

Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes operados de catarata en el Centro de Microcirugía Ocular (1988-2023)

Epidemiological and Clinical Profile of Patients Who Underwent Cataract Surgery at the Center for Ocular Microsurgery (1988-2023)

Omara Sandra Falcón Laborí^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5849-0618>

Iraisi Francisca Hormigó Puertas¹ <https://orcid.org/0000-0002-7728-2208>

Geominia Maldonado Cantillo² <https://orcid.org/0000-0002-7831-6780>

Yalier Hernández Velázquez¹ <https://orcid.org/0000-0001-6368-9886>

Ariacna Castro Machado¹ <https://orcid.org/0000-0002-2334-4231>

¹Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”. La Habana, Cuba.

²Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: sandrycuba16@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Describir el perfil epidemiológico y clínico de los pacientes operados de catarata.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en pacientes operados de catarata en el Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer” entre mayo de 1988 y diciembre de 2023. Se analizó las variables de edad, sexo, antecedentes patológicos personales sistémicos y oculares, procedencia, lateralidad, dureza del cristalino y tipo de catarata. Se empleó porcentajes y números absolutos para resumir las variables utilizadas.

Resultados: El grupo de edad que predominó fue el de 50-75 años en ambos sexos, integrado por 68 943 mujeres (59,39 %) y 53 225 hombres (58,06 %). El antecedente patológico sistémico más relevante fue la hipertensión arterial (57,8 %). El antecedente patológico personal ocular más representado resultó ser el astigmatismo (38,4 %). El 60,53 % de los pacientes procedía de La Habana. El ojo

derecho representó el 51,6 % de los operados y la dureza del cristalino más encontrada fue el grado 2 en la escala de Emery Little, con un 39,22. Predominó la catarata senil (87,17%).

Conclusiones: Estos hallazgos resaltan la necesidad de estrategias de diagnóstico temprano; en especial, en grupos de riesgo (mujeres, adultos mayores e hipertensos), así como la optimización de recursos quirúrgicos en correspondencia con las características epidemiológicas de la población. Futuras investigaciones podrían evaluar el impacto de estas variables en los resultados visuales posoperatorios y la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: cirugía; catarata; epidemiología clínica.

ABSTRACT

Objective: To describe the epidemiological and clinical profile of patients who underwent cataract surgery.

Methods: A descriptive, cross-sectional, and retrospective study was conducted on patients who underwent cataract surgery at the Cuban Institute of Ophthalmology “Ramón Pando Ferrer” between May 1988 and December 2023. The variables analyzed were age, sex, systemic and ocular medical history, origin, laterality, lens hardness, and type of cataract. Percentages and absolute numbers were used to summarize the variables.

Results: The predominant age group was 50–75 years in both sexes, comprising 68,943 women (59.39%) and 53,225 men (58.06%). The most relevant systemic medical history was hypertension (57.8%). The most common pre-existing ocular condition was astigmatism (38.4%). 60.53% of the patients were from Havana. The right eye was involved in 51.6% of the surgeries, and the most frequent lens hardness was grade 2 on the Emery Little scale (39.22%). Senile cataracts were the most common cause (87.17%).

Conclusions: These findings highlight the need for early diagnostic strategies, especially in at-risk groups (women, older adults, and hypertensive patients), as well as the optimization of surgical resources in accordance with the epidemiological characteristics of the population. Future research could evaluate the impact of these variables on postoperative visual outcomes and patients' quality of life.

Keywords: surgery; cataract; clinical epidemiology.

Recibido: 12/10/2025

Aceptado: 14/01/2026

Introducción

La integración sistemática de los principios y métodos epidemiológicos en la atención médica individual permite identificar factores protectores, de riesgo y pronósticos relevantes en el tratamiento quirúrgico de la catarata. También permite validar y proponer el uso racional de datos clínicos y estudios de laboratorio para definir criterios de normalidad. De igual modo, posibilita evaluar medidas de intervención y apoyar el análisis para la adopción de decisiones.⁽¹⁾

La catarata se define como una condición que puede ser natural o adquirida, y en la cual el cristalino transparente se vuelve opaco, lo cual provoca una pérdida progresiva de la agudeza visual y la sensibilidad al contraste reversible. La proporción de ceguera es de un cinco por ciento en regiones desarrolladas, como Europa Occidental, América del Norte y los países más desarrollados de la región occidental del Océano Pacífico. En contraste, alcanza hasta un 50 % en regiones de mayor pobreza.⁽²⁾

