



## Impacto de la cirugía de catarata sobre la discapacidad visual de adultos longevos

Impact of cataract surgery on visual impairment in elderly adults

Yoriel Cuan Aguilar<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3617-7313>

Iraisi Francisca Hormigó Puertas<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7728-2208>

Eric Montero Díaz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8584-7769>

Judith Álvarez Martínez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7267-5790>

Eneida de la Caridad Pérez Candelaria<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5998-812X>

Ariadna Corral Martín<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9439-8707>

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

<sup>2</sup>Policlínico Universitario "Felipe Ismael Rodríguez Ramos". San Antonio de los Baños, Artemisa, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. La Habana, Cuba.

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

### RESUMEN

**Introducción:** En la actualidad, el único grupo etario que crece en Cuba son los adultos mayores, con destaque para los de 80 años y más, lo que aumentará la discapacidad visual causada por catarata senil.

**Objetivo:** Determinar el impacto de la cirugía de catarata en el primer ojo sobre la discapacidad visual en pacientes longevos.

**Métodos:** Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, observacional, de cohorte en adultos mayores longevos operados de catarata del primer ojo, en el Instituto Cubano de Oftalmología



“Ramón Pando Ferrer”, entre los años 2018 y 2023. Se analizaron variables epidemiológicas y clínicas previas a la cirugía, así como la función visual y el grado de discapacidad visual antes y después de la operación.

**Resultados:** La edad promedio de los 102 pacientes (65 octogenarios y 37 nonagenarios) fue de 87,11 años, con predominio del sexo femenino (65,69 %). La facoemulsificación fue la técnica quirúrgica más utilizada en los octogenarios (56,92 %), mientras en los nonagenarios fue la cirugía de catarata manual por pequeña incisión (67,57 %). Se registraron complicaciones intraoperatorias en el 7,84 % y posoperatorias en el 22,55 %. La agudeza visual experimentó ganancias posoperatorias significativas, superiores en pacientes octogenarios. La discapacidad visual disminuyó significativamente en el posoperatorio, aunque el descenso fue más evidente en los octogenarios y en la discapacidad visual mejor corregida.

**Conclusión:** La cirugía de catarata en el primer ojo impacta de manera positiva la discapacidad visual en adultos mayores longevos.

**Palabras claves:** adultos longevos; agudeza visual; cirugía de catarata; discapacidad visual.

## ABSTRACT

**Introduction:** Currently, the only growing age group in Cuba is older adults, especially those aged 80 and over, which will increase visual disability caused by senile cataracts.

**Objective:** To determine the impact of cataract surgery on the first eye on visual disability in elderly patients.

**Methods:** A prospective, observational, comparative, longitudinal study was conducted in elderly adults who underwent cataract surgery in the first eye at the Cuban Institute of Ophthalmology "Ramón Pando Ferrer", during the years 2018 and 2023. Epidemiological and clinical variables prior to surgery were analyzed, as well as visual function and the degree of visual impairment before and after the surgery.

**Results:** The average age of the 102 long-lived patients (65 octogenarians and 37 nonagenarians) was 87.11 years, with a predominance of female patients (65.69%). Phacoemulsification was the most commonly used surgical technique in octogenarians (56.92%), while in nonagenarians it was



manual small-incision cataract surgery (67.57%). Intraoperative complications were recorded in 7.84% and postoperative complications in 22.55% of cases. Visual acuity showed significant postoperative gains, which were greater in octogenarian patients. Visual impairment decreased significantly in the postoperative period, although the decrease was more evident in the octogenarians and in the best corrected visual impairment.

**Conclusion:** Cataract surgery in the first eye positively impacts visual impairment in long-lived older adults.

**Keywords:** cataract surgery; elderly adults; visual acuity; visual impairment.

Recibido: 15/07/2025

Aprobado: 21/11/2025

## INTRODUCCIÓN

La esperanza de vida se ha triplicado en los últimos 100 años como reflejo de los avances en la salud pública, la medicina y el desarrollo económico y social. Este aumento de la esperanza de vida y los cambios demográficos tienen un profundo impacto en las sociedades.<sup>(1)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>(2)</sup> estima que el número de personas de 65 años o más se duplicará en los próximos 30 años, con el mayor aumento en los países de ingreso medio y bajo. Estas tendencias se deben principalmente al envejecimiento de la población y al cambio de patrón de las enfermedades, muchas de las cuales, como las que afectan la visión, aumentan su prevalencia con la edad.<sup>(3)</sup>

