

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE MEDICINA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**Perfil clínico y epidemiológico de los glaucomas secundarios de ángulo abierto en el
Instituto Regional de Oftalmología J.S.U**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE:
ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA**

AUTOR:

Romero Oré, María Victoria

ASESOR:

Dr. Rioja García, Miguel Eduardo

TRUJILLO – PERÚ

2021

“PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LOS GLAUCOMAS SECUNDARIOS DE ÁNGULO ABIERTO EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA J.S.U”

RESUMEN

El proyecto tiene como finalidad describir los aspectos clínico-epidemiológicos que caracterizarán a los pacientes con diagnóstico de glaucoma secundario de ángulo abierto, que acudieron a la consulta del servicio de glaucoma del Instituto Regional de Oftalmología (IRO) “Javier Servat Univazo” en el periodo de enero 2010 a enero 2020. Para la cual se revisarán las historias de los pacientes con diagnóstico de glaucoma secundario de ángulo abierto, realizado por el médico especialista del servicio de Glaucoma, y que cumplan con los criterios de selección, se realizará el llenado correcto de las fichas de recolección de datos (Anexo 1), las fichas serán anónimas, siendo codificadas para su identificación a fin de proteger la identidad de los participantes. Los datos obtenidos serán ingresados a una base de datos del paquete estadístico SPSS versión 25.0. Para las variables cualitativas, se determinará la distribución de frecuencias, presentando los datos en tablas de una o doble entrada o gráficos de sectores y de barras. Para las variables cuantitativas, se determinarán medidas de tendencia central, como la media y la moda; así mismo, medidas de dispersión como desviación estándar y varianza.

Palabras clave: glaucoma secundario, glaucoma neovascular, glaucoma pigmentario, glaucoma uveítico, glaucoma traumático, glaucoma cortisónico, glaucoma pseudoexfoliativo, glaucoma facogénico, glaucoma post quirúrgico.

"CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF SECONDARY OPEN ANGLE GLAUCOMAS AT THE REGIONAL INSTITUTE OF OPHTHALMOLOGY J.S.U."

ABSTRACT

The purpose of the project is to describe the clinical-epidemiological aspects that will characterize patients with a diagnosis of secondary open-angle glaucoma, who attended the consultation of the glaucoma service of the Regional Institute of Ophthalmology (IRO) "Javier Servat Univazo" in the period from January 2010 to January 2020. For which the histories of patients with a diagnosis of secondary open-angle glaucoma will be reviewed, performed by the specialist doctor of the Glaucoma service, and who meet the selection criteria, the correct filling will be carried out of the data collection sheets (Annex 1), the sheets will be anonymous, being coded for their identification in order to protect the identity of the participants. The data obtained will be entered into a database of the SPSS version 25.0 statistical package. For qualitative variables, the frequency distribution will be determined, presenting the data in single or double entry tables or pie and bar graphs. For quantitative variables, measures of central tendency will be determined, such as the mean and the mode; likewise, dispersion measures such as standard deviation and variance.

Key words: secondary glaucoma, neovascular glaucoma, pigmentary glaucoma, uveitic glaucoma, traumatic glaucoma, cortisonic glaucoma, pseudoexfoliative glaucoma, phacogenic glaucoma, post-surgical glaucoma.

“PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE LOS GLAUCOMAS SECUNDARIOS DE ÁNGULO ABIERTO EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA J.S.U”

I. GENERALIDADES:

1. TÍTULO:

“Perfil clínico y epidemiológico de los glaucomas secundarios en el Instituto Regional de Oftalmología J.S.U”

2. PERSONAL INVESTIGADOR:

2.1 Autor:

María Victoria Romero Oré.
Médico Residente de tercer año.
Instituto Regional de Oftalmología de Trujillo – “JAVIER SERVAT UNIVAZO”.
Teléfono móvil: 956802110
Correo electrónico: maviromero880@gmail.com

2.2 Asesor:

Dr. Miguel Eduardo Rioja García.
Médico jefe del Servicio de Glaucoma del Instituto Regional de Oftalmología.
Profesor principal en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo.

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y RÉGIMEN DE INVESTIGACIÓN:

Observacional, retrospectivo y de régimen libre.

4. DEPARTAMENTO Y SECCIÓN A LA QUE PERTENECE EL PROYECTO:

Servicio de Glaucoma del Instituto Regional de Oftalmología “J.S.U”.

Departamento de Cirugía de la Universidad Nacional de Trujillo (UNT).

5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Considerando que el glaucoma es una patología ocular prevalente en nuestro entorno, que condiciona una limitación funcional importante en las actividades diarias del paciente, con disminución en su calidad de vida; resulta de interés precisar las condiciones asociadas a los tipos de glaucoma secundario, más aún cuando su presentación tiene como origen problemas oculares y sistémicos comunes, conocer los factores relacionados a su progresión donde el conocimiento de los mismos reducirá su prevalencia mediante estrategias educativas y preventivas.

