

## **Manifestaciones clínicas y patrones epidemiológicos en pacientes con hipertensión ocular inducida por el cristalino**

Clinical manifestations and epidemiological patterns in patients with lens-induced ocular hypertension

Yudit Martínez Montoya <sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0000-2418-3938>

Cesar Antonio Irarragorri Dorado <sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1269-7613>

Adolfo Rafael Lambert Delgado <sup>3\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9977-6033>

<sup>1</sup> Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup> Facultad de Medicina No. 1, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [aldolfol@infomed.sld.cu](mailto:aldolfol@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** La opacidad del cristalino en ancianos y secundariamente la hipertensión ocular en Cuba provoca un déficit sensorial importante para la vida del adulto mayor en nuestro país.

**Objetivo:** Caracterizar según variables epidemiológicas y clínicas los pacientes con hipertensión ocular inducida por el cristalino atendidos en el Centro Oftalmológico del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo y longitudinal. La población estuvo constituida por 62 pacientes y las variables analizadas fueron edad, sexo, características clínicas del glaucoma facogénico y características de la gonioscopia. Igualmente se realizó una búsqueda bibliográfica de los últimos 10



años y la información obtenida se plasmó en una base de datos elaborada en SPSS versión.

**Resultados:** En la población objeto de estudio predominó el sexo femenino (60,0 %) y el grupo etario entre 60 y más años. Al determinar la agudeza visual se encontró que de forma general 63,0 % de los pacientes la tenían por debajo de 0,1. Al relacionar las características del glaucoma facogénico se observó que 100,0 % de los casos con glaucoma facomórfico y facotóxico tenían 60 años y más. Además, se evidenció que en los casos con glaucoma facotópico la mayoría eran pacientes jóvenes.

**Conclusiones:** Se puede observar que, en el estudio, el sexo femenino y las personas mayores de 60 años son los más afectados, con predominio de la agudeza visual por debajo de 0,1 y el glaucoma facotópico en los pacientes jóvenes.

**Palabras clave:** cristalino; clínica; epidemiología; hipertensión ocular.

## ABSTRACT

**Introduction:** Lens opacity in the elderly and secondary ocular hypertension in Cuba cause a significant sensory deficit affecting life quality of older adults in our country.

**Objective:** To characterize patients with lens-induced ocular hypertension treated at the Ophthalmology Center of the Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso General Hospital according to epidemiological and clinical variables.

**Methods:** A descriptive, observational, longitudinal study was conducted. The population consisted of 62 patients, and the variables analyzed were age, sex, clinical characteristics of phacogenic glaucoma, and gonioscopy findings. A literature review of the last 10 years was also performed, and the information obtained was compiled into a database using SPSS software.

**Results:** In the study population, female sex (60,0 %) and the age group of 60 years and older predominated. Regarding visual acuity, 63,0 % of patients overall had visual acuity below 0.1. When relating the characteristics of phacogenic glaucoma, 100,0 % of cases with phacomorphic and phacotoxic glaucoma were aged 60 years and older. Furthermore, in cases with phacotopic glaucoma, the majority were young patients.



**Conclusions:** In this study, females, and individuals over 60 years of age were the most affected groups, with visual acuity below 0.1 predominating, while phacotopic glaucoma was more frequent in young patients.

**Keywords:** lens; clinical features; epidemiology; ocular hypertension.

**Recibido:** 24/02/2026

**Aprobado:** 02/04/2026

## Introducción

El glaucoma inducido por la catarata fue descrito inicialmente en el año 1900 por Gifford y Von Reuss. Relativo a ello, Gifford describió el glaucoma asociado a la catarata hipermadura y Von Reuss describió el glaucoma asociado con absorción espontánea del material del cristalino en una cápsula anterior intacta.

Desde inicios del siglo XXI, la humanidad ha comenzado a experimentar un crecimiento nunca visto en relación con el número y la proporción de personas ancianas y los síndromes que afectan de un modo u otro la transparencia de uno de los medios refringentes (cristalino), lo que irrumpe de alguna manera la función visual. <sup>(1)</sup> Aunque las consecuencias de ello se manifiestan en todos los sectores de la sociedad, son particularmente impactantes en lo concerniente al incremento de las necesidades socio sanitarias y de atención médica a estos pacientes, para el cual no están preparados muchos sistemas nacionales de salud y sus facultativos.

