

Barranco, 16 NOV. 2022



JLRR/MADC/RLB/PM/IGRPA/RNH/fmm.
c.c.: Interesado
Archivo

www.dirislimasur.gob.pe

Calle Martínez de Pinillos 124B
Barranco. Lima 04, Perú
T (511) 477-3077



Siempre
con el pueblo