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mundo se registran aproximadamente 45 millones de personas con ceguera, de las cuales cerca del 40 % de los casos se deben a cataratas.⁽³⁾ En Estados Unidos, asciende desde un cinco por ciento a la edad de 65 años, hasta un 50 % en los mayores de 75. Tanto en ese país como en el resto del mundo desarrollado, la cirugía de catarata, si bien es costosa, es accesible al paciente y brinda resultados satisfactorios.⁽⁴⁾

En un estudio publicado en el *American Journal of Ophthalmology*, se evaluó la prevalencia y las causas de ceguera y deficiencia visual en América Latina entre enero de 2016 y diciembre de 2020. Se encontraron estudios poblacionales realizados durante estos años en Brasil, Bolivia, Costa Rica, Cuba, Guatemala y México. La catarata se confirmó como la causa más importante de ceguera (29,8-77,6 %) y deficiencia visual severa (43,6 %-79,4 %) en las seis encuestas rápidas de ceguera evitable.⁽⁵⁾ En Cuba, la catarata constituye la primera causa de ceguera.⁽⁶⁾

El reporte de ceguera de la Encuesta Rápida de Ceguera Evitable (conocida como RAAB, por *Rapid Assessment of Avoidable Blindness*), realizada en Cuba en 2016 entre personas de 50 años o más, reveló que la catarata sin tratamiento fue la causa de un 58,6 % de ceguera, un 69,2 % del impedimento visual severo y un 37 % del impedimento visual moderado.⁽⁷⁾

En la actualidad, la oftalmología cubana continúa trabajando en el perfeccionamiento del tratamiento quirúrgico de la catarata. Para ese empeño cuenta con el Ministerio

de Salud Pública, la Sociedad Cubana de Oftalmología, los grupos asesores y el Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”. Se vincula, además, a organizaciones internacionales para la prevención de la ceguera, como “Visión 20/20, el Derecho de Ver”, impulsada por la OMS y la Organización Panamericana de la Salud, la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera, el Club Internacional de Leones y la Christopher Blindness Mission.⁽⁵⁾

El objetivo de esta investigación fue describir el perfil epidemiológico y clínico de los pacientes operados de catarata.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo respecto a pacientes operados de catarata en el Centro de Microcirugía Ocular del Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer” durante el período comprendido entre mayo de 1988 y diciembre de 2023. La muestra de estudio quedó constituida por 207 748 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión: de cualquier edad y haber sido operados mediante cualquier técnica quirúrgica.

Para dar salida a los objetivos propuestos se analizó las siguientes variables: edad, sexo, antecedentes patológicos personales sistémicos, antecedentes patológicos personales oculares, procedencia, lateralidad, tipo de catarata y dureza del cristalino, medida por el sistema de clasificación en la escala de Emery Little.

Los resultados fueron obtenidos a partir de los datos relativos a los pacientes operados de catarata y registrados en la base de datos del Centro de Microcirugía Ocular. Se confeccionó una base de datos en el programa WPS Office Excel 2022; los datos fueron procesados mediante el programa SPSS, versión 26. El análisis descriptivo de las variables cualitativas se realizó mediante el cálculo de frecuencias absolutas (n) y relativas (%). Para la descripción de las variables cuantitativas se utilizó el cálculo de la media y la mediana como medida de tendencia central, así como la desviación estándar (DE), el mínimo y el máximo como medidas de dispersión.

Previamente aprobada por el comité de ética de las investigaciones y el consejo científico del centro, la investigación se realizó de acuerdo con lo establecido por el sistema nacional de salud y lo previsto en la Ley No.41 de Salud Pública, en correspondencia con la Declaración de Helsinki.⁽⁶⁾

Resultados

En la tabla 1 se observa la distribución de los pacientes según su edad y sexo. De los 207 748 pacientes analizados, 116 081 fueron mujeres y 91667, hombres. Se obtuvieron diferencias estadísticas significativas entre los grupos de sexo ($p = 0,00$), y entre la edad y el sexo. La edad media fue de 67,3 años; en el sexo femenino fue de 68,2 años y en el masculino, de 66,1 años. Se pudo observar diferencias con significación estadística ($p = 0,00$) entre la media de ambos grupos. El grupo de edad que predominó fue el de 50-75 años en ambos sexos, integrado por 68 943 mujeres (59,39 %) y 53 225 hombres (58,06 %).

