

## Discapacidad visual y ceguera por catarata en Cuba en 2016

### Visual Impairment and Cataract Blindness in Cuba in 2016

Raúl Barroso Lorenzo<sup>1</sup><http://orcid.org/0000-0001-5913-9355>

Beatriz N. Rodríguez Rodríguez<sup>1</sup><http://orcid.org/0000-0003-0461-3210>

Marcelino Río Torres<sup>1</sup><http://orcid.org/0000-0003-2677-7275>

Carmen Ma. Padilla González<sup>1</sup><http://orcid.org/0000-0003-2688-1857>

José G. Martínez Urbay<sup>2</sup><http://orcid.org/0000-0002-7339-0199>

Francisco Y. Fumero González<sup>1</sup><http://orcid.org/0000-0002-5300-2216>

Mildred K. Arias Domínguez<sup>1</sup><http://orcid.org/0000-0001-0627-1349>

Wendy L. Pérez Soto<sup>1</sup><http://orcid.org/0000-0001-7476-5696>

<sup>1</sup>Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Arnaldo Milián Castro. Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [raul.barroso@infomed.sld.cu](mailto:raul.barroso@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir la discapacidad visual por catarata en la población de 50 años y más de edad y la cobertura de la atención oftalmológica en Cuba durante el año 2016.

**Métodos:** Se realizó una investigación epidemiológica, descriptiva y transversal en personas de 50 años o más, que tomó la encuesta rápida de ceguera evitable realizada en Cuba en el año 2016. Con los datos obtenidos en los cuestionarios se confeccionó una base de datos. La muestra estuvo conformada por 3 920 habitantes distribuida en 112 conglomerados. Las variables estudiadas fueron la discapacidad visual, tipo de cirugía, tiempo de operados, resultados visuales y causas de malos resultados.

**Resultados:** La prevalencia de ceguera bilateral fue de un por ciento, para la discapacidad visual severa 2,7 %, y moderada un 9,0 %. El 66,2 % de los ojos estudiados presentó buenos resultados

visuales, de los cuales al 69,2 % se le implantó una lente intraocular. Las comorbilidades oculares (67,1 %) fueron la causa más frecuente de malos resultados visuales posquirúrgicos y representó el 44,7 % en el total de ojos afectados.

**Conclusiones:** El riesgo de presentar ceguera por catarata es del 1 %. La discapacidad visual moderada es la más prevalente. En todos los rangos de discapacidad, la catarata bilateral no presenta diferencias entre sexo, pero en la unilateral el sexo masculino es el más frecuente. La primera causa de malos resultados posquirúrgicos son los trastornos refractivos en discapacidad visual moderada y las comorbilidades oculares para la discapacidad visual severa y ceguera.

**Palabras clave:** Discapacidad visual; prevalencia de discapacidad visual; ceguera; catarata

## ABSTRACT

**Purpose:** To describe visual disability due to cataract in the population aged 50 years and older and the coverage of ophthalmologic care in Cuba during 2016.

**Methods:** An epidemiological, descriptive and cross-sectional research was conducted in people aged 50 years and older, who took the rapid survey of avoidable blindness conducted in Cuba in 2016. With the data obtained from the questionnaires, a database was made. The sample, distributed in 112 clusters, consisted of 3 920 inhabitants. The variables studied were visual impairment, type of surgery, time of surgery, visual results and causes of poor results.

**Results:** The prevalence of bilateral blindness was 1 %, for severe visual impairment, 2.7 % and for moderate visual impairment 9.0 %. Good visual outcomes were observed in 66.2 % of the eyes studied, of which 69.2 % were implanted with an intraocular lens. Ocular comorbidities (67.1 %) were the most frequent cause of poor postsurgical visual outcomes and accounted for 44.7 % in the total number of affected eyes.

**Conclusions:** The risk of presenting blindness due to cataract is 1 %. Moderate visual impairment is the most prevalent. In all ranges of disability, bilateral cataract does not show differences between genders, but in unilateral cataract the male gender is the most frequent. The first cause of poor postoperative outcomes are refractive disorders in moderate visual impairment and ocular comorbidities for severe visual impairment and blindness.

**Keywords:** Visual impairment; prevalence of visual impairment; blindness; cataract.

Recibido: 31/08/2022

Aceptado: 05/09/2022

## Introducción

La discapacidad visual y ceguera representan un problema de salud a nivel mundial, por lo que constituyen una prioridad de salud a resolver por las autoridades sanitarias a nivel internacional. En general, este problema tiene un impacto marcado sobre la calidad de vida de las poblaciones, de forma particular en la de la tercera edad. El número de ciegos aumenta, con distinción de condiciones socioeconómicas, es mayor en países subdesarrollados o en vías de desarrollo. Las regiones de ingresos bajos y medios del África subsahariana occidental y oriental, así como del Asia meridional, tienen tasas de ceguera ocho veces superiores a las de todos los países de ingresos altos. Las tasas de catarata y triquiasis tracomatosa son más altas entre las mujeres, especial en los países de ingresos bajos y medios.<sup>(1)</sup> Se estima que, a nivel mundial, 1 300 millones de personas viven con alguna forma de deficiencia visual, de los cuales 43 millones son ciegos, lo que equivale al 0,5 % de la población mundial.<sup>(2)</sup>

