



MEDISAN

ISSN: 1029-3019

Centro Provincial de Ciencias Médicas

González Orza, Yargelis; Silva Chil, Tania Yelina; Quiala Alayo,  
Lidice; Reynoso Bravo, Marileidis; Quintana Lahens, Yisenia  
Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con glaucoma crónico simple  
MEDISAN, vol. 27, núm. 4, e4503, 2023, Julio-Agosto  
Centro Provincial de Ciencias Médicas

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368475632008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## **Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con glaucoma crónico simple**

Epidemiologic and clinic characteristics of patients with chronic simple glaucoma

Yargelis González Orza<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0780-9286>

Tania Yelina Silva Chil<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7669-1846>

Lidice Quiala Alayo<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2489-104X>

Marileidis Reynoso Bravo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9865-2431>

Yisenia Quintana Lahens<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0003-2345-3117>

<sup>1</sup>Policlínico Docente Alberto Fernández Montes de Oca. San Luis, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup>Policlínico Docente Luis Carrión. San Luis, Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [yargelisgo81@gmail.com](mailto:yargelisgo81@gmail.com)

### **RESUMEN**

**Introducción:** El glaucoma es una de las enfermedades oculares de mayor prevalencia a escala mundial y se caracteriza por presión intraocular elevada, cambios en la papila y alteraciones en el campo visual.

**Objetivo:** Caracterizar a pacientes con glaucoma crónico simple según variables epidemiológicas y clínicas.

**Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de 96 pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto, quienes fueron atendidos en la consulta de oftalmología del Policlínico Docente Alberto Fernández Montes de Oca del municipio de San Luis, en la provincia de Santiago de Cuba, desde enero hasta julio del 2019.

**Resultados:** En la serie prevalecieron el sexo masculino, el grupo etario de 60 a 69 años y los pacientes de piel negra, además de la hipertensión arterial y ocular como factores de riesgo asociados. Por otra parte, la mayoría de los afectados presentaron agudeza visual entre 1,0-0,6, cifras de presión intraocular entre 16-21 mmHg y excavación papilar entre 0,6-0,7, con daños importantes en el campo visual.

**Conclusiones:** Las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto resultaron útiles para establecer el pronóstico y trazar pautas terapéuticas efectivas, a fin de evitar la fase avanzada de la enfermedad y los daños irreversibles que se producen en el nervio óptico.

**Palabras clave:** glaucoma crónico simple; neuropatía óptica crónica; factores de riesgo; atención primaria de salud.

## ABSTRACT

**Introduction:** Glaucoma is one of the most prevalent eye diseases worldwide and is characterized by high intraocular pressure, changes in the papilla and visual field alterations.

**Objective:** To characterize patients with chronic simple glaucoma according to epidemiologic and clinical variables.

**Methods:** An observational, descriptive and cross-sectional study of 96 patients with primary open-angle glaucoma was carried out, who were assisted in the Ophthalmology Service of Alberto Fernández Montes de Oca Teaching Polyclinic of San Luis municipality, in Santiago de Cuba province, from January to July, 2019.

**Results:** In the series there was a prevalence of the male sex, the 60 to 69 age group, and dark-skinned patients, besides hypertension and ocular hypertension as associated risk factors. On the other hand, most of those affected presented visual acuteness between 1.0-0.6, intraocular pressure figures between 16-21 mmHg and papillary excavation between 0.6-0.7, with important damage in the visual field.

**Conclusions:** The epidemiologic and clinical characteristics of patients with primary open-angle glaucoma were useful to establish the prognosis and trace effective therapeutic guidelines, in order to avoid the advanced phase of the disease and the irreversible damage that occurs in the optic nerve.