La tabla 2 representa los antecedentes patológicos personales sistémicos y oculares. El antecedente sistémico registrado con mayor frecuencia fue la hipertensión arterial, en 58 375 pacientes (57,8 %). Los antecedentes patológicos oculares personales más representados fueron el astigmatismo, con 56 037 ojos, para un 38,4 %; la miopía, con 44 127 ojos, para un 30,2 %, y la hipermetría, con 34 319 ojos, para un 23,5 %.

Tabla 1 - Pacientes operados de catarata según grupo de edad y sexo

Grupo de edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 18 años	566	0,49	1067	1,16	1633	0,79
19-49	7543	6,50	7959	8,68	15502	7,46
50-75	68943	59,39	53225	58,06	122168	58,81
≥ 76	39029	33,62	29416	32,09	68445	32,95
Total	116081	100	91667	100	207748	100

Nota: $X^2 = 878,158$; $p = 0,00$.

Tabla 2 - Pacientes operados de catarata según antecedentes patológicos personales sistémicos y oculares

Antecedentes patológicos personales sistémicos	No.	%
Hipertensión arterial	58 375	57,8
Diabetes mellitus	32 583	32,3

Cardiopatía isquémica	5 330	5,3
Otros	4 726	4,6
Total	101 014	100
Antecedentes patológicos personales oculares		
Astigmatismo	56 037	38,4
Miopía	44 127	30,2
Hipermetropía	34 319	23,5
Ojo único	5 664	3,9
Glaucoma Crónico	5 360	3,7
Cirugía incisional	283	0,2
Cirugía refractiva con láser	98	0,1
Total	145 888	100

En la tabla 3 aparece el número de pacientes operados de catarata según procedencia, la mayoría de ellos de La Habana (125742, para un 60,53 %). Otras provincias con cifras significativas fueron Artemisa (25309pacientes, para un 12,18 %), Mayabeque (16630pacientes, para un 8,00 %) y Matanzas (7330 pacientes, para un 3,7 %).

Tabla 3 - Pacientes operados de catarata según procedencia

Procedencia	No.	%
La Habana	125742	60,53
Artemisa	25309	12,18
Mayabeque	16630	8,00
Matanzas	7330	3,53
Villa Clara	5810	2,80
Pinar del Río	3773	1,82
Holguín	3342	1,61
Granma	3254	1,57

Sancti Spíritus	3055	1,47
Camagüey	2615	1,26
Ciego de Ávila	2229	1,07
Santiago de Cuba	2252	1,08
Cienfuegos	2065	0,99
Guantánamo	1883	0,91
Las Tunas	1721	0,83
Isla de la Juventud	738	0,36
Total	207748	100,0

En la tabla 4, se observa la distribución de frecuencias absolutas y el porcentaje de pacientes operados en cuanto a lateralidad y dureza del cristalino. El mayor porcentaje correspondió al ojo derecho (n = 107 263) con un 51,6 %; el ojo izquierdo (100 485) constituyó el 48,4 % restante. Según la escala de clasificación de Emery Little, la dureza del cristalino que predominó en los ojos operados de catarata fue la de grado 2 (81481 ojos: 39,22 %); el menor número de ojos (3 972) correspondió a los cristalinos de mayor dureza (grado 4), para un 1,91 %.

Tabla 4 - Pacientes operados de catarata según lateralidad de los ojos y dureza del cristalino

Lateralidad	No.	%
Derecho	107 263	51,6
Izquierdo	100 485	48,4
Total	207 748	100,0
Dureza del cristalino		
Grado 1	61145	29,43
Grado 2	81481	39,22
Grado 3	61150	29,43
Grado 4	3972	1,91
Total	207748	100

En la tabla 5 se observa que la catarata senil fue la más representativa, con 181 096 ojos (87,17 %), seguida por la catarata complicada, presenil y traumática (5,4 %, 5,3 % y 1,6 %).