Las principales causas de la visión deficiente son los errores de refracción no corregidos y la catarata, donde las personas mayores de 50 años las más afectadas. Al tener en cuenta las causas de deterioro visual, en la mayoría de los casos, ésta pudo haberse evitado o todavía no se ha aplicado ningún tratamiento para revertirla. El deterioro de la visión supone una enorme carga económica mundial, puesto que se calcula que los costos anuales debidos a la pérdida de productividad asociada a deficiencias visuales por miopía y presbicia no corregidas ascienden a US\$ 244 000 millones y US\$ 25 400 millones.<sup>(2)</sup>

En la región de América Latina y el Caribe según los resultados de encuestas desarrolladas en varios países, revelan que las máximas prevalencias de discapacidad visual y ceguera se presentan en zonas rurales y marginales.<sup>(3)</sup>

La discapacidad visual y ceguera, se pueden prevenir en el 80 % de las personas. El fortalecimiento de los servicios públicos en las áreas más pobres de cada país, favorecen el acceso a la atención oftálmica puede reducir el deterioro visual y los errores de refracción a lo largo del curso de vida. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) apoya a los gobiernos en la elaboración de normas, políticas y directrices en el cuidado de la visión y planes para el fortalecimiento de los sistemas de cuidado ocular.<sup>(4,5,6)</sup>

La combinación de una población creciente y cada vez más envejecida aumentará de forma significativa el número total de personas con catarata y deficiencia visual, ya que la prevalencia aumenta con la edad.<sup>(1,2,3,6,7,8,9)</sup> La catarata se define como la pérdida de transparencia del cristalino, que en casos muy severos o crónicos puede llegar a causar ceguera.<sup>(10)</sup> Tal como se describe, ocurren con más frecuencia en pacientes seniles, ya que forma parte de un proceso normal del envejecimiento, por otra parte, por lo general son bilaterales y asimétricas. Las tasas de discapacidad visual y ceguera por catarata son más altas en las mujeres 1,7 % que en los hombres con 1,4 %.<sup>(2)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1999, elabora un plan global al que llama “Visión 2020, el derecho a ver”, que se crea con la finalidad de eliminar la ceguera evitable para el año 2020. En el 2012, en Ginebra la OMS, establece las definiciones sobre discapacidad visual, esta abarca la moderada, la severa y la ceguera.<sup>(11,12)</sup>

En el 2006, la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), divide la función visual en niveles: visión normal, baja visión moderada, baja visión grave y ceguera, tanto la baja visión y la ceguera representan los casos de discapacidad visual. En el 2009, la CIE - 10 suprime el término de “Baja Visión” por el de “Discapacidad Visual”, y clasifica a la función visual en cuatro niveles:<sup>(10)</sup> Discapacidad visual leve o ausencia de discapacidad visual:  $AV \geq 20/60$ , Discapacidad visual moderada:  $AV < 20/60$  y  $AV > 20/200$ , Discapacidad visual severa (o grave):  $AV \leq 20/200$  y  $AV \geq 20/400$  y Ceguera:  $AV < 20/400$ .

La ceguera se define como una agudeza visual (AV) de presentación inferior a 0,05, o una pérdida del campo visual a menos de 10°, en el mejor ojo. Por discapacidad visual severa se entiende una AV inferior a 0,1 e igual o superior a 0,05, y por discapacidad visual moderada, una AV de entre menos de 0,3 y 0,1. De igual forma, la Clasificación Internacional de Enfermedades (OMS CIE –

10) define a la ceguera como a aquella agudeza visual menor 20/400 hasta la no percepción luminosa.<sup>(13,14)</sup>

En Cuba, la catarata es la principal causa de ceguera reversible, hecho relacionado a que el 20,1 % de la población en el país supera los 60 años de edad, y al aumentar la expectativa de vida de los cubanos, en el 2025, uno de cada cuatro habitantes superará los 60 años de edad, y con ello, la prevalencia de catarata superará a la actual. Se estima que entre el año 2025 y 2030 este grupo etario sobrepasará los tres millones y representarán más del 30 % de la población. La esperanza de vida de los cubanos para uno y otro sexo es de 78,45 años.<sup>(15,16,17)</sup>

El sistema de salud cubano tiene la característica de ser universal y gratuito, con una completa responsabilidad del estado. Los servicios oftalmológicos, por tanto, tienen una cobertura nacional, presentes en todas las provincias y el municipio especial Isla de la Juventud, con personal médico y paramédico calificado, además del equipamiento necesario para la atención a los pacientes con catarata. No obstante, según la OMS, la catarata constituye una de las causas fundamentales de ceguera en Cuba, lo que se pudiera incrementar por el proceso de envejecimiento de la población cubana.<sup>(4)</sup>

La catarata constituye la primera causa de ceguera evitable en el mundo. La etiología involutiva o senil representa alrededor del 95 % en la población afectada. Debido al envejecimiento poblacional y el aumento en la esperanza de vida, la prevalencia de catarata tiende a incrementarse. No existen en Cuba, estudios que aporten esta información que permitan ofrecer información a los decisores de salud ocular para conocer el estado del programa de prevención de ceguera y adecuar sus directrices o estrategias de ser necesario.