**Keywords:** chronic simple glaucoma; chronic optic neuropathy; risk factors; primary health care.

Recibido: 06/04/2023

Aprobado: 04/07/2023

## Introducción

La palabra glaucoma existe desde la antigüedad y se mantiene hasta hoy día. Son varios los científicos que han hecho referencia a esta enfermedad y la describen como incurable, pues en la mayoría de los pacientes solo se puede lograr el control de la presión intraocular para evitar los daños permanentes en el nervio óptico.<sup>(1,2)</sup>

Se define el glaucoma como una neuropatía óptica crónica, caracterizada por el aumento sostenido de la presión intraocular y el daño en las fibras nerviosas, lo cual trae como consecuencia la pérdida del campo visual. Existen varios tipos, pero el más frecuente es el glaucoma primario de ángulo abierto, que representa dos tercios de todos los casos y un problema de salud pública en el mundo, ya que los síntomas aparecen en estadios muy avanzados de la enfermedad, lo que puede causar ceguera y afectación anatómica irreversible.<sup>(3,4)</sup>

De acuerdo con estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, existen aproximadamente 79,6 millones de personas ciegas en el planeta a causa de esta enfermedad; cifra que se incrementará en 1 a 2 millones cada año, por lo que se espera que para el 2040 el número de afectados en las edades de 40 a 80 años alcance 11,8 millones.

Entre los factores de riesgo relacionados con el glaucoma se encuentran la edad, con una incidencia de 1,5 % en la población general y un aumento progresivo en mayores de 40 años, así como el color de la piel, pues las personas de piel diferente de la blanca tienen un riesgo 4 veces mayor de padecerlo.<sup>(5,6,7)</sup>

Hoy día el glaucoma continúa siendo una enfermedad devastadora, clasificada entre las causas principales de baja visión y pérdida visual, a pesar de los adelantos científicos en cuanto a tratamiento médico y quirúrgico. Al respecto, 39,4 % de los casos de ceguera en Cuba son atribuidos a dicha enfermedad.<sup>(8,9)</sup>

En relación con el último enunciado, en Santiago de Cuba el número de pacientes con diagnóstico de enfermedades oculares, sobre todo el glaucoma, se ha incrementado en los últimos años, lo cual tiene un impacto directo en la calidad de vida de las personas y supone un aumento exponencial anual por concepto de salud visual, que al prevenirse o estadificarse se puede contener, lo cual sirvió de motivación a los autores para realizar la presente investigación con el objetivo de caracterizar a pacientes con glaucoma crónico simple según variables epidemiológicas y clínicas.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de 96 pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto, quienes fueron atendidos en la consulta de oftalmología del Policlínico Docente Alberto Fernández Montes de Oca del municipio de San Luis, en la provincia de Santiago de Cuba, durante el semestre de enero-julio del 2019.

A tales efectos, se consideraron determinados criterios de inclusión (diagnóstico previo de glaucoma primario de ángulo abierto) y de exclusión (presencia de otras afecciones oculares que disminuyeran la agudeza visual u otras enfermedades que impidieran realizar un examen adecuado del fondo de ojo).

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y entre las variables analizadas figuraron: edad, sexo, color de la piel, factores de riesgo, antecedentes personales generales y oculares, agudeza visual mejor corregida, tiempo de evolución, tratamiento y daño campimétrico; este último definido como leve (alteraciones entre 20 y 15° centrales), moderado (inferiores a 15 y hasta 10°) y grave (menos de 10°).

Se confeccionó una planilla para la recolección de los datos, que se obtuvieron de las historias clínicas y del examen oftalmológico efectuado a cada paciente, y luego fueron

procesados estadísticamente mediante Microsoft Excel. Durante la investigación no se puso en peligro la visión ni la vida de los pacientes. En todo momento se respetó la integridad de estos y su autodeterminación.

## Resultados

La tabla 1 muestra que el glaucoma primario de ángulo abierto predominó en el sexo masculino (56,2 %), en el grupo etario de 60 a 69 años (25 %) y en los pacientes de piel negra (42,8 %).