Tabla 5 - Distribución de los ojos operados según tipo de catarata

Tipo de catarata	No.	%
Senil	181096	87,17
Complicada	9768	5,4
Presenil	9695	5,3
Traumática	2979	1,6
Patológica	1707	0,9
Congénita	1485	0,8
Metabólica	740	0,4
Medicamentosa	249	0,1
Fulgurativa	21	0,0
Radiogénica	8	0,0
Total	207748	100,0

Discusión

La cirugía de catarata es la más frecuente de las cirugías en Oftalmología. Representa el único tratamiento eficaz para esta patología y se realiza cada año en millones de pacientes en todo el planeta, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Desde 1999, Cuba implementó una estrategia destinada a la prevención de la ceguera, adscrita a la iniciativa 20-20 de la OMS, consistente en un esfuerzo por reducir de modo notable el número de personas con discapacidad visual por catarata, tanto en Cuba como en otros países.⁽⁹⁾

El presente estudio evidencia un predominio de la catarata entre el sexo femenino, lo cual concuerda con lo publicado por *Gupta* y otros,⁽¹⁰⁾ quienes afirman que entre las mujeres son mayores que entre los hombres, tanto el riesgo de padecerla como su incidencia, quizás debido a la falta de estrógeno en los años posmenopáusicos. De

igual modo, en un estudio realizado sobre cirugía de catarata en córneas con bajo conteo celular endotelial prevalece el sexo femenino.⁽¹¹⁾

En lo referente a edad y sexo, los resultados de la investigación son similares a los de *Pérez y otros*,⁽¹²⁾ y *Domene*.⁽¹³⁾ Por otro lado, *Salvador y otros*⁽¹⁴⁾ reportan que el intervalo de edad más frecuente es el de 60-79 años, con 69,72 %, pero difieren con respecto al sexo y muestran predominio de pacientes del sexo masculino (54,23 %).

Los resultados de esta investigación parecen reflejar la distribución de los pacientes estudiados en función de sus características demográficas, lo cual guarda relación con la población cubana, caracterizada por un marcado proceso de envejecimiento.

Durante el período comprendido entre el año censal 2002 y el año 2021, se analizó la transición demográfica en Cuba y se encontró que la proporción de personas mayores de 60 años pasó del 14,1 % al 21,6 %, reflejando un proceso de envejecimiento poblacional significativo.⁽¹⁵⁾ En correspondencia con estos datos, en la presente investigación hubo un predominio de pacientes mayores de 50 años.

A pesar de que la catarata tiene una relación directa con la edad, hay factores que pueden influir en su aparición, como el tabaquismo, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la exposición a la luz solar, el alto índice de masa corporal, el uso de esteroides y el padecimiento de enfermedades oculares como la miopía o la pseudoexfoliación en el segmento anterior del ojo.⁽¹⁶⁾

En la India, un estudio clínico relacionado con la formación de catarata en pacientes con diabetes mellitus, observó una alta prevalencia de hipertensión arterial. De igual modo, se ha descrito la asociación de catarata (bilateral) con enfermedades de la piel y alergias a una edad temprana.⁽¹⁰⁾

Se ha comprobado que el tabaquismo, el asma o la bronquitis crónica, la depresión y la obesidad constituyen factores de riesgo estadísticamente significativos relacionados con la aparición de catarata. En especial, se ha encontrado una estrecha relación entre la catarata y más de dos comorbilidades asociadas.⁽¹⁷⁾

En relación con las enfermedades sistémicas registradas, el estudio mostró una mayor frecuencia en la aparición de la hipertensión arterial, seguida de la diabetes mellitus y la cardiopatía isquémica. Otros antecedentes, aunque observados con menor frecuencia, fueron las enfermedades alérgicas, del colágeno, dermatológicas, psiquiátricas, neurológicas, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la hipoacusia.

Estos resultados concuerdan con los estudios realizados por *Burga y otros*,⁽¹⁸⁾ quienes también encontraron una mayor prevalencia de pacientes hipertensos, seguida por la de diabéticos. En cambio, difieren de lo expresado por *Rodríguez y otros*,⁽¹⁹⁾ quienes reportan mayor número de pacientes diabéticos. Por su parte, *Pérez y otros*⁽¹²⁾ encuentran igual proporción de ambas enfermedades, con un 7,1 % de los

pacientes analizados. Reportan en menor proporción otras enfermedades como asma bronquial, artritis reumatoide y cardiopatía. El presente estudio arrojó resultados similares a los obtenidos por Pérez y otros.⁽¹²⁾

La asociación de catarata con antecedentes oculares no es infrecuente. En el presente estudio, los antecedentes oculares más representados fueron los defectos refractivos, el astigmatismo, la miopía y la hipermetría. Esto puede estar asociado a los cambios metabólicos y fisiológicos del cristalino debido a la edad o diversas comorbilidades. En menor proporción aparece el glaucoma primario de ángulo abierto, la cirugía refractiva y los pacientes con ojo único.