Utilizando la Encuesta de Ceguera Evitable —conocida como RAAB (*Rapid Assessment of Avoidable Blindness*, por sus siglas en inglés)<sup>(18)</sup> que se efectúa en personas de 50 años y más— realizada en Cuba en el año 2016, nos propusimos describir la discapacidad visual por catarata en la población de 50 años y más de edad y la cobertura de la atención oftalmológica en Cuba durante el año 2016.

## Métodos

Para determinar la prevalencia de discapacidad visual y ceguera por catarata, así como identificar los resultados posquirúrgicos de catarata en el adulto de 50 años y más en Cuba, se realizó una investigación epidemiológica, descriptiva transversal, que tomó la RAAB realizada en el país en el año 2016, validada por la OMS.<sup>(19)</sup> Para determinar el tamaño de la muestra se asumieron los 3 802 063 habitantes de 50 años y más de Cuba,<sup>(20)</sup> con una estimación de la prevalencia esperada de 2,3 %, además de una variabilidad de la prevalencia esperada del 25 % (que equivale a  $\pm 0,57$  %) y hasta un 5 % de pérdidas esperadas (negación o ausencia de sujetos a encuestar). Para la selección de la muestra se realizó un muestreo sistemático por conglomerados. Se determinó como tamaño de la muestra 3 920 habitantes, agrupados en 112 conglomerados de 35 personas de 50 y más años de edad. Para la selección aleatoria de conglomerados se utilizó la distribución de la población por policlínicos y consultorios del médico de familia del Ministerio de Salud Pública de Cuba. De un total de 3 920 personas a encuestar se examinaron 3 890 para una cobertura de examen del 99,2 %.<sup>(19)</sup>

Una vez determinadas las valoraciones conceptuales y para garantizar la validez de la investigación se realizó un examen de variación inter-observadores, uno para el oftalmólogo del segmento anterior y otro solo para los del segmento posterior.

Para determinar las variables a estudiar se asumió el formato de la encuesta rápida de cegueras evitables reconocido como ERCE5, validada por la OMS, para realizar estudios de prevalencia de ceguera, baja visión y retinopatía diabética.<sup>(18)</sup>

La encuesta incluyó los datos generales del paciente; se evaluó la agudeza visual (AV) mediante un optotipo de Snellen con la letra “E” con tamaños equivalentes a la AV de 0,3 y de 0,05, cambiando la distancia de seis y tres metros, con la corrección óptica disponible. La visión se tomó a la luz del día, en el jardín.

Se conformaron 2 equipos de trabajo, cada uno integrado por 2 oftalmólogos, uno de segmento anterior y uno de segmento posterior, del Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”, validados para la investigación.

VARIABLES ESTUDIADAS: Para dar salida a los objetivos propuestos se utilizaron las siguientes variables:

- **Grado de discapacidad visual:** Se consignaron las categorías: moderada: (no ve 0,3 pero ve 0,1); severa: (no ve 0,1 pero ve 0,05); ceguera:( no ve 0,05 ve CD 1mt, PL+, PL -). Se tuvo en cuenta las mediciones en ambos ojos, con la mejor corrección que tuvo el paciente, inicialmente sin agujero estenopéico y luego con él, utilizó optotipo con letra “E” a tres y a seis metros.
- **Tipo de cirugía:** Se consignaron las categorías: con lente intraocular, sin lente intraocular. Se tuvo en cuenta la cirugía realizada
- **Tiempo de operado:** Se consignaron las categorías: 3 años o menos, De 4-6 años, 7 años o más. Se tuvo en cuenta la diferencia entre la edad al momento quirúrgico y la actual.
- **Resultados visuales posquirúrgicos:** Variable cualitativa ordinal. Se consignaron las categorías: bueno (ve 0,3); regular (no ve 0,3 pero ve 0,1); malo (no ve 0,1). Se tuvo en cuenta la agudeza visual en los ojos operados.
- **Causas de malos resultados posquirúrgicos:** Variable cualitativa nominal politómica. Se tuvo en cuenta la causa que ocasionó el mal resultado quirúrgico. Se consignaron las categorías: comorbilidades oculares (si después de la cirugía el paciente no recuperó visión a causa de un trastorno ocular del mismo ojo que causó pérdida visual), cirugía (complicaciones transoperatorias), gafas (error de refracción) y secuelas (complicaciones tardías, como desprendimiento de retina, opacidad de cápsula posterior).

La investigación se realizó bajo estricto cumplimiento de los principios bioéticos (de acuerdo con lo establecido en el Sistema Nacional de Salud y previsto en la Ley No. 41 de Salud Pública). Se tuvo como premisa fundamental el consentimiento informado y la información de los procedimientos a realizarle al paciente.