El Instituto Regional de Oftalmología no cuenta con un estudio que precise los criterios epidemiológicos y clínicos de la población con glaucoma secundario de ángulo abierto, es por ello que se pretende realizar el presente estudio, de manera que podamos establecer el comportamiento de estos tipos de glaucoma, para generar diagnósticos y tratamientos precoces y certeros, reduciendo las complicaciones y secuelas visuales de la población afectada.

6. LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO:

6.1 **Localidad:** Trujillo - Perú.

6.2 **Institución:** Instituto Regional de Oftalmología “J.S.U”.

7. DURACIÓN DEL PROYECTO: 12 MESES**8. CRONOGRAMA:**

8.1 Fecha de inicio: octubre 2020

8.2 Fecha de término: junio 2021.

8.3 Etapas:

ETAPAS					
	ENERO ABRIL 2020	MAYO JULIO 2020	OCTUBRE 2020 MAYO 2021	JUNIO 2021	JULIO 2021
9.1. Revisión bibliográfica.	■				
9.2. Elaboración del proyecto y aprobación de proyecto	■	■			
9.3. Recolección y organización de datos.			■		
9.4. Procesamiento y análisis de resultados.				■	
9.5. Elaboración del informe final.				■	
9.6. Presentación de informe final.					■

9. RECURSOS DISPONIBLES:**9.1 Personal:**

- Personal administrativo de la Unidad de Archivo del IRO: 02.
- Médicos oftalmólogos del IRO: 02.
- Autores: 01.

9.2 Material y Equipo:

- Historias clínicas de archivo.
- Computadora.

9.3 Locales:

- Archivo de historias clínicas.
- Ambientes de Estadística.
- Departamento de docencia e investigación.

10. FINANCIAMIENTO:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO (Unidad (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
2.3.1 BIENES			
2.3.1.5 MATERIALES Y UTILES			
2.3.1.5.1 DE OFICINA			
2.3.1.5.1.2 REPUESTOS Y ACCESORIOS			
Tintas de impresora	02	60.00	120.00
1.3.1.5.1.2 PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA			
• Lapiceros	07	1.00	7.00
• Correctores	03	2.00	6.00
• Papel bond A4	01 millar	26.00	26.00
• CDs	08	1.00	8.00
2.3.2. SERVICIOS.			
2.3.2.1.2.1 PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE			
Movilidad local	60 pasajes	5.00	300.00
2.3.2.2.2 SERVICIOS DE TELEFONIA E INTERNET			
Internet	100 horas	1.00	100.00
2.3.2.2.4.4 IMPRESIONES, ENCUADERNACION Y EMPASTADO			
Empastado	04	17.00	63.00
2.3.2.7.4 PROCESAMIENTO DE DATOS E INFORMATICA			
Asesoría estadística	01 consultas	50.00	50.00
		TOTAL	680.00

11. FINANCIADOR:

AUTOFINANCIADO.

II. PLAN DE INVESTIGACION:

1. INTRODUCCIÓN:

El glaucoma es el padecimiento que provoca mayor número de pacientes con ceguera irreversible en el mundo, siendo la segunda causa de ceguera. La prevalencia global de glaucoma para la población de 40 a 80 años es de 3.54%. En 2013, el número de personas de 40 a 80 años con glaucoma en todo el mundo se estimó en 64.3 millones, aumentando a 76.0 millones en 2020 y 111.8 millones en 2040.¹ En Estados Unidos, constituye la primera causa de ceguera legal en pacientes de raza negra y la tercera en pacientes de raza blanca, después de la degeneración macular relacionada con la edad y la retinopatía diabética²; el glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) es más común en los pacientes de raza negra^{3,4}

Varma R y col. en Los Ángeles Latino Eye Study (LALES), uno de los estudios latinoamericanos más grandes que se han realizado, se estudió una población mayor de 40 años de origen latinoamericano que reside en California- Estados Unidos; en este estudio encontraron una prevalencia de GPAA de 4,74% con un crecimiento exponencial alcanzando un 20% en mayores de 80 años.^{5,6}

El concepto de enfermedad glaucomatosa, en los últimos 20 años, sigue el clásico esquema de Goldmann y Leydhecker, es decir, hipertensión ocular, daño del nervio óptico, daño del campo visual⁷. El concepto actual, según Van Buskirk y Cioffi, define al glaucoma como una neuropatía óptica con pérdida de fibras ganglionares en la cabeza del nervio óptico, pérdida del campo visual, siendo la elevación de la presión intraocular (PIO) el principal factor primario de riesgo para la progresión del daño⁸. El glaucoma puede clasificarse según la existencia de obstrucción en el sistema de drenaje del humor acuoso, como glaucoma de ángulo abierto o de ángulo cerrado, subdividiéndose según su etiología en primario o secundario.⁹