La opacidad del cristalino en ancianos y secundariamente la hipertensión ocular a causa de ella, provoca un déficit sensorial importante para la vida, limita la adaptabilidad del organismo al medio y ocasiona una disfuncionalidad biopsicosocial en quienes la padecen. <sup>(1)</sup>

Un número de pacientes portadores de catarata pueden presentar hipertensión ocular inducida por el cristalino o glaucoma facogénico, como también es conocido, con diferentes manifestaciones. El glaucoma facotópico ocurre por luxación o subluxación del cristalino. En el caso del glaucoma facomórfico está relacionado con la intumescencia del cristalino. El facolítico por su parte se asocia



a catarata hipermadura. El glaucoma facotóxico aparece por partículas o proteínas liberadas del cristalino. En el caso del glaucoma facoanafiláctico se debe a la sensibilidad de las proteínas del cristalino. El fin inicial del tratamiento de los pacientes es disminuir la tensión intraocular con combinaciones de fármacos antiglaumatosos tópicos y sistémicos, lo cual muchas veces se dificulta por las enfermedades sistémicas presentes con frecuencia en pacientes de la tercera edad. El tratamiento quirúrgico es el único proceder que permite recuperar la visión de los afectados y evitar las consecuencias de la hipertensión ocular secundaria. <sup>(1,2)</sup>

Según datos de la Organización Mundial de la Salud se prevé que existen 20 millones de ciegos por hipertensión ocular secundaria al cristalino en el planeta, ya que hasta la fecha su prevalencia se aproxima a 12 millones en el orbe, con tendencia a aumentar. Estudios efectuados en México, Chile y Perú indican que dicha prevalencia es más elevada que la informada en América del sur y Centroamérica, probablemente como resultado de una baja tasa de cirugía de catarata. Para el año 2012 en dichas regiones vivían alrededor de 100 millones de personas de 60 años o más. En la actualidad esta población se duplicó y con ello el número de personas portadoras de ceguera prevenible por catarata. <sup>(2,3)</sup>

Existe en Cuba un aumento poblacional de edades avanzadas, momento en la vida que conlleva a cambios profundos y con significancia en las estructuras intraoculares que alteran la agudeza visual y traduce la ceguera por catarata.

Dichos estudios sitúan la incidencia de catarata en 50,0 % de las personas con edades entre 60 y más y un aumento hasta 60,0 % para mayores de 75 años, por la presencia de los cambios morfológicos del cristalino y la debilidad de las fibras zonulares. <sup>(3)</sup>

Tener optima visión es vital para el presente y futuro del ser humano, tanto desde lo físico como psicosocial. Se trata de un instrumento que no solo sirve de supervivencia, sino también como un auxilio del pensamiento y un medio para enriquecer la existencia, puesto que, si una persona presenta fallas en su agudeza visual además de hipertensión ocular, se ve impedida de realizar las múltiples labores cotidianas que le corresponde desempeñar en la sociedad. <sup>(4)</sup>

Las mejoras en los sistemas de salud, el acceso a la atención médica oportuna y la aparición de nuevas y modernas técnicas quirúrgicas para el manejo de la



catarata, han disminuido la incidencia de la hipertensión ocular inducida por el cristalino, sin embargo, constituye un problema en países con poco acceso a los sistemas de salud y una expectativa de vida que cada vez va en aumento.

Teniendo en cuenta la frecuencia de pacientes que acuden al centro oftalmológico del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba con hipertensión ocular inducida por el cristalino y la no existencia de estudios que permitan determinar las características clínicas y epidemiológicas de estos pacientes, se plantea como problema científico: ¿Cuáles serán las principales características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con hipertensión ocular inducida por el cristalino atendidos en el Centro oftalmológico del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba?

Para dar respuesta al problema científico se propuso como objetivo caracterizar según variables epidemiológicas y clínicas los pacientes con hipertensión ocular inducida por el cristalino atendidos en el Centro Oftalmológico del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba durante el período comprendido desde noviembre de 2018 hasta diciembre de 2021.