**Tabla 1.** Pacientes según edad, sexo y color de la piel

| Grupos de edades (en años) | Sexo     |      |           |      | Color de la piel |      |         |      |       |      |
|----------------------------|----------|------|-----------|------|------------------|------|---------|------|-------|------|
|                            | Femenino |      | Masculino |      | Blanca           |      | Mestiza |      | Negra |      |
|                            | No.      | %    | No.       | %    | No.              | %    | No.     | %    | No.   | %    |
| Menos de 40                | 4        | 4,2  | 5         | 5,2  | 2                | 2,1  | 3       | 3,1  | 4     | 4,2  |
| 40-49                      | 8        | 8,3  | 5         | 5,2  | 2                | 2,1  | 6       | 5,2  | 5     | 5,2  |
| 50-59                      | 6        | 6,3  | 9         | 9,4  | 3                | 3,1  | 7       | 7,3  | 5     | 5,2  |
| 60-69                      | 14       | 14,6 | 24        | 25,0 | 10               | 10,4 | 7       | 7,3  | 21    | 21,9 |
| 70 y más                   | 10       | 10,4 | 11        | 11,4 | 7                | 7,3  | 8       | 8,3  | 6     | 6,3  |
| Total                      | 42       | 43,8 | 54        | 56,2 | 24               | 25,0 | 31      | 32,2 | 41    | 42,8 |

En la serie prevalecieron la hipertensión arterial (tabla 2) en 34 pacientes (35,4 %) y la ocular en 52 (54,2 %).

**Tabla 2.** Factores de riesgos generales y oculares asociados

| Factores de riesgo |                                  | No. | %    |
|--------------------|----------------------------------|-----|------|
| Generales          | Hipertensión arterial            | 34  | 35,4 |
|                    | Diabetes <i>mellitus</i>         | 19  | 19,7 |
|                    | Asma bronquial                   | 11  | 11,4 |
|                    | Cardiopatías                     | 9   | 9,4  |
|                    | Hipotensión arterial             | 8   | 8,3  |
|                    | Otras                            | 5   | 5,2  |
| Oculares           | Hipertensión ocular              | 52  | 54,2 |
|                    | Antecedente familiar de glaucoma | 23  | 23,9 |
|                    | Miopía elevada                   | 10  | 10,4 |

En la tabla 3 se refleja la primacía de la agudeza visual entre 1,0-0,6 (46,3 %) y de la relación copa-disco de 06-07 (43,2 %).

**Tabla 3.** Agudeza visual con corrección óptica y relación copa-disco

| Agudeza visual | Índice copa-disco |      |         |      |         |      |                |     | Total |       |
|----------------|-------------------|------|---------|------|---------|------|----------------|-----|-------|-------|
|                | 0,4-0,5           |      | 0,6-0,7 |      | 0,8-0,9 |      | Atrofia óptica |     |       |       |
|                | No.               | %    | No.     | %    | No.     | %    | No.            | %   | No.   | %     |
| 1,0-0,6        | 21                | 10,9 | 50      | 26,0 | 18      | 9,4  |                |     | 89    | 46,3  |
| 0,5-0,2        |                   |      | 25      | 13,0 | 32      | 16,7 | 3              | 1,6 | 60    | 31,3  |
| 0,1-NPL        |                   |      | 8       | 4,2  | 20      | 10,4 | 15             | 7,8 | 43    | 22,4  |
| Total          | 21                | 10,9 | 83      | 43,2 | 70      | 36,5 | 18             | 9,4 | 192   | 100,0 |

NPL: no percepción de luz

El defecto del campo visual predominante (tabla 4) fue el moderado (46,4 %), así como la relación copa-disco de 0,6-0,7 (43,2 %).

**Tabla 4.** Defectos en el campo visual y relación copa-disco

| Defecto en el campo visual | Índice copa-disco |      |         |      |         |      |                |     | Total |       |
|----------------------------|-------------------|------|---------|------|---------|------|----------------|-----|-------|-------|
|                            | 0,4-0,5           |      | 0,6-0,7 |      | 0,8-0,9 |      | Atrofia óptica |     |       |       |
|                            | No.               | %    | No.     | %    | No.     | %    | No.            | %   | No.   | %     |
| Leve                       | 21                | 10,9 | 39      | 20,3 |         |      |                |     | 60    | 31,2  |
| Moderado                   |                   |      | 44      | 22,9 | 42      | 21,9 | 3              | 1,6 | 89    | 46,4  |
| Grave                      |                   |      |         |      | 28      | 14,6 | 15             | 7,8 | 43    | 22,4  |
| Total                      | 21                | 10,9 | 83      | 43,2 | 70      | 36,5 | 18             | 9,4 | 192   | 100,0 |

Por otra parte, en la mayoría de los pacientes el tiempo de evolución fue de más de 5 años (60,4 %) y 67,7 % llevaba tratamiento médico (tabla 5).