El síndrome pseudoexfoliativo (PSX), es una alteración generalizada de la matriz extracelular, relacionada con la edad, caracterizada por la producción (multifocal y excesiva) y el acúmulo de un material fibrilar extracelular típico en diferentes tejidos intra y extraoculares con los consiguientes cambios degenerativos del canal de Schlemm y los tejidos adyacentes. El síndrome pseudoexfoliativo (PSX), es la causa identificable más frecuente de glaucoma

secundario y es el responsable de la mayoría de los casos en algunos países, más frecuente en los países escandinavos, representando el 25% de los glaucomas de ángulo abierto. La tasa de conversión de síndrome pseudoexfoliativo (PSX) a glaucoma pseudoexfoliativo (GPSX) es de 5% en pacientes con dicho síndrome a 5 años y de 15% a los 10 años¹⁰. En comparación con el glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), el glaucoma pseudoexfoliativo (GPSX) es más grave, se asocia con un riesgo elevado de ceguera, presiones intraoculares (PIO) más altas con fluctuaciones de PIO más altas y mayor resistencia a la medicación para el glaucoma¹¹.

El glaucoma pigmentario (GP), es un tipo de glaucoma secundario de ángulo abierto que afecta típicamente a hombres miopes jóvenes, este tipo de patología es caracterizado por una fuerte pigmentación homogénea de la malla trabecular, defectos de transiluminación del iris y pigmento a lo largo del endotelio corneal (huso de Krukenberg). La prevalencia de SDP y GP en la población general está mal definida. Una evaluación de empleados de la ciudad de Nueva York informó que 2.5% tenía al menos un hallazgo clínico compatible con SDP.¹² Mientras que una revisión retrospectiva de un centro de glaucoma demostró que aproximadamente 1 de cada 25 pacientes (4%) fue seguido por SDP o GP.¹³

El glaucoma asociado a uveítis representa el 10% -20% de los glaucomas secundarios, pero en uveítis crónica puede llegar hasta 46%. Es una de las complicaciones más graves y de manejo más complejo de las inflamaciones oculares¹⁴.

El glaucoma neovascular (GNV), es una entidad clínica derivada de la isquemia retiniana y/o uveal de origen diverso. La presencia de neovasos en el iris y el seno camerular generan el cierre angular, y con ello la obstrucción de la salida del humor acuoso y la consecuente hipertensión ocular¹⁵.

El glaucoma inducido por corticoides, sigue siendo un tipo de glaucoma secundario, debido a su efecto sobre la hipertensión ocular. Los corticoides son fármacos frecuentemente utilizados por cualquier vía en oftalmología y otras especialidades. La expansión reciente del empleo de corticoides intravítreos para el tratamiento de enfermedades retinianas ha provocado la aparición de muchos casos con nuevas características y ha renovado el interés por esta patología¹⁶.

El cristalino puede causar glaucoma tanto de ángulo abierto como por cierre angular, entre los glaucomas de ángulo abierto tenemos al glaucoma facolítico y glaucoma por partículas de cristalino y por cierre angular; al glaucoma Facomórfico y por ectopia de cristalino¹⁷.

El glaucoma secundario a queratoplastia penetrante ocurre en 10% a 35% de los trasplantados. Existen pacientes con características que aumentan el riesgo de presentarlo, de los que se encuentran son: el glaucoma preexistente, afaquia, queratopatía bullosa, historia de trauma, disgenesia del segmento anterior. También existen algunos factores inherentes al procedimiento quirúrgico que pueden influenciar la incidencia de glaucoma como el tamaño del injerto, el uso de viscoelásticos y presencia de sinequias anteriores periféricas (SPA). Los posibles mecanismos para el desarrollo de glaucoma después de queratoplastia penetrante incluyen el uso de corticoesteroides en forma crónica, bloqueo pupilar y formación extensa de SPA.¹⁸

El Glaucoma postraumático que puede producirse después de un trauma contundente o penetrante, y puede ser de aparición temprana o tardía según el tipo de trauma y la severidad del mismo. Este glaucoma es multifactorial pero la causa más común es la disminución del drenaje de salida del humor acuoso a través de la malla trabecular, al deformarse el globo por descompresión donde se genera un desplazamiento posterior del diafragma iridocristaliniano es el cual puede causar daño o ruptura de cualquier estructura anterior o posterior.¹⁹

La aparición de glaucoma posterior a la cirugía vitreo-retinal es frecuente. Procedimientos como la colocación de explantes esclerales, vitrectomía por pars plana, inyección de gas, aceite de silicona, han sido implicados en la elevación de la presión intraocular posoperatoria, tanto en forma transitoria, como permanente. Reportes indican una incidencia de entre 19% y un 28% de los casos; el glaucoma secundario a cirugía de vitrectomía por pars plana ha sido reportado con incidencias del 11,6% al 20% .²⁰; La incidencia de glaucoma de ángulo cerrado secundario al empleo de indentación escleral ha sido reportada entre un 1.4% a un 4.4%.²¹; La incidencia de glaucoma secundario al uso de aceite de silicona es de un 4.8% a un 48%.²²