## Métodos

Cumpliendo con los principios bioéticos establecidos, una vez diagnosticados y evaluados los pacientes, se les explicó los beneficios y los riesgos de la cirugía, el proceder quirúrgico y los cuidados para tener en cuenta luego de ejecutada y así garantizar el éxito del resultado. Su conformidad para ser incluidos en la investigación se recogió en una planilla de consentimiento informado. <sup>(5)</sup>

Se realizó un estudio observacional descriptivo y longitudinal con pacientes diagnosticados con hipertensión ocular inducida por el cristalino en el Centro Oftalmológico del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba, durante el período comprendido desde noviembre de 2018 hasta diciembre de 2021. El mismo estuvo constituido por los 62 pacientes diagnosticados con hipertensión ocular inducida por el cristalino en el centro oftalmológico de dicho hospital y que cumplieron con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:



- Plenitud en sus capacidades mentales.
- Pacientes con hipertensión ocular inducida por el cristalino.
- Pacientes dispuestos a participar voluntariamente en la investigación.

Criterio de exclusión:

- Pacientes con enfermedades psiquiátricas, embarazo, epilepsia, retraso mental, autoinmune, inmunosupresión severa, con enfermedades demenciales.
- Pacientes que no deseen ser parte de la investigación.
- Pacientes que no asistan al control o que abandonen la investigación.

Operacionalización de las variables

- Edad: variable cuantitativa continua. Se agruparon según años cumplidos en el momento del diagnóstico: 20 – 29, 30 – 39, 40 – 49, 50 – 59, 60 y más.,
- Sexo: variable cualitativa nominal dicotómica. Se clasificó según categoría biológica: Masculino y Femenino.
- Características clínicas del glaucoma facogénico: Variable cualitativa nominal: Facohídrico o facomórfico, Facotópico, Facolítico, Facotóxico, Facoantigénico o facoanafiláctico.
- Agudeza visual: Variable cuantitativa continua, evaluada antes del tratamiento quirúrgico y agrupada en los siguientes intervalos: 0.3 – 0.1, < de 0.1.
- Procedencia del paciente: Rural, Urbano y Suburbano.
- Según cifras de presión intraocular: 21 – 30 mmHg, 31 – 40 mmHg, > de 40 mmHg.
- Características de la Gonioscopia: Ángulo abierto, Ángulo estrecho y Ángulo cerrado.

Técnicas y procedimientos

#### A. De obtención de la Información

Se hizo una búsqueda actualizada de los últimos 10 años en diversos artículos publicados sobre el tema, utilizando la base de datos SCOPUS y la plataforma de Infomed con especificidad en la Biblioteca Virtual de Salud y las bases de datos validadas por expertos (Medline, LILACS, SCiELO y otras); así como los documentos disponibles al respecto en la biblioteca del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso.

La información primaria se extrajo de las historias clínicas individuales de los pacientes y se plasmó en la planilla de recolección de datos para ese fin. Por



medio de un consentimiento informado se les explicó las características del trabajo en estudio y se recogió la conformidad.

A todos los pacientes bajo el diagnóstico de hipertensión ocular inducida por el cristalino se les confeccionó una historia clínica individual, la cual incluyó un exhaustivo interrogatorio y un examen oftalmológico completo que comprendió la toma de la mejor agudeza visual sin cristales (MAVSC) y con cristales (MAVCC), así como medición de la tensión ocular con el tonómetro de contacto Goldman y examen oftalmológico completo, donde no se pudo detallar las características del fondo de ojo por la opacidad lenticular presente en estos pacientes.

Se efectuaron los exámenes necesarios para realizar el procedimiento quirúrgico posterior tales como: queratometría (K), longitud axial (LA), profundidad de la cámara anterior (PCA) y espesor del cristalino (Biometría), todos mediante el biómetro Tomey, cálculo de la lente intraocular (LIO) para implantación transquirúrgica. También se realizaron hemograma, medición de los niveles de glucemia y electrocardiograma, a la vez que se interconsultó con especialistas de Medicina interna cuando fue preciso.