**Tabla 5.** Pacientes según tiempo de evolución y el tratamiento

| Tiempo de evolución<br>(en años) | Tipo de tratamiento |      |            |      |                   |      | Total |       |
|----------------------------------|---------------------|------|------------|------|-------------------|------|-------|-------|
|                                  | Médico              |      | Quirúrgico |      | Médico-quirúrgico |      |       |       |
|                                  | No.                 | %    | No.        | %    | No.               | %    | No.   | %     |
| De 0-5                           | 26                  | 27,1 | 5          | 5,2  | 7                 | 7,3  | 38    | 39,6  |
| Más de 5                         | 39                  | 40,6 | 7          | 7,3  | 12                | 12,5 | 58    | 60,4  |
| Total                            | 65                  | 67,7 | 12         | 12,5 | 19                | 19,8 | 96    | 100,0 |

## Discusión

Entre las primeras causas de ceguera en el mundo se encuentra el glaucoma, solo precedida por la catarata. Como ya se explicó, el curso asintomático de la enfermedad hasta los estadios avanzados, las características demográficas de la población cubana y la

alta prevalencia de factores de riesgo son situaciones que propenden al diagnóstico tardío.

Cabe señalar que entre 2-4 % de la población mayor de 40 años padece glaucoma crónico simple, cuya incidencia aumenta a medida que avanza la edad, sobre todo después de los 80 años, lo que justifica que muchos autores consideren el envejecimiento como un factor de importante de riesgo. En ese mismo sentido, los resultados de esta investigación coinciden con los encontrados en estudios realizados en las provincias de Las Tunas y Pinar del Río, dado al envejecimiento poblacional que existe en la población cubana, donde la esperanza de vida sobrepasa los 70 años de edad;<sup>(10,11)</sup> asimismo difirieron de lo obtenido en un trabajo publicado en Ecuador, cuyos autores exponen que el grupo etario de mayor incidencia fue el de 40-45 años.<sup>(12)</sup>

Con referencia al sexo, los hallazgos de la actual serie se corresponden con los de Gómez *et al*,<sup>(11)</sup> quienes también encontraron predominio del masculino. Por otra parte, a pesar de que los hombres tenían un riesgo 3 veces mayor que las mujeres de padecer la enfermedad, en otras series se ha informado superioridad de las féminas, lo cual puede obedecer a que estas suelen acudir con mayor frecuencia a las consultas.<sup>(13,14)</sup>

El color de la piel es un factor de riesgo que condiciona el desarrollo de varias enfermedades, entre ellas el glaucoma. Al contrastar lo obtenido en esta casuística con lo publicado por otros autores,<sup>(15)</sup> se constató el predominio de pacientes de piel negra. Lo anteriormente descrito difiere de lo encontrado por Díaz *et al*<sup>(16)</sup> en Cienfuegos, donde los pacientes de piel blanca representaron la mayoría.

Según datos estadísticos, Santiago de Cuba es la segunda provincia de Cuba con mayor número de personas de piel negra, precedida por Guantánamo, lo cual puede incidir en los actuales resultados.

En otro orden de ideas, la hipertensión arterial sistémica aumenta el riesgo de padecimientos vasculares en el ojo, tales como la oclusión y la retinopatía; asimismo, se plantea que es uno de los factores de riesgo de mayor impacto en el desarrollo del glaucoma primario de ángulo abierto, que lleva al aumento de la presión intraocular por daños directos en la función del cuerpo ciliar, lo que sustenta la correlación entre este y el flujo sanguíneo alterado.<sup>(14,16,17)</sup>

Los resultados de la presente investigación en cuanto al predominio de la hipertensión arterial en pacientes con glaucoma se correspondieron con los de Farfán *et al*<sup>(13)</sup> y Díaz *et al*,<sup>(16)</sup> quienes hallaron una prevalencia de 42,0 y 51,4 %, respectivamente; comentarios similares a los emitidos en un estudio efectuado en una población coreana, cuyos autores refieren que existe una correlación entre la hipertensión arterial, el glaucoma y el síndrome metabólico.<sup>(17)</sup>

En esta casuística, entre los antecedentes oculares preponderaron la hipertensión ocular, seguida de los antecedentes hereditarios y la miopía como trastorno de refracción; resultados que concordaron con los de otras investigaciones<sup>(11,12,17)</sup> realizadas en Cuba y en otras regiones.