Viso E. y col, (España 2013), realizaron un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia del glaucoma pseudoexfoliativo en pacientes con síndrome pseudoexfoliativo. De 937 sujetos elegibles, 619 (66,1%) participaron de los cuales presentaban una edad media de 63,4 años, La prevalencia de PSX fue 6,5% (95% intervalo de confianza [IC]: 4,9-8,1), la que se incrementaba significativamente con la edad. La prevalencia de PSX fue de 8,0% en hombres y 5,4% en mujeres. La prevalencia global de glaucoma en sujetos con PSX fue 19,6%.²³

Gilbert-Lucido y col, (México 2010), describieron las características epidemiológicas de pacientes que acudieron por primera vez a los departamentos de glaucoma de tres hospitales oftalmológicos de la Ciudad de México; mediante un estudio epidemiológico, observacional de tipo transversal, donde enrolaron 1191 pacientes : 478 hombres (40.1%) y 713 mujeres (59.9%), con una edad promedio de 60 años, encontrando los diagnósticos de GPAA (n=484) en 40.6%, seguido por sospecha de glaucoma (n=202) en 17%, GCAE (n=98) 8.2%, GNV (n=78) 6.5%, HTO (n=70) 5.9% y GPSX (n=68) en 5.7%.²⁴

Pineda L, (Bogotá 2017) realizó un estudio epidemiológico del glaucoma en una población atendida en la ciudad de Bogotá, se evaluaron 718 ojos de 365 pacientes con un promedio de edad de 66,8 años, mayor predominio de mujeres 57,8%, donde el diagnóstico más prevalente fue GPAA en 66%, la causa más frecuente de glaucoma secundario fue queratoplastia penetrante (QPP) y la prevalencia de ceguera en ambos de 8,9%²⁵.

Gadia R, et al (India, 2008); a fin de precisar el perfil etiológico de pacientes con glaucoma secundario realizó un estudio retrospectivo, descriptivo en el que se incluyeron a 2997 pacientes con sospecha de glaucoma en los cuales se identificó como glaucoma secundario en 22%, siendo las causas : post vitrectomía (14%), trauma ocular (13%), cicatriz corneo-iridiano (12%), afaquia (11%), y el glaucoma neovascular (10%)²⁶

Cáceres G y col, (Nicaragua 2013), con el objetivo de investigar el comportamiento clínico y manejo de pacientes con glaucoma neovascular, realizaron un estudio descriptivo que incluyó 67 pacientes que fueron atendidos con diagnóstico de Glaucoma Neovascular, la mayoría está en el rango de edad de 48-75 años, con predominio sexo masculino. Los factores de riesgo más

frecuente fueron: Hipertensión arterial (34.3%) y Diabetes Mellitus (14.3%) y un alto porcentaje de pacientes sin antecedentes de enfermedad sistémica (40%). Glaucoma es el antecedente patológico ocular más frecuente (14%), seguido por trauma ocular (7.5%). Según los resultados del examen físico reportado en los expedientes de cada paciente, los casos de GNV estaban en los estadios I, II, y III en un (31.4%) y en estadio IV (5.97%). Los esquemas de tratamiento empleados fueron principalmente: sólo tópicos (40.3%), seguido por la combinación de tópicos más crioterapia (38.8%). El resto de esquemas combinados como el uso de antiangiogénicos y pancrioterapia, fueron menos frecuentes²⁷.

Dubey S, y col. (India, 2019); llevaron a cabo un estudio para precisar el perfil etiológico de pacientes con glaucoma secundario por medio de un estudio descriptivo retrospectivo en el que se incluyeron a 5 725 pacientes de los cuales 93% fueron glaucoma primario de ángulo abierto y el 7% restante glaucomas secundarios, siendo la principal causa glaucoma neovascular (17.42%), trauma ocular (14.80%), post queratoplastia (13.60%), y secundario a cirugía de catarata (13.13%).²⁸

2. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

¿Cuál es el perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con glaucoma secundario, atendidos en el Servicio de Glaucoma del Instituto Regional de Oftalmología “J.S.U” durante el periodo enero 2010- enero 2020?

3. HIPÓTESIS

Tácita.

4. OBJETIVO GENERAL

Reportar el perfil clínico y epidemiológico de los de los pacientes con glaucoma secundario, atendidos en el Servicio de Glaucoma del Instituto Regional de Oftalmología “J.S.U”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reportar la incidencia de los glaucomas secundarios atendidos en el Servicio de Glaucoma, según tipo de glaucoma, edad y género.
- Reportar los antecedentes patológicos sistémicos y oftalmológicos de los pacientes con glaucoma secundario, según tipo de glaucoma diagnosticado.
- Reportar la agudeza visual mejor corregida del ojo afectado al momento del diagnóstico, según el tipo de glaucoma secundario.
- Reportar el grado de severidad respecto del daño en el campo visual, según el tipo de glaucoma secundario diagnosticado.
- Reportar el valor promedio de presión intraocular en curva diaria de presión al momento del diagnóstico, según tipo de glaucoma secundario.
- Reportar la relación excavación/ disco del nervio óptico al momento del diagnóstico según tipo de glaucoma secundario.
- Reportar el tipo de tratamiento indicado al momento del diagnóstico, según tipo del glaucoma secundario.