## Resultados

De las 3 890 personas encuestadas 41 presentaban ceguera bilateral por catarata y 96 unilateral, para un total de 178 ojos ciegos por catarata; estos resultados ofrecen un estimado de un 1 % de personas con ceguera, un 2 % de prevalencia unilateral y un 2 % de ojos ciegos en la población cubana de 50 años o más. En relación a las diferencias por sexo la prevalencia de personas ciegas

bilaterales fue similar en género masculino y femenino, pero para el sexo masculino fue mayor el estimado de ojos ciegos. El número de personas y ojos con discapacidad visual severa (MAVC menor que 0,1 y mayor que 0,05). 86 personas presentaron este grado de discapacidad en ambos ojos, sin diferencia entre los dos sexos. 133 encuestados (3 %) presentaron la discapacidad en un solo ojo, más frecuente en el sexo masculino que el femenino. De la muestra estudiada, un total de 305 ojos presentaron esta discapacidad visual por catarata. En personas y ojos con discapacidad visual moderada (MAVC menor que 0,3 y mayor que 0,1) en la muestra estudiada, donde 868 (11 %) de los encuestados presentó catarata bilateral y 252 (6 %) unilateral. En cuanto a la prevalencia según sexo, fue mayor en el masculino con catarata unilateral (5 %), mientras que en catarata bilateral no hubo diferencia significativa (tabla 1).

**Tabla 1-** Prevalencia de catarata con algún grado de discapacidad visual: agudeza visual con mejor corrección o con agujero estenopéico

Discapacidad: con AV mejor corregida	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	% (95 % CI)*	Nº	% (95 % CI)*	Nº	% (95 % CI)*
<b>Ceguera</b>						
Catarata bilateral	19	1 (0,01 - 1,0)	22	0,1 (0,1 - 1,0)	41	1,0 (0,1 - 1,0)
Catarata unilateral	55	3 (2,0 - 4,0)	41	1,0 (1,0 - 2,0)	96	2,0 (1,0 - 3,0)
Ojos con catarata	93	2 (2,0 - 3,0)	85	1,0 (1,0 - 2,0)	178	2,0 (1,0 - 2,0)
<b>Discapacidad visual severa</b>						
Catarata bilateral	38	2 (1,0 - 3,0)	48	2,0 (1,0 - 2,0)	86	2,0 (1,0 - 2,0)
Catarata unilateral	72	4 (5,0 - 7,0)	61	2,0 (3,0 - 5,0)	133	3,0 (4,0 - 5,0)
Ojos con catarata	148	4 (3,0 - 5,0)	157	3,0 (2,0 - 4,0)	305	3,0 (3,0 - 4,0)
<b>Discapacidad visual moderada</b>						
Catarata bilateral	127	7 (6,0 - 9,0)	181	7 (6,0 - 8,0)	308	7 (6,0 - 8,0)



Catarata unilateral	125	7 (6,0 - 9,0)	127	5,0 (4,0 - 6,0)	252	6,0 (5,0 - 7,0)
Ojos con catarata	379	11,0 (10,0 - 13,0)	489	10,0 (9,0 - 12,0)	868	11,0 (10,0 - 12,0)

\*por cada 100 habitantes (Intervalo de Confianza)

En la tabla 2 se muestra los resultados visuales posquirúrgicos en ojos según el tipo de cirugía. El 66,2 % de los ojos estudiados presentó buenos resultados (visión > 0,3), de los cuales el 69,2 % se le implantó una lente intraocular. El 20,4 % de los ojos obtuvo malos resultados y de estos, al 45,2 % no se le implantó un lente intraocular. El 13,4 % de los ojos alcanzaron resultados regulares, de ellos, el 13,1 % se le implantó LIO.

**Tabla 2-** Resultados visuales posquirúrgicos y tipo de cirugía

Resultados	Sin lente intraocular		Con lente intraocular		Total	
	Ojos	%	Ojos	%	Ojos	%
Bueno	12	38,7	196	69,2	208	66,2
Regular	5	16,1	37	13,1	42	13,4
Malo	14	45,2	50	17,7	64	20,4
Total	31	100	283	100	314	100

En la tabla 3 se muestran los resultados visuales posoperatorios en relación al tiempo transcurrido después de la cirugía. Los ojos con buena visión (> 0,3) representaron el 55,1 % de todos los que recibieron tratamiento quirúrgico. Dentro de este propio grupo, el mayor número lo constituyeron aquellos con menos de tres años de operados (86 ojos, 63,7 %), con una tendencia decreciente, según el transcurso de años posterior a la cirugía; no es así en los dos restantes grupos (Regular / Malo) (26,9 % / 33,3 %) donde el porcentaje mayor se alcanza en ojos con más de siete años de operados.