B. De Procesamiento y análisis estadístico de los datos

- De procesamiento de la información

La información obtenida se plasmó en una base de datos elaborada en SPSS/PC, versión 11.5.1, como medidas de resumen se emplearon las frecuencias absolutas y relativas en porcentos.

C. De discusión y síntesis

La presentación de los datos se realizó mediante tablas estadísticas según las variables consideradas en la investigación, de las cuales se analizaron y destacaron los principales resultados que fueron comparados con los reportados por otros autores en investigaciones similares. A partir de este análisis se elaboraron las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## Resultados

En la población objeto estudio la distribución de pacientes con hipertensión ocular inducida por el cristalino según edad y sexo (tabla 1) se constató que



predominó el sexo femenino (60,0 %) y el grupo de edades de 60 y más años, donde se agrupó un 68,0 % de los casos.

**Tabla 1.** Pacientes con hipertensión ocular inducida por el cristalino según edad y sexo.

| Grupo de edades | masculino |      | femenino |      | Total |       |
|-----------------|-----------|------|----------|------|-------|-------|
|                 | No        | %    | No       | %    | No    | %     |
| 20 - 29         | 3         | 5,0  | 3        | 5,0  | 6     | 10,0  |
| 30 - 39         | 5         | 8,1  | 1        | 2,0  | 6     | 10,0  |
| 40 - 49         | 2         | 3,2  | 0        | 0    | 2     | 3,2   |
| 50 - 59         | 4         | 6,5  | 2        | 3,2  | 6     | 10,0  |
| 60 y más        | 11        | 18,0 | 31       | 50,0 | 42    | 68,0  |
| <b>Total</b>    | 25        | 40,4 | 37       | 60,0 | 62    | 100,0 |
|                 |           |      |          |      |       | 0     |

Fuente historia clínica

Al determinar la agudeza visual de los pacientes se encontró que de forma general 63,0 % de los pacientes tenían agudeza visual por debajo de 0,1 (tabla 2). Tras analizar esta variable encontramos que fue predominante en ambos sexos con mayor frecuencia en el masculino. No se encontraron casos con agudeza visual por encima de 0,3 lo cual se correspondió con lo estimado en pacientes afectados por catarata con hipertensión ocular asociada secundariamente.

**Tabla 2.** Pacientes con hipertensión ocular inducida por el cristalino según agudeza visual y sexo.

| Agudeza Visual | Masculino |       | Femenino |       | Total |       |
|----------------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|
|                | No        | %     | No       | %     | No    | %     |
| 0,3 - 0,1      | 9         | 36,0  | 14       | 38,0  | 23    | 37,1  |
| < de 0,1       | 16        | 64,0  | 23       | 62,2  | 39    | 63,0  |
| <b>Total</b>   | 25        | 100,0 | 37       | 100,0 | 62    | 100,0 |

Fuente historia clínica.

Al relacionar las características del glaucoma facogénico por grupos de edades (tabla 3) se observó que 100,0 % de los casos con glaucoma facomórfico y facotóxico tenían 60 años y más. Entre los pacientes con glaucoma facolítico también predominaron mayores de 59 años con 87,5 % y en los casos de glaucoma facoanafiláctico, mayores de 50 años con 7,0 %.

Tras evaluar los casos con glaucoma facotópico se constató que la mayoría fueron pacientes jóvenes (65,0 %) con edades entre 20 y 39 años, en los cuales el



desplazamiento del cristalino de su posición anatómica provocó secundariamente hipertensión ocular comprometiendo el eje visual.

**Tabla 3.** Pacientes con hipertensión ocular inducida por el cristalino según características del glaucoma facogénico según edad.