5. MATERIAL Y MÉTODOS:

5.1 Tipo de Investigación: Observacional, descriptivo, retrospectivo.

5.2 Diseño del Estudio: Transversal

5.3 Población de estudio: Estará constituida por todos los pacientes con diagnóstico de glaucoma secundario, atendidos en el Servicio de Glaucoma del Instituto Regional de Oftalmología “J.S.U”, durante el periodo enero 2010– enero 2020.

5.4 Muestra

Unidad de Análisis: historias clínicas de pacientes con diagnóstico de glaucoma secundario de ángulo abierto, atendidos en el servicio de Glaucoma del Instituto Regional de Oftalmología “J.S.U” durante el periodo enero 2010– enero 2020.

Unidad de Muestreo: Hoja de recolección de datos de pacientes atendidos en el Servicio de Glaucoma del Instituto Regional de Oftalmología “J.S.U” durante el periodo enero 2010– enero 2020, que cumplan los criterios de selección.

5.5 Criterios de Selección:

a) Criterios de Inclusión:

- Diagnóstico nuevo de glaucoma secundario de ángulo abierto
- Ambos sexos.
- Todas las edades.

b) Criterios de Exclusión:

- Datos incompletos en la historia clínica.

6. Variables:

Variable	Tipo	Escala de Medición	Indicador	Índice
Tipos de glaucoma secundario.	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico en historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> - Neovascular. - Pigmentario - Uveítico. - Traumático. - Cortisónico. - Pseudoexfoliativo. - Facogénico. - Post quirúrgico (QPP). - Post cirugía de retina
Edad	Cuantitativa	Intervalo	Años vividos.	<ul style="list-style-type: none"> - < 40 años - 41 – 60 años - >60 años
Género	Cualitativa	Nominal	Fenotipo sexual descrito en la Historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> - Masculino - Femenino
Antecedentes patológicos sistémicos	Cualitativa	Nominal	Patologías referidas por el paciente al momento del diagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> - Diabetes mellitus. - Hipertensión arterial. - Enfermedades autoinmunes.
Antecedentes patológicos oculares	Cualitativa	Nominal	Patologías oculares previas o concomitantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Isquemia retiniana. - Oclusiones Vasculares. - Síndrome Pseudoexfoliativo. - Síndrome de dispersión pigmentaria.

				<ul style="list-style-type: none"> - Miopía - Retinopatía diabética - Uveítis - Trauma ocular - Catarata
Agudeza visual mejor corregida	cuantitativa	Intervalo	Reporte de agudeza visual al momento del diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - 20/20 a 20/30 - 20/40 a 20/60 - 20/70 a 20/200 - < 20/200 a 20/1600 - < 20/1600 a PL - NPL
Grado de severidad	Cualitativo	Ordinal	Compromiso del campo visual determinado por campimetría	<ul style="list-style-type: none"> - Leve - Moderado - Avanzado - Ceguera
Presión intraocular promedio	cuantitativo	Intervalo	Media de PIO determinada por CDP en mmHg.	<ul style="list-style-type: none"> - <20 mmHg - 21-30 mmHg - 31-40 mmHg - >40 mmHg
Relación excavación/disco	Cuantitativo	Intervalo	Hallazgo clínico en la valoración del nervio óptico	<ul style="list-style-type: none"> - 0.3- 0.5 - 0.6-0.8 - 0.9-1
Tipo de Tratamiento	Cualitativa	Nominal	Tratamiento instaurado al momento del diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - Farmacológico - Quirúrgico - Farmacológico y quirúrgico

7. Definiciones Operacionales:

- **Glaucoma secundario:** Todos aquellos glaucomas en los que se puede identificar una causa adyacente para el padecimiento.
- **Edad:** número de años cumplidos, agrupados en 3 intervalos:
 - < 40 años