Autores como Pérez y otros,⁽¹²⁾ y Salvador y otros,⁽¹⁴⁾ encontraron antecedentes de glaucoma en diferente proporción (5,2 % y 8,33 %, respectivamente). Según Pérez y otros,⁽¹²⁾ las ametropías representan un bajo porcentaje de la muestra estudiada (1,4 %). Los resultados de la presente investigación difieren de lo encontrado en estos estudios.

Por su parte, Zambrano⁽²⁰⁾ reporta un mayor número de pacientes con miopía (53,8 %), seguidos por quienes presentan astigmatismo (33,5 %) e hipermetropía (12,6 %). Estas dos últimas patologías representan porcentajes menores a los hallados en el presente estudio; sin embargo, la miopía estuvo presente en más de la mitad de los pacientes estudiados.

Según McKinney,⁽²¹⁾ la catarata y el glaucoma son dos de las enfermedades oculares más frecuentes en el mundo, y se vuelven más frecuentes aún a medida que las personas envejecen. Muchos enfermos de catarata también padecen glaucoma. Esto puede deberse a los picos de presión intraocular y las terapias antiglaucomatosas, lo que coincide con los resultados del estudio de Gupta y otros,⁽¹⁰⁾ quienes refieren que ciertos fármacos, en particular, los mióticos, inciden en una alta predisposición a la formación de catarata.

La carga de enfermedades oftalmológicas y deficiencias visuales no afecta a todas las personas por igual; a menudo, afecta mucho más a quienes viven en zonas rurales, a las personas de bajos ingresos, a las mujeres, a los mayores, a los discapacitados, a las minorías étnicas y a las poblaciones indígenas, según reportes de la OMS 2019.⁽²²⁾ Un estudio realizado en Santiago de Cuba reveló que más de la mitad de los pacientes con diagnóstico de catarata residía en áreas rurales. Por su trabajo, estos pacientes están más expuestos a factores ambientales como los rayos ultravioletas al sol, y a traumatismos oculares en las labores agrícolas y mecánicas.⁽¹²⁾

Sobre la procedencia geográfica de las personas con catarata, el presente estudio reveló que la mayoría de las personas con catarata residía en La Habana. Otras provincias con incidencia significativa fueron las occidentales Artemisa, Mayabeque y Matanzas. El resto mostró porcentajes bajos. Por su parte, Isla de la Juventud

registró el menor número de pacientes. El predominio de La Habana en la investigación puede deberse a que el Instituto Cubano de Oftalmología, donde se realizó el estudio, está ubicado en esta provincia, la cual presenta el más alto índice de personas mayores de 50 años (2 133 704)⁽²³⁾ y, además, es el centro de referencia nacional, donde se atiende a personas procedentes de todo el país en correspondencia con el principio de equidad que rige la salud pública cubana. La investigación encontró pocos estudios referidos a este tema, pero al considerar la provincia de La Habana como una zona urbana, los datos obtenidos coinciden con autores como *Loyola* y otros,⁽²⁴⁾ quienes refieren que la mayoría de los pacientes proceden de regiones urbanas, todo lo contrario de lo reportado por *Pérez* y otros,⁽¹²⁾ quienes hallaron más pacientes provenientes de zonas rurales que de las ciudades.

Un estudio observacional descriptivo, realizado en el hospital pediátrico "William Soler" por *Charón* y otros,⁽²⁵⁾ reveló que el 25,44 % de los pacientes procedía de La Habana; el 22,22 %, de Granma, y el 12,68 %, de Holguín. Un menor número procedía de provincias aledañas a la capital, como Artemisa (4,76 %) y Mayabeque (3,17 %). Se puede inferir que esto se debe a que el estudio era sobre catarata congénita e infantil, y los servicios rectores para estas cirugías en niños menores de tres años son los hospitales pediátricos William Soler y Juan Manuel Márquez, ambos de la capital.