**Tabla 3-** Resultados visuales posquirúrgicos en ojos operados en la muestra por años después de la cirugía

Resultado	3 años		4-6 años		7+ años		Total	
	Ojos	%	Ojos	%	Ojos	%	Ojos	%
Bueno	86	63,7	44	62,0	43	39,8	173	55,1
Regular	29	21,5	16	22,5	29	26,9	74	23,6
Malo	20	14,8	11	15,5	36	33,3	67	21,3
Total	135	100	71	100	108	100	314	100

En la tabla 4 se muestran las causas de resultados visuales posterior a la cirugía, regular o malo. Para el grupo que representa los ojos con resultados regulares (74 ojos) la principal causa fue los trastornos refractivos dependientes de gafas, representa el 45,9 %, seguida por comorbilidades oculares en un 24,3 %. Esta última causa es la que primó en los ojos con malos resultados (67,1 %); en este grupo, la segunda causa estuvo determinada por complicaciones propias de la cirugía y afectó el 29,9 %.

**Tabla 4-** Causa de resultado visual posquirúrgico regular o malo

Causa	Regular		Malo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Comorbilidades oculares	18	24,3	45	67,1	63	44,7
Cirugía	17	23,0	20	29,9	37	26,2
Gafas	34	45,9	2	3,0	36	25,5
Secuelas	5	6,8	0	0	5	3,6
Total	74	100	67	100	141	100

## Discusión

En el presente trabajo se observa, en personas de 50 años y más, el riesgo de presentar ceguera bilateral por catarata fue del 1 %, unilateral del 2 % y un 2 % de ojos ciegos en dicha población, siendo similar la prevalencia de ceguera por catarata bilaterales en ambos sexos, pero para el sexo

masculino fue mayor el estimado de ceguera unilateral y del total de ojos ciegos. En la muestra estudiada, la prevalencia de personas ciegas por catarata en la muestra es de 1 %.

En los casos con discapacidad visual severa la catarata bilateral presentó una prevalencia del 2 %, sin diferencias entre sexos y la catarata unilateral un 3 %, con mayor frecuencia entre el sexo masculino. Una prevalencia de catarata total de ojos del 3 %.

De los pacientes con discapacidad visual moderada, la prevalencia de catarata era del 6 % unilateral, sin diferencias entre sexos y el 11 % en el total de ojos presentaban catarata bilateral, más frecuente en el sexo masculino.

Como se evidencia en los resultados, la prevalencia de catarata con discapacidad visual moderada son los más representados en la muestra, tanto en la catarata bilateral, como en la unilateral, así como en el porcentaje de ojos afectados. En todos los rangos de discapacidad, los porcentajes de catarata bilaterales no presentaron diferencias entre sexo, pero si en las unilaterales, donde la presentación masculinos fue más frecuente.

Estos resultados coinciden con los obtenidos en un estudio RAAB realizado en Mozambique, en el cual reportan mayor prevalencia de catarata unilateral en hombres, aunque señalan que entre las mujeres es mayor la prevalencia de catarata bilateral y la prevalencia total de ceguera bilateral es del 3,9 %, superior a la reportada en este trabajo.<sup>(21)</sup> De igual manera en la encuesta RAAB de Nigeria se reportan en la población mayor de 50 años, prevalencias de ceguera bilateral entre el 3,5 % y el 3,7 %, las que también son superiores a la reportada en esta investigación.<sup>(22)</sup>

Un meta-análisis realizado a partir de 11 estudios RAAB y 4 RACSS (del inglés: Rapid Assessment of Avoidable Blindness), de América Latina, describe que la prevalencia de visión funcional débil en las personas con 50 o más años es de 0,9 % (Guatemala, México, y Uruguay) a 2,2 % (Brasil y Cuba). El promedio de 1,6 % (1,4 % en hombres y 1,8 % en mujeres).<sup>(23)</sup>

En particular, un estudio RAAB realizado en Panamá reporta que en 4 125 personas la prevalencia de ceguera es del tres por ciento y la catarata es su principal causa (66,4 %). Si bien, la catarata y los errores refractivos no corregidos deben permanecer como prioridades en la salud de los ojos en muchos países con bajos ingresos, en las próximas décadas deben tomar prioridad las enfermedades del segmento posterior, lo que en los países con altos ingresos está claro en la actualidad. Así, en el futuro RAAB debe necesitar identificar las causas de pérdida de la visión por enfermedades del segmento posterior.<sup>(24)</sup>

En el 2020, la prevalencia bruta de pérdida visual debido a la catarata, fue de 4,15 % para discapacidad visual y 0,80 % para ceguera a nivel global, mientras que en Asia ocupó un 8,47 % y 1,84 % y África del Norte y Medio Oriente el 4,77 % y 0,72 %. En América Latina, por ser países en vías de desarrollo y con poblaciones envejecidas, las prevalencias de discapacidad visual moderada- severa por catarata son bastante altas, pues ocupan un 3,18 % y un 0,58 % para ceguera. La misma estadística ocurre en países del caribe, y aunque no se cuentan con muchos estudios, se estima que la prevalencia de 2,09 % en discapacidad visual moderada- severa y 0,49 % en ceguera. La situación opuesta ocurre en países de Europa Central, que, al ser países de primer mundo, con más acceso a recibir tratamiento de catarata, el riesgo de presentar algún grado de discapacidad visual moderada o severa es del 1,83 %, y su prevalencia de ceguera es muy baja, 0,11 %, según datos de la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera (IAPB).<sup>(1)</sup>

En el año 2005 se realizó en La Habana un estudio RACCS donde la prevalencia de ceguera por catarata para la población capitalina fue de 1,6 % y la discapacidad visual de 2,4 %.<sup>(20)</sup> En Cuba, a partir del año 2006 se comenzó una verdadera revolución tecnológica en cuanto a la oftalmología, con la adquisición de equipamiento oftalmológico de última generación, así como la formación de nuevos profesionales, que casi triplicaron los existentes hasta esa fecha, se incrementó el número de cirugías de catarata en todo el país, lo que ha modificado la prevalencia de discapacidad visual y ceguera por catarata.