- 41 a 60 años
- >60 años.
- **Sexo:** dato respecto del fenotipo sexual, siendo femenino o masculino.
- **Antecedentes patológicos sistémicos:** patología referida por el paciente, que aumente el riesgo de presentar algún tipo de glaucoma secundario.
- **Antecedente patológico ocular:** enfermedad oftalmológica previa o concomitante presentada el paciente al momento del diagnóstico, que aumente el riesgo de presentar algún tipo de glaucoma secundario.
- **Agudeza visual:** capacidad visual del ojo afectado al momento del diagnóstico, determinado mediante proyector con optotipos de Snellen²⁹.
- **Grado de severidad del glaucoma:** será considerado según el daño en el campo visual, siendo clasificado como:²⁷
 - Daño leve: donde se puede reconocer escotomas en la región paracentral del campo visual.
 - Daño moderado: donde se produce contracción del límite supero-nasal, inicialmente, y posteriormente, contracción de todos los límites del campo visual.
 - Daño avanzado: donde se produce la contracción del campo visual a un islote de visión central.
 - Ceguera: donde se pierde el islote central o bien, permanece sólo un islote temporal de campo visual
- **Presión intraocular:** será considerado el valor promedio de presión intraocular reportado en la curva diaria de presión, que forma parte del estudio de glaucoma, que se basa en la tonometría de aplanación de Goldmann.
- **Relación excavación copa/disco:** se registrará la relación excavación disco reportada como hallazgo en la evaluación clínica donde se realizó el diagnóstico de glaucoma secundario, el cual se realiza mediante biomicroscopía en lámpara de hendidura y lupa de 78D.
- **Tipo de tratamiento:** será considerado el tratamiento indicado para el control de la presión intraocular al momento del diagnóstico: farmacológico, quirúrgico, o ambos.

8. Proceso de Captación de Información:

Se revisarán las historias de los pacientes con diagnóstico de glaucoma secundario de ángulo abierto, realizado por el médico especialista del servicio de Glaucoma, y que cumplan con los criterios de selección.

Se realizará el llenado correcto de las fichas de recolección de datos, a cargo del médico residente investigador, quien tomará datos pertinentes de la fuente historia clínica. Las fichas serán anónimas, siendo codificadas para su identificación a fin de proteger la identidad de los participantes.

9. Análisis e Interpretación de la Información:

El procesamiento de la información será automático y se utilizará una computadora Intel Core i7, con Windows 10. Los datos obtenidos serán ingresados a una base de datos del paquete estadístico SPSS versión 25.0, para el correspondiente análisis estadístico.

Estadística descriptiva: Para las variables cualitativas, se determinará la distribución de frecuencias, presentando los datos en tablas de una o doble entrada o gráficos de sectores y de barras. Para las variables cuantitativas, se determinarán medidas de tendencia central, como la media y la moda; así mismo, medidas de dispersión como desviación estándar y varianza.

10. Aspectos Éticos:

El presente proyecto respetará la salud, bienestar y derechos de los pacientes que participen en la investigación. (Declaración de Helsinki. Principio 4)³⁰

La información recolectada será codificada para resguardar la intimidad de los pacientes y la confidencialidad de su información. (Declaración de Helsinki. Principio 24) y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)³¹

El proyecto será sometido a evaluación por el Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación del Instituto Regional de Oftalmología JSU.

Los pacientes serán informados del estudio y firmarán el formato de consentimiento informado, para autorizar la utilización de su información. (Informe Belmont).³²

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Y.C. Tham, et al, Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and metanalysis. *Ophthalmology*. 2014;121: 2081–2090. DOI: [10.1016/j.ophtha.2014.05.013](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2014.05.013).
2. Sáenz ZC. Ceguera y pobreza en el Siglo XXI. *Cuad. Med. en Investig y salud*. 2007;1(3):213–214.
3. Mantravadi AV et al. Glaucoma. *Prim Care Clin Off Pract*. 2015;42(3):437–49. DOI: [10.1016/j.pop.2015.05.008](https://doi.org/10.1016/j.pop.2015.05.008).
4. Cook C, Foster P. Epidemiology of glaucoma: *Can J Ophthalmology*. 2012;47(3):223. DOI: [10.1016/j.jcjo.2012.02.003](https://doi.org/10.1016/j.jcjo.2012.02.003)
5. Zárate Ferro UE. Caracterización epidemiológica del glaucoma en la población del Servicio de Oftalmología del Hospital nacional arzobispo Loayza. *Acta Médica-Perú*. 2013;30, (diciembre 2012):74–79.
6. Varma R, Paz SH, Azen SP, Klein R, Globe D, Torres M, et al. The Los Angeles Latino Eye Study: Design, methods, and baseline data. *Ophthalmology*. 2004; 111(6):1121–31. DOI: [10.1016/j.ophtha.2004.02.001](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2004.02.001).
7. Arruda, PA. Glaucoma, Principios Generales, Diagnóstico y Tratamiento. Ecuador: Ciba Visión Latino- América. 1999; pág.: 48, 49, 68.
8. Academia Americana de Oftalmología. Glaucoma. Curso de Ciencias Básicas y Clínicas. San Francisco: 2008-2009; pág.: 2- 16.
9. Ashok Garg, Emanuel Rosen, Diagnóstico clínico inmediato en oftalmología, Glaucoma, editorial Jaypee-Highlights, 2010, pág.: 34-36.
10. Henry Jc, Krupin T, Schmitt M, Lauffer J, Miller E, Ewing MQ, *et al*. Seguimiento a largo plazo de pseudoexfoliación y el desarrollo de presión intraocular elevada. *Oftalmología* 1987; 94 (5): 545-552.
11. Konstas AG, Stewart Wc, Stroman GA, Sine S. Presentación clínica y patrones de tratamiento inicial en pacientes con glaucoma pseudoexfoliativo versus glaucoma primario de ángulo abierto. *Oftálmico Surg Lasers* 1997; 28 (2): 111-117.
12. Ritch R, Steinberger D, Liebmann JM. Prevalencia del síndrome de dispersión de pigmento en una población sometida a detección de glaucoma. *J. Ophthalmol*. 1993; 115 (6): 707-710.
13. Scheie HG, Cameron JD. Síndrome de dispersión de pigmento: un estudio clínico. *Fr. J. Ophthalmology*. 1981; 65 (4): 264-269. DOI: [10.1136/bjo.65.4.264](https://doi.org/10.1136/bjo.65.4.264).
14. Kuchtey RW, Lowder CY, Smith SD. Glaucoma in patients with ocular inflammatory disease *Ophthalmology Clin North Am*. 2005;18:421-30, VII. DOI: [10.1016/j.ohc.2005.05.004](https://doi.org/10.1016/j.ohc.2005.05.004)
15. Hayreh SS. Neovascular glaucoma. *Prog Retin Eye Res*. 2007;26:470-485. DOI: [10.1016/j.preteyeres.2007.06.001](https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2007.06.001)
16. Armaly MF. Effect of corticosteroids on intraocular pressure and fluid dynamics. II. The effect of dexamethasone in the glaucomatous eye. *Arch Ophthalmology*. 1963;70:492-9.