La última regionalización de la especialidad de Oftalmología en Cuba se efectuó en noviembre de 2011. En la actualidad los servicios oftalmológicos se encuentran distribuidos en todo el país y continúan desempeñando sus funciones de manera estable. Su plantilla corresponde al nivel de actividad, posiciones quirúrgicas, morbilidad de la población y especialistas certificados en los perfiles de desempeño. Se cuenta con 1800 oftalmólogos distribuidos por todas las provincias y todos los niveles de atención médica. La atención médica oftalmológica en Cuba cuenta con dos centros nacionales especializados, 18 centros oftalmológicos en las 15 provincias y el municipio especial de la Isla de la Juventud, y 253 servicios de Oftalmología en los policlínicos de atención primaria de salud.⁽²⁶⁾

Con respecto a la lateralidad, el presente estudio encontró que el mayor porcentaje correspondió al ojo derecho, pero sin diferencia significativa respecto al izquierdo. Esto se puede deber a que la etiología más frecuente de la catarata es la senil y, por lo general, bilateral, en coincidencia con lo encontrado por *Salvador* y otros,⁽¹⁴⁾ quienes reportan mayores porcentajes de aparición de catarata en el ojo derecho. *Domene*,⁽¹³⁾ por el contrario, encontró más pacientes con catarata en el izquierdo (51,6 %).

La investigación también mostró que la dureza del cristalino predominante en los pacientes operados de catarata, fue de grado dos en la escala de Emery Little. Estos resultados coinciden con lo expuesto por *Nagase* y otros,⁽²⁷⁾ mientras *Yongxiang* y otros,⁽²⁸⁾ encontraron un mayor número de cataratas con un grado tres, y *Hasegawa*

y otros,⁽²⁹⁾ con grado uno de dureza del cristalino, datos respecto a los cuales difiere el presente estudio.

Durante los últimos años se ha podido observar una tendencia al descenso del número de cirugías y la demora en las que sí se realizan (más de tres años en lista de espera), debido al cese e incosntancia de la actividad quirúrgica durante la pandemia de COVID-19 y por la inestabilidad en la obtención de los insumos médicos.

En la mayoría de los estudios revisados por *Rim* y otros,⁽³⁰⁾ se observa que el tipo de catarata se relaciona con los factores de riesgo presentes en una población; se concluye que el envejecimiento es el factor que más influye en el desarrollo de la enfermedad. Los resultados de la presente investigación concuerdan plenamente con el tipo de catarata encontrado en los pacientes, la catarata senil.

Conclusiones

El estudio mostró predominio de los mayores de 50 años para ambos sexos. Los antecedentes sistémicos y oculares más frecuentes son la hipertensión arterial y el astigmatismo. La mayoría de los pacientes operados en el Instituto Cubano de Oftalmología provienen de La Habana. No hay diferencias en cuanto a la lateralidad de los ojos intervenidos. La catarata senil constituye el tipo de opacidad cristalinea predominante, con dureza grado dos.

Referencias bibliográficas

1. García GJJ: Epidemiología clínica. Qué y para qué. Rev Mex Pediatr. 1999 [acceso 23/06/2020];66(4):169-73. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-1999/sp994i.pdf>
2. Lim J, Caballero M, Braakhuis A, Donaldson P. Vitamin C and the Lens: New Insights into Delaying the Onset of Cataract. Nutrients. 2020;12(10):3142. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12103142>
3. Meirelles M, Santana T, Vieira L, Costa C, Celestino K, Abud M, et al. Prevalência das complicações da cirurgia de catarata em campanha assistencial. Braz J Dev. 2020;6(7):53783-90. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-864>
4. Murthy G, Gupta S, Ellwein L, Munoz S, Bachani D, Dada V. A Population-Based Eye Survey of Older Adults in a Rural District of Rajasthan: Central Vision Impairment,