| Edad         | Total de casos | Glaucoma Facomórfico |              | Glaucoma Facolítico |              | Glaucoma Facotópico |              | Glaucoma Facotóxico |              | Glaucoma Facoanafiláctico |              |
|--------------|----------------|----------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------------|--------------|
|              |                | No.                  | %            | No.                 | %            | No.                 | %            | No.                 | %            | No.                       | %            |
| 20 - 29      | 6              | 0                    | 0            | 0                   | 0            | 6                   | 35,3         | 0                   | 0            | 0                         | 0            |
| 30 - 39      | 6              | 0                    | 0            | 0                   | 0            | 5                   | 29,4         | 0                   | 0            | 1                         | 17,0         |
| 40 - 49      | 2              | 0                    | 0            | 0                   | 0            | 1                   | 6,0          | 0                   | 0            | 1                         | 17,0         |
| 50 - 59      | 5              | 0                    | 0            | 2                   | 12,5         | 1                   | 6,0          | 0                   | 0            | 2                         | 33,3         |
| 60 y más     | 43             | 19                   | 100,0        | 1                   | 87,4         | 4                   | 23,5         | 4                   | 100,0        | 2                         | 33,3         |
| <b>Total</b> | <b>62</b>      | <b>19</b>            | <b>100,0</b> | <b>1</b>            | <b>100,0</b> | <b>17</b>           | <b>100,0</b> | <b>4</b>            | <b>100,0</b> | <b>6</b>                  | <b>100,0</b> |

Fuente historia clínica.

Con bastante frecuencia estos pacientes presentaron también enfermedades sistémicas con síndromes asociados al glaucoma facogénico. En la serie estudiada, sólo 7 (11,0 %) presentaron algún tipo de síndrome, entre ellos con mayor frecuencia, el Síndrome de Marfan presente en 5 casos, lo que representó 71,4 % (tabla 4). Cabe destacar que la literatura también reportó casos con otras afecciones tales como: homocistinuria, hiperlisinemia, síndrome de Stickler, deficiencia de sulfito oxidada y síndrome de Ehlers-Danlos, que no fueron reportados en la investigación.

**Tabla 4.** Pacientes con hipertensión ocular inducida por el cristalino según síndromes asociados de acuerdo con su edad.

| Edad    | Síndrome de Marfan |      | Síndrome de Weill-Marchesani |      | Total |      |
|---------|--------------------|------|------------------------------|------|-------|------|
|         | No.                | %    | No.                          | %    | No.   | %    |
| 20 - 29 | 3                  | 14,4 | 1                            | 14,3 | 4     | 57,1 |
| 30 - 39 | 1                  | 28,5 | 1                            | 14,3 | 2     | 29,0 |



|              |          |             |          |             |          |              |
|--------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|--------------|
| 40 - 49      | 1        | 28,5        | 0        | 0.0         | 1        | 14,3         |
| 50 - 59      | 0        | 0,0         | 0        | 0.0         | 0        | 0,0          |
| 60 y más     | 0        | 0.0         | 0        | 0.0         | 0        | 0,0          |
| <b>Total</b> | <b>5</b> | <b>71,4</b> | <b>2</b> | <b>29,0</b> | <b>7</b> | <b>100,0</b> |

Fuente historia clínica.

## Discusión

Como se observó en la tabla no. 1, hubo predominio del sexo femenino con 60 años y más, resultado este que coincidió con la bibliografía internacional. Estudios como los de Rodríguez <sup>(6)</sup> en el año 2023 en el Hospital Regional de Ica Perú donde se analizaron los factores demográficos y epidemiológicos de los pacientes adultos con catarata se identificó por igual el grupo etario y el sexo como predominante. Otra investigación fue la de Saavedra y col. <sup>(7)</sup> donde se demostró en 108 pacientes femeninos con más de 60 años, una mayor cantidad de afecciones retinianas.

En la tabla no. 2 se pudo observar que la mayor parte de los pacientes presentaron una agudeza visual por debajo de 0,1 principalmente en el sexo femenino, resultado que coincidió con los estudios de Molina y col. <sup>(8)</sup>, quienes al evaluarla encontraron causas secundarias de hipertensión ocular por debajo de 0,1 producido por aceite de silicona. Iguales resultados también arrojaron los estudios de Hernández y col. <sup>(9)</sup> con predominio de esta agudeza. Mientras, los de Morales y col., <sup>(10)</sup> coincidieron con el de esta investigación.

Se observó en la tabla 3 que todos los casos con glaucoma facomórfico y facotóxico tenían 60 años y más y en cuanto al glaucoma facotópico la mayoría eran pacientes jóvenes, con edades comprendidas entre 20 y 39 años. Estudios epidemiológicos y clínicos como los de González, Toro, y Chiang <sup>(11,12,13)</sup> demostraron la coincidencia de resultados. Para estos autores tener en cuenta las características del glaucoma facogénico según edad fue clave tanto para su intervención como para su prevención. Para Chiang <sup>(13)</sup> no tener en cuenta esto favoreció la progresión a formas isquémicas y hubo aumento en cuanto a los riesgos que incrementan las complicaciones.