17. Heijl A, Bengtsson B & Oskarsdottir SE. Prevalence and severity of undetected manifest glaucoma: results from the early manifest glaucoma trial screening. *Ophthalmology* 2013; 120: 1541–5. DOI: [10.1016/j.ophtha.2013.01.043](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2013.01.043)
18. Baltaziak M, Chew HF, Pod Bielski DW, Ahmed IIK. Glaucoma after corneal replacement. *Surgery Ophthalmology*. 2017;1–14. DOI: [10.1016/j.survophthal.2017.09.003](https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2017.09.003)
19. Osman EA. Glaucoma after open globe injury. *Saudi J Ophthalmology*. 2015;29(3):222–4. DOI : [10.1016/j.sjopt.2014.10.006](https://doi.org/10.1016/j.sjopt.2014.10.006).
20. Sahoo NK, Balijepalli P, Singh SR, et al. Retina and glaucoma: Surgical complications. *Int J Retin Vitreo* 2018; 4:29.
21. Kornmann H, Gedde S. Glaucoma management after vitreoretinal surgery. *Curr Opin Ophthalmology* 2016; 27 (2): 125-31. DOI: [10.1097/ICU.000000000000238](https://doi.org/10.1097/ICU.000000000000238)
22. Honavar SG, Goyal M, Majji AB, et al. Glaucoma after pars plana vitrectomy and silicone oil injection. *Ophthalmology* 1999; 106: 169-77. DOI: [10.1016/S0161-6420\(99\)90017-9](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(99)90017-9)
23. Viso E, Rodríguez-Ares MT, Gude F. *Ophthalmic epidemiology*. 2010;17(2):118-24.
24. Gilbert-Lucido ME, García-Huerta M, Ruiz-Quintero N, Gil-Carrasco F, García-López A, Casab-Rueda H. Estudio epidemiológico de glaucoma en población mexicana. *Rev Mex Oftalmol*. 2010;84(2):86–90.
25. Pineda L, Caracterización epidemiológica del glaucoma en una institución oftalmológica de Bogotá, Universidad Nacional de Colombia 2017.
26. Gadia R, Sihota R, Dada T, Gupta V. Current profile of secondary glaucomas. *Indian J Ophthalmol*. 2008;56(4):285-9. DOI: [10.4103/0301-4738.41411](https://doi.org/10.4103/0301-4738.41411)
27. Gutiérrez Cáceres, Meylan Olivia y Altamirano Fuentes, Zoraida Noemi (2014) Glaucoma Neovascular: Comportamiento clínico y manejo en pacientes del Centro Nacional de Oftalmología (CENAO). Enero-Noviembre 2013, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.
28. Dubey S, Jain K, Mukherjee S. Current profile of secondary glaucoma in a Northern India tertiary eye care hospital. *Ophthalmic Epidemiol*. 2019:1-8. DOI: [10.1080/09286586.2019.1574840](https://doi.org/10.1080/09286586.2019.1574840)
29. Gupta D, Chen P. Glaucoma. Volumen 93:8. Durham (N.C.): American Family Physician; 2016.
30. Maul de la Puente, E. (2011). *GLAUCOMA*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.
31. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki.

32. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias : D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2012.

ANEXOS :

Anexo 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA N°:

1.- Género: Femenino Masculino

2.- Edad: <40 a 41-60 a > 60 a

3.- Tipo de glaucoma secundario.