La agudeza visual desempeña una función importante para determinar la gravedad y la progresión del glaucoma. El valor de la agudeza visual mejor corregida permite apreciar que una gran parte de la muestra conservó una buena visión. Cabe recordar que esta es una enfermedad asintomática y solo en etapas muy avanzadas se afecta la agudeza visual; esto además se reafirma en otras investigaciones efectuadas en Cuba, Corea y Perú, en las cuales se revela que los pacientes conservaron una buena visión incluso en estadios avanzados de la enfermedad.<sup>(13,17,18,19)</sup>

Llama la atención que en esta serie la mayoría de sus integrantes presentaron excavaciones del nervio óptico entre 06-07, lo que indica un daño marcado de la capa de fibras de dicho nervio, relacionado con el diagnóstico tardío de la enfermedad, por lo que el pronóstico visual resulta reservado; hallazgo que coincide con lo descrito en un estudio realizado en Corea del Sur.<sup>(17)</sup>

En el momento que se efectuó esta investigación, el tiempo de evolución de la enfermedad era de más de 5 años en la mayoría de los pacientes y se encontraban compensados con tratamiento médico; resultados que concordaron con lo referido en series de diferentes latitudes.<sup>(11,17,18)</sup>

Por último, conocer las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto resultaron útiles para establecer el pronóstico y trazar pautas terapéuticas efectivas, a fin de evitar la fase avanzada de la enfermedad y los daños irreversibles que se producen en el nervio óptico.

## Referencias bibliográficas

1. Bojikian KD, Nobrega P, Wen JC, Zhang Q, Mudumbai RC, Johnstone MA, *et al.* Macular vascular microcirculation in eyes with open-angle glaucoma using different visual field severity classification systems. *J Glaucoma*. 2019 [citado 22/09/2021];28(9):790-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/IJG.0000000000001308>
2. Ríos Torres M. Glaucoma, pasado y presente. *Rev Cuba Oftalmol*. 2017 [citado 22/09/2021];30(4). Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/629/html 321>
3. Barría von Bischhoffshause F, Jiménez Román J. Guía latinoamericana de glaucoma primario de ángulo abierto para el médico oftalmólogo general. México, DF: Consejo Internacional de Oftalmología; 2019 [citado 22/09/2021]. Disponible en: <https://pao.org/wp-content/uploads/2016/05/Guia-Glaucoma-2019-final-para-www.pdf>
4. Flores Sánchez BC, Tatham AJ. Acute angle closure glaucoma. *Br J Hosp Med*. 2019 [citado 20/03/2022];80(12). Disponible en: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/hmed.2019.80.12.C174>
5. Jacobs DS. Open-angle glaucoma: Epidemiology, clinical presentation and diagnosis. *Uptodate*. 2022 Sep [citado 22/10/2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/open-angle-glaucoma-epidemiology-clinical-presentation-and-diagnosis>
6. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global Prevalence of Glaucoma and Projections of Glaucoma Burden through 2040. *Ophthalmology*. 2014 [citado 22/03/2022];121(11):2081-90. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0161642014004333>
7. Schuster AK, Erb C, Hoffmann EM, Dietlein T, Pfeiffer N. The Diagnosis and Treatment of Glaucoma. *Dtsch Arztebl Int*. 2020 [citado 22/03/2022];117(13):225-34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32343668/>