La MAVC obtenida posterior a la cirugía, en este trabajo, se obtuvo que el 66,2 % de los ojos estudiados presentó buenos resultados (visión  $>0,3$ ), a los cuales, el 69,2 % se le implantó una lente intraocular. El 20,4 % de los ojos obtuvo los malos resultados visuales, y de estos, al 45,2 % no se le implantó lente intraocular. Los ojos con buena visión ( $>0,3$ ) representaron el 55,1 % de todos los que recibieron tratamiento quirúrgico. Dentro de este propio grupo, el mayor número lo constituyeron aquellos con menos de tres años de operados (86 ojos, 63,7 %), con una tendencia decreciente en número, según el transcurso de años posterior a la cirugía. Relación que no se cumple para los ojos con pobres resultados.

La relación entre resultados visuales y el implante o no de lentes intraoculares básicamente está bien sustentada, dado por el error refractivo derivado de la usencia de LIO destinado a corregir un defecto de alrededor de 11 D positivas generadas por la extracción del cristalino. Determinados factores pueden determinar las causas de no implantar un LIO, entre las que se encuentra el año en

que fue operado el paciente (técnica quirúrgica utilizada, disponibilidad tecnológica y materiales incluyendo el LIO); así como complicaciones propias del estado ocular o accidentes trasquirúrgicos. Todo ello a su vez puede intervenir en los resultados visuales después de la cirugía de catarata.

Resultados descritos en Mozambique, en el cual el 72,4 % de las cirugías con implante de lente tuvieron buena visión (20/60) posterior a la cirugía, mientras que los tres casos operados sin implante de lente presentaron mala visión (no ve 20/200). Semejantes fueron los resultados visuales posquirúrgicos encontrados en esta esta investigación, que señalan a la cirugía con implante de lente intraocular ofrecieron mejores resultados, que los ojos operados sin implante de lente.<sup>(21)</sup> Esta investigación también coincide con los resultados obtenidos en Nigeria donde con implante de lente lograron visión buena en el 52,6 % y en los que no se les implantó lente todos presentaron mala visión.<sup>(22)</sup>

Diferentes trabajos refieren que los resultados posquirúrgicos dependen entre otras causas del tipo de cirugía. Así, entre los diferentes abordajes quirúrgicos, la facoemulsificación es la técnica quirúrgica utilizada con mayor frecuencia en países desarrollados. Tiene la ventaja de generar mínimo inflamación intraocular, menor astigmatismo postoperatorio, rehabilitación postoperatoria corta, estabilización precoz de la refracción y disminuye el riesgo de endoftalmitis. La cirugía de extracción extracapsular manual de catarata con pequeña incisión es una técnica quirúrgica mejorada, ya que la incisión es más pequeña, muchas veces no se usa sutura, la recuperación postoperatoria es más rápida y tiene menos complicaciones. En comparación con la cirugía por facoemulsificación, tiene un costo más accesible para la población de medianos recursos, y sus resultados visuales son muy semejantes, por lo que es la ideal para el uso en países en vías de desarrollo.<sup>(25)</sup>

En un estudio de *Moshirfar* y otros,<sup>(26)</sup> sobre la cirugía extracapsular convencional hacen referencia sobre la recuperación visual, que en esta requiere más tiempo, ya que se realizan incisiones de mayor tamaño, que en ocasiones es necesario el cierre con suturas, lo que a su vez induce mayor astigmatismo, la cirugía manual de catarata con incisión pequeña, una adaptación de la misma tiene resultados comparables a la facoemulsificación.

En cuanto a las causas de resultados posquirúrgicos regulares o malos, que se encontraron en nuestro trabajo, para los pacientes con discapacidad visual moderada, la principal causa fueron los

trastornos refractivos dependientes de gafas, seguida por comorbilidades oculares, no relacionada con la cirugía. Esta última causa es la que primó en el grupo de visión menor de 0,1 (DV severa y ceguera). En este grupo, la segunda causa estuvo determinada por complicaciones durante la cirugía.

*Benedith*<sup>(27)</sup> en su investigación sobre factores de riesgo de baja visión y defecto refractivo residuales postquirúrgicos operados de catarata encontraron la disminución en el tiempo de los resultados de AVMC en el grupo que logró buena visión posquirúrgica pueden explicarse por la aparición de complicaciones tardías como opacificación de la cápsula posterior (uno de cada cinco casos), edema macular cistoide clínicamente significativo y desprendimiento de retina (0,1 % a 1,3 %).