1.-Pseudoexfoliativo.

2.- Neovascular.

3.- Pigmentario

4.- Asociado a Uveítis : Anterior intermedia posterior

5.- traumático

6.- Cortisónico

7.-facogénico: Facomórfico facolítico facoantigénico

8.-Post QPP

9: Post cirugía de retina:

VPP Indentación escleral aceite de silicona

➤ Antecedentes patológicos sistémicos:

	SÍ	NO
Diabetes Mellitus		
HTA		
AR		

Antecedentes oculares:

	SÍ	NO		SÍ	NO
Isquemia retiniana			Miopía		
Oclusiones Vasculares			Retinopatía diabética		
Síndrome Pseudoexfoliativo			Uveítis		
Síndrome de dispersión pigmentaria			Trauma ocular		
Catarata					

Examen oftalmológico:

	Ojo derecho	Ojo izquierdo
Presión intraocular (mmHg)		
Relación copa/disco		
Agudeza visual		

Grado de severidad:

(Campo visual)

Daño leve	Daño moderado	Daño severo	Ceguera

Tipo de Tratamiento:

Farmacológico	Quirúrgico	Farmacológico - Quirúrgico
---------------	------------	----------------------------

ANEXO II: FORMATO DE DECLARACIÓN JURADA Y CARTA DE AUTORIZACION

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

UNT

Anexo R.R N° 384-2018/UNT Pág 3 de 5

RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

DECLARACIÓN JURADA

Los **AUTORES** suscritos en el presente documento **DECLARAMOS BAJO JURAMENTO** que somos los responsables legales de la calidad y originalidad del contenido del Proyecto de Investigación Científica, así como del Informe de la Investigación Científica realizada.

TITULO: PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LOS GLAUCOMAS SECUNDARIOS DE ÁNGULO ABIERTO EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA J.S.U"

PROYECTO DE INVESTIGACION CIENTÍFICA

PROY. DE INVESTIGACIÓN (2DA ESP.) (X)
 PROYECTO DE TESIS PREGRADO ()
 PROYECTO DE TESIS MAESTRÍA ()
 PROYECTO DE TESIS DOCTORADO ()

INFORME FINAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO) ()
 TESIS DE PREGRADO
 TESIS DE MAESTRÍA
 TESIS DE DOCTORADO

Equipo Investigador Integrado por:

APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORIA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE
ROMERO ORÉ MARIA VICTORIA	MEDICINA	-----	-----	131400418
RIOJA GARCÍA MIGUEL EDUARDO	MEDICINA	SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN	PRINCIPAL	4572

FIRMA

Trujillo, 10 de agosto del 2021

44287333

DNI

16481712



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE

INVESTIGACIÓN EN REPOSITORIO DIGITAL RENATI-SUNEDU

Trujillo 10 de agosto
de 2021

Los **AUTORES** suscritos del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA

TITULADO:

**PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE LOS GLAUCOMAS SECUNDARIOS DE
ÁNGULO ABIERTO EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA J.S.U"**

AUTORIZAMOS SU PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL, REPOSITORIO RENATI- SUNEDU,

ALICIA - CONCYTEC CON EL SIGUIENTE TIPO DE ACCESO:

- A. Acceso Abierto: (Datos del Autor y resumen del trabajo)
- B. Acceso Restringido:
- C. No autorizo su Publicación: Si eligió la opción restringida o NO autoriza su publicación sírvase justificar.

ESTUDIANTE DE PRE GRADO:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: TESIS:

ESTUDIANTE DE POSTGRADO:

TESIS DE MAestrÍA: TESIS DE DOCTORADO: OTROS:

DOCENTES:

INFORME DE INVESTIGACIÓN:

El equipo investigador integrado por:

APellidos y Nombres	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORIA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
ROMERO ORÉ MARIA VICTORIA	MEDICINA		-----	131400418	Autor
RIOJA GARCÍA MIGUEL EDUARDO	MEDICINA	SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN	PRICIPAL	4572	Asesor

FIRMA

44287333

DNI

16481712



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824
FACULTAD DE MEDICINA
Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957
Unidad de Investigación

Doc. N°

P.I.E – MED. 008-2020

CONSTANCIA

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina-UNT, ha APROBADO el Proyecto de Investigación titulado:

“PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE LOS GLAUCOMAS SECUNDARIOS DE ÁNGULO ABIERTO EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA”.

Presentado por la Médico Residente de OFTALMOLOGIA

**MARÍA VICTORIA
ROMERO ORÉ**

El proyecto puede seguir con el trámite establecido.



Trujillo, 30 de Enero de 2020

Dr. JULIO HILARIO VARGAS

Director
Unidad de Investigación
Facultad de Medicina UNT

Jr. Salaverry 545 – Trujillo - Teléfono: 044-232131 (Anexo 109)
e-mail: cpi_medunt@hotmail.com cpimed@hotmail.com