- Blindness, and Cataract Surgery. *Ophthalmology*. 2012;108:679-85. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(00\)00579-0](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(00)00579-0)
5. Reis T, Lansingh V, Ramke J, Silva J, Resnikoff S, Furtado J. Cataract as a Cause of Blindness and Vision Impairment in Latin America: Progress Made and Challenges Beyond 2020. *Am J Ophthalmol*. 2021;225:1-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2020.12.022>
6. Ríos R. Los tres mejores años de la cirugía de catarata en Cuba. *Rev Cubana Oftalmol*. 2016 [acceso 03/05/2025];29(3):383-4. Disponible en: https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/487/html_223
7. Hormigó I. Brechas en el nivel primario de salud para el acceso de pacientes diabéticos tipo 2 a la cirugía de catarata. 2016-2019 [Tesis de doctorado]. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2021 [acceso 03/05/2025]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUK EwiNrbCQmNSSAxV_6skDHTBJHrsQFnoECB0QAQ&url=https%3A%2F%2Fconvencionsalud.sld.cu%2Findex.php%2Fconvencionsalud22%2F2022%2Fpaper%2Fdownload%2F314%2F529&usg=AOvVaw27V2uZptr700cnkgKJYe85&opi=89978449
8. World Medical Association. "World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human participants." *JAMA*;2024. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2024.21972>
9. Padilla C. Estudio confirma que la catarata es la principal causa de ceguera en Cuba. Agencia Cubana de Noticias; 2018. [acceso 05/04/2024]. Disponible en: <https://www.cubadebate.cu/noticias/2018/05/06/estudio-confirma-que-la-catarata-es-la-principal-causa-de-ceguera-en-cuba/>
10. Gupta V, Rajagopala M, Ravishankar B. Etiopatogenia de la catarata: una evaluación. *Indio J Ophthalmol*. 2014;62(2):103-10. DOI: <https://doi.org/10.4103/0301-4738.121141>
11. Zayas Y, Castro K, Matías Y, Mayea D, Martín J. Cirugía de catarata en córneas con bajo conteo celular endotelial. *Arch méd Camagüey*. 2024 [acceso 08/09/2024]. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9968>
12. Pérez M, Duperet D, Turiño H, Silva TY, Marrero E. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con catarata en Santiago de Cuba. *Acta Médica*. 2022; 23(1): e254. [acceso 07/05/2025] Disponible en: <https://revactamedica.sld.cu/index.php/act/article/view/254>
- 13 Domene JL. Incidencia de complicaciones en cirugía de catarata en diferentes subespecialidades en un hospital de tercer nivel [Tesis Doctoral]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2022. [acceso 10/05/2025] Disponible

en:

<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000818765/3/0818765.pdf>

14. Salvador P, Baiocchi V, Orellano V, Falconi H. Resultados y complicaciones postquirúrgicas de cirugía de catarata por incisión mínima en un hospital de Lima, Perú [Tesis]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020 [acceso 08/06/2025]. Disponible en:

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7850/resultados_perezsalvador_rengo.pdf?sequence=1

15. Boletín epidemiológico. OPS/OMS. 2024 [acceso 05/04/2024];21(4). Disponible en: https://www3.paho.org/spanish/sha/be_v21n4-editorial.htm

16. Colás C, Altemir I, Giménez G. Calidad óptica y visual con diferentes lentes intraoculares multifocales [Tesis]. España: Universidad de Zaragoza; 2022 [acceso 03/06/2025]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/125164/files/TAZ-TFG-2022-2967.pdf/1000>

17. Chua J, Lim B, Fenwick E, Gan A, Tan A, Lamoureux E, et al. Prevalence, Risk Factors, and Impact of Undiagnosed Visually Significant Cataract: The Singapore Epidemiology of Eye Diseases Study. PLoS ONE. 2017;12(1):e0170804. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170804>

18. Burga A. Perfil clínico-epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de catarata senil en un hospital de Huancayo en el año 2019 [Tesis]. Perú: Universidad Peruana Los Andes; 2020 [acceso 06/06/2025]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1324/BURGA%20PEZZUTTI%20ANGIE%20NATALY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

19. Rodríguez Y, Peña H, Contreras Y, Díaz M. Caracterización clínica-epidemiológica de la catarata en mayores de 60 años. Salud, Ciencia y Tecnología-Serie de Conferencias. 2022;2(3):260. DOI: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022260>

20. Zambrano L. Protocolo para cálculo de lente intraocular en pacientes tributarios de cirugía de catarata. Guayas, Ecuador 2021-2022 [Tesis]. Ecuador: Universidad Metropolitana del Ecuador; 2023 [acceso 06/07/2025]. Disponible en: <https://repositorio.umet.edu.ec/bitstream/67000/145/1/Zambrano%20Lalla%20Le nin%20Francisco.%20Maestria%20de%20Optometria.pdf>