*Gaskin* y otros<sup>(28)</sup> encontraron en su estudio que la prevalencia de complicaciones postoperatorias tempranas (menos de 90 días) fue de 7,2 % (glaucoma, desprendimiento de retina, vitrectomía / lensectomía pars plana, edema corneal, herida filtrante y subluxación intraocular del lente). La prevalencia de complicaciones posoperatorias tardías (90 días a menos de un año) fue de 11,5 % (opacificación de la cápsula posterior, seguido por cirugía refractiva post cirugía de catarata, edema macular cistoide y cambio o reposicionamiento de LIO. También se describen la endoftalmitis como causa malos resultados visuales posterior a las cirugías de catarata con graves afectaciones pero con menor incidencia.<sup>(29)</sup>

En este grupo de edad, el riesgo de presentar ceguera bilateral por catarata es del uno por ciento. La discapacidad visual moderada es de mayor prevalencia, tanto en la catarata bilateral como en la unilateral. En todos los rangos de discapacidad visual, la catarata bilateral no presenta diferencias entre sexo, pero en la unilateral el sexo masculino es el más frecuente. La cirugía con implante de lente intraocular ofrece mejores resultados visuales posquirúrgicos que la cirugía sin implante de lente.

En el grupo de ojos con resultados visuales buenos, se observa que el porcentaje decrece, conforme aumenta el número de años de operados y en el grupo de ojos con resultados visuales regulares y malos, el porcentaje es mayor a medida que aumenta el tiempo posterior a la cirugía. Las comorbilidades oculares son la causa más frecuente de malos resultados visuales posquirúrgicos.

## Referencias bibliográficas

1. Anderson J, Bourne R, Biant P, Flaxman S, Taylor H, Jonas J, *et al.* Global causes of blindness and distance vision impairment 1990-2020. *Lancet Glob Health.* 2017; 5(12): e1221-e1234. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30393-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30393-5)
2. Bourne R, Steinmetz J, Flaxman S. Trends in prevalence of blindness and distance and near vision impairment over 30 years: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Glob Health.* 2020;9(2):e144-e160. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30425-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30425-3)
3. Organización Mundial de la Salud. OMS: Ceguera y discapacidad visual: Centro de Prensa 2021 [acceso 29/01/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
4. Pan American Health Organization. OPS. Salud Visual. [Internet]. Washington. 2021[acceso 29/01/2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-visual>
5. Lansingh V, Sánchez C. Cifras de Ceguera en Latinoamérica [Internet]. VISION 2020. 2014 [acceso 29/01/2022]. Disponible en: <https://vision2020la.wordpress.com/2014/07/14/cifras-de-ceguera-en-latinoamerica/>
6. Dabian DA, Peña FY. Prevalencia y causas de ceguera y discapacidad visual en Colombia. *Cienc Technol Salud Vis Ocul.* 2020;18(2):21-30. DOI: <https://doi.org/10.19052/sv.vol18.iss2.3>
7. Organización Mundial de la Salud. OMS. La OMS presenta primer informe mundial sobre la visión. Ginebra. 2019. [acceso 5/09/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>
8. World Health Organization. Ceguera y discapacidad visual. [Internet]. 2018[acceso 5/02/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visualimpairment>
9. Ministerio de Salud. La catarata ocular es la principal causa de ceguera en peruanos mayores de 50 años. [Internet] 2018 [acceso 05/02/2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/20010-lacatarata-ocular-es-la-principal-causa-de-ceguera-en-peruanos-mayores-de50-anos>

10. Song P, Wang H, Theodoratou E, Chan K Y, Rudan I. The national and subnational prevalence of cataract and cataract blindness in china: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*. 2018;8(1):010804. DOI: <https://doi.org/10.10.7189/jogh.08.010804>
11. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la visión [Internet]. OMS 2019 [acceso 05/02/2022] p. 180. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/328717/9789241516570eng.pdf>
12. Organización Mundial de la Salud. Salud ocular universal: un plan de acción mundial para 2014-2019. OMS [Internet] 2013[acceso 5/02/2022]. Disponible en: [http://www.who.int/publications/list/universal\\_eye\\_health/es/](http://www.who.int/publications/list/universal_eye_health/es/)
13. Arias J, Llano Y, Astudillo M, Suárez J. Caracterización clínica y etiología de baja visión y ceguera en una población adulta con discapacidad visual. *Rev Mex Oftalmol*. 2018[acceso 05/02/2022];92(4):201-208. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2018/rmo184e.pdf>
14. Oviedo MP, Arias SA, Hernández A. Configuración histórica de la discapacidad visual y sus implicaciones en salud pública. *Rev Univ Santander* [Internet]. 2019[acceso 5/02/2022];51(3):252-61. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3438/343862451008/html/>
15. Ministerio de Salud Pública. MINSAP. La Habana: MINSAP. [Internet] 2019[acceso 05/12/2021]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/envejecimiento-poblacional-en-cubatriunfodesafio/#:~:text=Hoy los adultos mayores son,30% de la poblaci%C3%B3n cubana>
16. Oficina Nacional de Estadística e Información. ONEI. Anuario estadístico 2020. La Habana: ONEI. [Internet]; 2020 [acceso 2/02/2022]. Disponible en: [http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/03\\_poblacion\\_2020\\_.pdf](http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/03_poblacion_2020_.pdf)
17. Río Torres M. Cirugía de cataratas en Cuba. *Rev Cubana Oftalmol*. 2019[acceso 2/02/2022];32(1):710. Disponible en: <http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/710>
18. Alvarado D, Rivera B, Lagos L, Ochoa M, Starkman I, Castillo M, *et al*. Encuesta nacional de ceguera y deficiencia visual evitables en Honduras. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;36(5):300–5.