Al evaluar la tabla no. 4 se demostró que las enfermedades sistémicas, aunque no con mucha frecuencia, en estos pacientes estuvieron presentes y el Síndrome de



Marfan fue el de mayor incidencia. Metaanálisis como el de Parisa <sup>(14)</sup> revelaron la incidencia, aunque no tan frecuente, de dicho síndrome. Otras investigaciones como las de Sivaprasad y col. <sup>(15)</sup> mostraron la baja incidencia de complicaciones y la presencia del síndrome de Marfan como principal complicación en sus investigaciones. Lo mismo sucedió con los estudios de Constanten y col. <sup>(16,17)</sup>

Como se pudo observar, el sexo femenino y las personas mayores de 60 años son los que más se encontraron afectados por hipertensión ocular inducida por el cristalino, con predominio de la agudeza visual por debajo de 0,1 y el glaucoma facotópico en los pacientes jóvenes, siendo el síndrome de Marfan el que prevaleció en estos casos.

Se considera que este estudio puede servir de base para otros posteriores con fines de generalizarlo en la provincia; lo que se tiene como fundamento que dicha afección es motivo frecuente de ingreso hospitalario y una de las principales causas de ceguera, lo que, con una valoración a tiempo y adecuada, se permitiría mitigar el impacto en nuestra población.

## Referencias bibliográficas

1. Corro Pareja LA. Caracterización epidemiológica de glaucoma en una población de la costa caribe entre los años 2017-2020. [Tesis]. Colombia: Universidad del Sinú, seccional Cartagena; 2022 [citado 10/02/2026]. 36 p. Disponible en: <http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/986/Caracterizaci%C3%B3n%20epidemiol%C3%B3gica%20de%20glaucoma%20en%20una%20poblaci%C3%B3n%20de%20la%20costa%20caribe%20entre%20los%20a%C3%B1os%202017-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Hernández Carranza MZ. Estudio comparativo de la densidad del cristalino en pacientes con antecedentes de uveítis en el complejo hospitalario de Toledo. [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2024. [citado 10/02/2026]. 247p. Disponible en: <https://docta.ucm.es/entities/publication/a7eb58e1-6002-4009-8790-b09122eb2090>
3. Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPDE). El Envejecimiento de la Población. Cuba y sus territorios, 2021. ONEI. Edición mayo 2022 [citado 14/07/2024]; 124 p. Disponible en:



<https://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicaciones/2023-02/el-envejecimiento-de-la-poblacion-de-cuba-y-sus-territorios2021.pdf>

4. Hernández Silva JR, Padilla CM, Barroso R, Rodríguez B. Epidemiología de la ceguera por cataratas y acciones para su prevención en Cuba. En: Hernández JR. Facoemulsificación. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2022 [acceso 09/09/2024]. Disponible en:

<http://bvs.sld.cu/libros/facoemulsificacion/facoemulsificacion.pdf>

5. American Medical Association. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: Principios éticos para la investigación médica en la que participan seres humanos. JAMA. 2024. [citado 22/02/2025]: 1-4. Disponible en:

[https://research.ams.cmu.ac.th/images/article/documents/0\\_39102351\\_172949\\_7307.pdf](https://research.ams.cmu.ac.th/images/article/documents/0_39102351_172949_7307.pdf)

6. Rodríguez G. Factores demográficos y epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendiendo en el Hospital regional de ICA 2022 -2023. [Tesis]. Ica-Perú: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2024 [citado 16/02/2026]. 44 p. Disponible en:

<https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/481b1944-cdf1-48b5-9dd6-c543374aaa07/content>.