21. McKinney K. Cirugía combinada de catarata y glaucoma y MIGS. Academia americana de oftalmología; 2023 [acceso 09/07/2025]. Disponible en: <https://www.aao.org/salud-ocular/tratamientos/cirugia-combinada-de-glaucoma-y-catarata>

22. Organización Mundial de la Salud. La OMS presenta el primer Informe mundial sobre la visión [comunicado de prensa]. Ginebra: OMS; 2019 [acceso 03/07/2025] Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>
23. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2023. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de salud; 2014 [acceso 03/07/2025]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/ucmvc/files/2023/10/Anuario-Estad%C3%ADstico-de-Salud-2022-Ed-2023.pdf>
24. Loyola D, Cabezas C. Prevalencia de catarata y sus principales factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en la consulta externa de oftalmología en el Hospital general San Vicente de Paul de Ibarra, entre octubre de 2016 y octubre de 2017 [Tesis]. Ecuador: Universidad católica del Ecuador; 2018 [acceso 21/07/2025]. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/c6df846f-fc40-4416-a7a5-3a764f2334ba/content>
25. Charón M, Triana I, Díaz J, Martínez Z, Roche S. Características clínicas y epidemiológicas de la catarata congénita e infantil. Rev Cubana Pediatr. 2012 [acceso 21/07/2025];84(4):333-44. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312012000400002&lng=es
26. Pérez Z, Rodríguez J, Márquez G, Isabel F, Rodríguez D, Rosa M, et al. Sistema de acciones para el perfeccionamiento de la regionalización asistida de la Oftalmología en Cuba [Tesis]. La Habana; Universidad Ciencias Médicas de La Habana; 2023 [acceso 21/07/2025]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUK EwjStcLInNSSAxXISzABHfUdGYIQFnoECBsQAQ&url=https%3A%2F%2Feventosensap.sld.cu%2Findex.php%2Fensap23%2F2023%2Fpaper%2Fdownload%2F100%2F88&usq=AOvVaw1gEnLLMDKBK6E9zmSJKmjA&opi=89978449>
27. Nagase D, Akura J, Omatsu Y, Inoue Y. Intraoperative Measurement of Crystalline Lens Diameter in Living Humans. Yonago Acta Médica. 2022;65(1):53-62. DOI: <https://doi.org/10.33160/yam.2022.02.010>
28. Yongxiang J, Fan Z, Yi L. Investigación de la facoemulsificación en el síndrome de exfoliación de catarata combinadas con diferente dureza nuclear. Revista Europea de Oftalmología. 2015;25(5). DOI: <https://doi.org/10.5301/ejo.5000574>
29. Hasegawa Y, Nejima R, Mori Y, Sakisaka T, Minami K, Miyata K, et al. Factores de riesgo para la pérdida de células endoteliales corneales por cirugía de catarata en ojos con síndrome de pseudoexfoliación. Oftalmología Clínica. 2016;10:1685-9. DOI: <https://doi.org/10.2147/OPTH.S106661>

30. Rim T, Kim D, Kim S, Kim S. Factors Associated with Cataract in Korea: A Community Health Survey 2008-2012. Yonsei Medical Journal. 2015;56(6):1663-70. DOI: <https://doi.org/10.3349/ymj.2015.56.6.1663>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Omara Sandra Falcón Laborí y Geominia Maldonado Cantillo.

Análisis formal: Omara Sandra Falcón Laborí, Yalier Hernández Velázquez y Ariacna Castro Machado.

Investigación: Omara Sandra Falcón Laborí.

Supervisión: Omara Sandra Falcón Laborí.

Administración del proyecto: Iraisí Francisca Hormigó Puertas.

Curación de datos: Geominia Maldonado Cantillo.

Validación: Geominia Maldonado Cantillo.

Metodología: Geominia Maldonado Cantillo y Yalier Hernández Velázquez.

Redacción-borrador original: Omara Sandra Falcón Laborí, Yalier Hernández Velázquez y Ariacna Castro Machado

Redacción-revisión y edición: Iraisí Francisca Hormigó Puertas.