19. Ríos Torres M, Rodríguez Rodríguez BN, Padilla González CM, Barroso Lorenzo R, et al. Encuesta Nacional de ceguera y discapacidad visual en el adulto mayor, 2016. La Habana: Organización Panamericana de la Salud. 2017 [acceso 22/02/2020]. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-972201>
20. Hernández JR, Río M, Padilla CM. Resultados del RACSS en Ciudad de La Habana, Cuba, 2005. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2006[acceso 12/12/2020];19(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421762006000100001&lng=e](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421762006000100001&lng=e)
21. Ministerio da Saúde. Rapid assessment of avoidable blindness (RAAB) and disability and equity survey Nampula, Mozambique [Internet] Reino Unido: sightsavers; 2018[acceso 22/2/2022]. Disponible en: <https://research.sightsavers.org/wp-content/uploads/sites/8/2018/05/Nampula-RAAB-report-Mozambique-2018.pdf>
22. Gascoyne B, Jolley E, Ogundimu K, Chailloux A, Owoeye J. Rapid Assessment of Avoidable Blindness (RAAB) report, Kogi State, Nigeria. Haywards Heath (UK): Sightsavers; 2020 [acceso 22/2/2022]. Disponible en: <https://research.sightsavers.org/wp-content/uploads/sites/8/2021/03/Rapid-Assessment-of-Avoidable-Blindness-RAAB-report-Kogi-State-Nigeria-IF-October-2020.pdf>
23. Limburg H, Espinoza R, Lansingh VC, Silva JC. Functional low vision in adults from Latin America: findings from population-based surveys in 15 countries. Rev Panam Salud Publica. 2015[acceso 22/2/2022];37(6):371–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26245171/>
24. Mactaggart I, Limburg H, Bastawrous A. Rapid Assessment of Avoidable Blindness: looking back, looking forward. Br J Ophthalmol. 2019; 103:1549–552. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2019-314015>
25. Burga A. Costo-efectividad de la técnica de incisión pequeña vs facoemulsificación en la cirugía de catarata de alto volumen. [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional de Trujillo 2021 [acceso 22/2/2022]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/18191/Burga%20Valdivia%2c%20Artemio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Moshirfar M, Milner D, Patel BC. Cirugía de cataratas. 2021. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2022 [acceso 22/2/2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559253/>

27. Benedith MA. Factores de riesgo de baja visión y defectos refractivos residuales posquirúrgicos en pacientes operados de catarata por el programa Misión Milagro del Centro Nacional de Oftalmología, durante diciembre de 2019. [Tesis de doctorado] Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. 2021 [acceso 22/2/2022]. Disponible en:

<https://repositorio.unan.edu.ni/16469/1/16469>

28. Gaskin GL, Pershing S, Cole TS, Shah NH. Predictive Modeling of Risk Factors and Complications of Cataract Surgery. *European Journal of Ophthalmology*. 2016;26(4):328–37.

DOI: <https://doi:10.5301/ejo.5000706>

29. Alcántara L. Endoftalmitis postoperatoria como complicación en cirugía de cataratas.

[Tesis]. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú. 2021.[acceso 22/2/2022]. Disponible en:

[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7464/1/reliisseth.alcantara\\_endoftalmitis.postoperatoria.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7464/1/reliisseth.alcantara_endoftalmitis.postoperatoria.pdf)

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

### **Contribución de autores**

*Conceptualización:* Raúl Barroso Lorenzo, Beatriz N. Rodríguez Rodríguez, Carmen Ma. Padilla González.

*Curación de datos:* Raúl Barroso Lorenzo, Beatriz N. Rodríguez Rodríguez, Carmen Ma. Padilla González.

*Análisis formal:* Raúl Barroso Lorenzo, Beatriz N. Rodríguez Rodríguez, Carmen Ma. Padilla González, Wendy L. Pérez Soto.

*Metodología:* Raúl Barroso Lorenzo, Beatriz N. Rodríguez Rodríguez.

*Administración del proyecto:* Raúl Barroso Lorenzo, Marcelino Río Torres.

*Software:* Raúl Barroso Lorenzo, Beatriz N. Rodríguez Rodríguez, Carmen Ma. Padilla González.

*Validación y visualización:* Raúl Barroso Lorenzo.

*Redacción:* Wendy L. Pérez Soto.

*Aportaron los datos de la investigación:* José G. Martínez Urbay, Francisco Y. Fumero González y Mildred K. Arias Domínguez.