7. Leonardo G, Saavedra A, Saavedra R, Figueredo L. Caracterización clínico epidemiológica de las alteraciones retinianas en pacientes hipertensos. Cibamanz. 2023 [citado 26/01/2026]. Disponible en:

<https://cibamanz.sld.cu/index.php/cibamanz/2023/paper/viewFile/593/304Molina>

8. Molina Cisneros C, Hernández Cruz C, Borges Baluerdes CA. Hipertensión ocular secundaria a aceite de silicona. Rev Cubana Oftalmol. 2022 [citado 19/02/2026]; 35(4):1528. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v35n4/1561-3070-oft-35-04-e1528.pdf>

9. Hernández Velázquez Y, Hormigó Puertas IF., Hernández Rodríguez A. Hipertensión ocular en los pacientes con catarata. Rev Cubana Oftalmol. 2025 [citado 19/02/2026];38:e1928. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v38/1561-3070-oft-38-e1928.pdf>

10. Morales Alcolea Y, Pérez Castillo L, Sánchez Boloy FA, Cabrera Naranjo MG. Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con glaucoma primario de



ángulo cerrado. 2024 [citado 19/02/2026];28(4):e4854. Disponible en:  
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v28n4/1029-3019-san-28-04-e4854.pdf>

11.González Orza Y, Silva Chil TY, Quiala Alayo L, Reynoso Bravo M, Quintana Lahens Y. Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con glaucoma crónico simple. MEDISAN. 2023 [citado 19/02/2026];27(4):e4503. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v27n4/1029-3019-san-27-04-e4503.pdf>

12.Toro Rodríguez A, Fouces Gutierrez Y, Rodríguez Estenger M, Cabrera Naranjo MG, Benitez Casamayor YB. Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con oclusión venosa retiniana en Santiago de Cuba. MEDISAN. 2024 [citado 19/02/2026];28(6):e4993. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4993/pdf>

13.Chiang Rodríguez C, Chirino Chiang AA, Hormigó Puertas IF, Peña Parra L, Corral Martín A. Oclusiones venosas retinianas: características clínicas, epidemiológicas y asociación con posibles factores de riesgo. Rev cuba med mil. 2025 [citado 19/02/2026];54(3):e025076406. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/76406/3090>

14.Parisa Manavi S. Prevalence of Retinal Vein Occlusion: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Reviews in Medical Sciences. 2021[citado 19/03/2025];1(3):e162. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/354837517\\_Prevalence\\_of\\_Retinal\\_Vein\\_Occlusion\\_A\\_Systematic\\_Review\\_and\\_Meta-Analysis](https://www.researchgate.net/publication/354837517_Prevalence_of_Retinal_Vein_Occlusion_A_Systematic_Review_and_Meta-Analysis)

15.Sivaprasad S, Nicholson L, Amoaku W, Talks J, Talks K. Retinal Vein Occlusion (RVO). Londres. Consultation Document. The Royal College of Ophthalmologists. Clinical Guidelines. 2022 [citado 02/09/2023]; SCI 359: 51 p. Disponible en: <https://www.rcophth.ac.uk/wp-content/uploads/2015/07/Retinal-Vein-Occlusion-Guidelines-2022.pdf>

16.Constanten Pompa Y, Rodríguez Hernández Y, Perovani Argüelles AE, Vizcaíno César M, Parada Barroso Y. Factores de riesgo aterogénicos como predictores de daño microvascular en la retina. Rev Cub Militar. 2024 [citado 19/02/2026]; 53(1):e024010133. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v53n1/1561-3046-mil-53-01-e10133.pdf>

17.Retinal Vein Occlusion - Market Insights, Epidemiology, and Market Forecast – 2034. 2024. [citado 05/04/2025]. Disponible



en: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5174539/retinal-vein-occlusion-market-insight>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

Dra. Yudit Martínez Montoya: Creación de la idea científica e intervención terapéutica.

Recolección, análisis, procesamiento y presentación de la información.  
Participación: 50 %.

Dr. Cesar Antonio Irarragorri Dorado: Intervención terapéutica, búsqueda bibliográfica y procesamiento de la información. Participación: 30 %.

Dr.C Adolfo Rafael Lambert Delgado: Revisión del dato primario y del informe final. Participación: 20 %.

**Revisores:** Dra. Tania Yelina Silva Chil

Dra. Vivian Vera Vidal

**Corrector:** Lic. Eslaine Regalado Juan.