8. Jones Romero O, Bacardí Zapata PA, Gondres Legró K, Paez Candelaria Y, Romero García LI. Factores predictivos de ceguera en pacientes con glaucoma crónico simple. MEDISAN (Santiago de Cuba). 2017 [citado 25/02/2022];21(11). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017001100009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001100009)
9. Dubey S, Bedi H, Bedi M, Matah P, Sahu J, Mukherjee S, et al. Impact of visual impairment on the wellbeing and functional disability of patients with glaucoma in India. J Curr Ophthalmol. 2020 [citado 25/02/2022];32(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7265270/>
10. Darias G, López N, Cabrera MA. La iridoplastia periférica como tratamiento del cierre angular primario. En: Ciencia e Innovación Tecnológica. Las Tunas: Editorial Académica Universitaria; 2019 [citado 25/02/2022]. Disponible en: <https://isbn.cloud/9789597225348/ciencia-e-innovacion-tecnologica/>
11. Gómez Martínez N, Gómez Martínez N, Santander Acosta R, Robaina Castillo R. El glaucoma primario de ángulo abierto, caracterización clínica en Pinar del Río. Rev Cienc Méd Pinar Río. 2019 [citado 10/03/2020];23(6). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000600810](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000600810)
12. Farfán Feijoo AP, López Rivadeneira FR, López Rivadeneira RJ, Navia Aray RA. Factores de riesgo asociado a glaucoma en pacientes de 40 a 65 años, hospital IEES Portoviejo. RECIAMUC. 2022 [citado 10/03/2020];6(1):72-84. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/790/1181>
13. Molinet Vega L, Pérez Pacheco A, Sablón González R, Morell Ochoa Z, Castillo Vázquez C. Indicadores epidemiológicos, sociales y clínicos del glaucoma en el Hospital Enrique Cabrera. Arch Hosp Calixto García. 2022 [citado 30/03/2022];10(1). Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e910/732>
14. Jiménez Franco LE, Gutiérrez Pérez DM, Díaz de la Rosa C, Palacio Muerza CE. Caracterización del glaucoma primario en trabajadores de los medios de comunicación. Rev 16 de Abril. 2022 [citado 30/05/2022];61(284):e1663. Disponible en: [https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_04/article/view/1663/860](https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1663/860)
15. Myron Y, Duker JS. Oftalmología. 5 ed. Madrid: Elsevier; 2019 [citado 18/09/2021]. Disponible en: <https://www.librerianobelvera.es/en/libro/oftalmologia-5-ed-1111302>

16. Díaz Alfonso LR, Suarez Rodríguez BN, Curbelo J, Soto Serrano Y, Milanés Armengol AR. Caracterización epidemiológica del glaucoma primario de ángulo abierto. MediSur. 2010 [citado 22/09/2021];8(5). Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/896>
17. Yi YH, Cho YH, Kim YJ, Lee SY, Lee JG, Kong EH, et al. Metabolic syndrome as a risk factor for high intraocular pressure: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2010. Diabetes Metab Syndr Obes. 2019 [citado 22/12/2021];12:131-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6336017/pdf/dmso-12-131.pdf>
18. Mejía Jaime J, Osorio Miranda A, Bernal Díaz ZD. Características demográficas y clínicas de los pacientes evaluados por primera vez en el Servicio de Glaucoma en Hospital del Estado de México. Cienc Tecnol Salud Vis Ocul. 2019 [citado 22/12/2021];17(2). Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1426&context=svo>
19. Larco A, Román K, Runzer Colmenares FM. Factores asociados a la falta de adherencia de tratamiento en pacientes con glaucoma. An Fac Med. 2020 [citado 22/12/2021];81(3):285-93. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832020000300285](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000300285)

### **Conflictos de intereses**

Los autores no declaran conflicto de intereses alguno.

### **Contribución de los autores**

Yargelis Gonzalez Orza: conceptualización, análisis formal, curación de datos, investigación, metodología, supervisión, visualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición, Participación: 50 %.

Tania Yelina Silva Chil: curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, redacción-borrador original. Participación: 20 %.

Lidice Quiala Alayo: curación de datos, investigación, metodología, recursos, revisión y edición. Participación: 10 %.

Marileidis Reynoso Bravo: curación de datos, análisis formal, investigación, recursos, validación. Participación: 10 %.

Yisenia Quintana Lahens: análisis formal, metodología, validación, supervisión, curación de datos. Participación: 10 %.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).