A nivel global, la catarata es la principal causa de discapacidad visual (DV) en personas mayores de 50 años<sup>(4)</sup> y su incidencia aumenta significativamente después de los 60 años.<sup>(5)</sup> De los casi 8 mil millones de habitantes del mundo, 43,3 millones de personas tienen DV y una agudeza visual inferior a 3/60 en el mejor ojo.<sup>(3)</sup> Cuba, con una esperanza de vida promedio de 77,70 años, ha aumentado de forma significativa su tasa de envejecimiento, de un 14,1 % al 24,4 % entre 2002 y



2023.<sup>(6)</sup> Es uno de los países de América y el Caribe con mayor proporción de personas de 60 años o más, cuyo grupo etario es el único en crecimiento, con destaque para la población de 80 años o más.<sup>(7)</sup>

A medida que la población envejece, aumentará el número de personas afectadas por catarata. Esta puede tener un impacto negativo considerable en la población longeva, ya que provoca DV y pérdida de independencia. Por tanto, en estos pacientes se busca mejorar la visión mediante la cirugía.

Sin embargo, existen discrepancias y criterios divididos sobre la conveniencia de realizar la operación en estos pacientes, ya que tienen pocos años por vivir y no recuperan tanta visión como se esperaría debido a las múltiples enfermedades sistémicas y oculares que padecen.

El objetivo del presente estudio es determinar el impacto de la cirugía de catarata en el primer ojo sobre la discapacidad visual en pacientes adultos longevos.

## MÉTODOS

### Diseño

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, observacional de cohorte en pacientes longevos operados de catarata con implante de una lente intraocular (LIO) en el primer ojo, en el Centro de Microcirugía Ocular del Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”, entre enero de 2018 y diciembre de 2023.

### Sujetos

El universo estuvo constituido por los pacientes longevos con catarata, atendidos en una consulta especializada de la institución. Se consideraron como longevos aquellos pacientes con edad  $\geq 80$  años, ya que rebasaban la esperanza de vida actual en Cuba. La muestra incluyó los pacientes que cumplieron con los criterios de selección.

Criterios de inclusión:



- Presencia de DV con agudeza visual mejor corregida, según la clasificación vigente de la OMS.<sup>(3)</sup>
- Aceptación de operarse de catarata y formar parte de la investigación.

Criterios de exclusión:

- Operado de catarata de un ojo.
- Trastornos mentales y cognitivos avanzados.
- Malformaciones oculares y secuelas de trauma ocular en el ojo a operar.

Se incluyeron 102 ojos de igual número de pacientes. Se dividieron en dos grupos, según rangos de edad: 65 pacientes de 80 a 89 años (octogenarios) y 37 pacientes de 90 y más años (nonagenarios).

## Variables

- Edad: promedio general y por grupos etarios 80-89 años y  $\geq 90$  años.
- Sexo.
- Técnica quirúrgica: facoemulsificación o cirugía de catarata manual por pequeña incisión (CCMPI) esclero-corneal tunelizada.
- Complicaciones: intraoperatorias y posoperatorias.
- Agudeza visual (AV): incluyó la AV sin corrección (AVsc) y la AV mejor corregida (AVmc), preoperatorias y posoperatorias a distancia (AVsc pre, AVsc pos; AVmc pre, AVmc pos). Se midió con la escala decimal de la Cartilla de Snellen.
- Ganancia visual posoperatoria (GV): Diferencia entre la AVsc y AVmc preoperatorias con las respectivas posoperatorias
- Discapacidad visual (DV) y subdivisiones:<sup>(8)</sup> sin DV:  $AV \geq 0,5$ ; DV leve:  $AV < 0,5$  a  $\geq 0,3$ ; DV moderada-grave:  $AV < 0,3$  a  $\geq 0,05$ ; ceguera:  $AV < 0,05$ . La DV se determinó según la AVsc y



la AVmc a distancia, en el preoperatorio (DVsc pre, DVmc pre) y a los dos meses posoperatorios (DVsc pos, DVmc pos).

## Procedimientos

En el preoperatorio se realizó la anamnesis y el examen oftalmológico, protocolizado en la institución, en los cuales se recogieron las variables edad, sexo, AVsc y la AVmc.

Se usaron dos técnicas quirúrgicas, la facoemulsificación y la CCMPI, elegidas en favor del paciente por factores como la dureza del cristalino, estado del endotelio corneal, presencia de enfermedades corneales, síndrome de pseudoexfoliación y debilidad zonular manifiesta. Las cirugías fueron realizadas por un único cirujano, con la misma metodología según la técnica utilizada y se implantó una LIO monofocal en todos los casos.

La evaluación posoperatoria incluyó la biomicroscopía del segmento anterior y la tonometría ocular a las 24 horas, sexto día, primer mes y a los 2 meses de operados. Además, en la última consulta se midieron la AVsc, la AVmc y se realizó fundoscopía.

## Procesamiento y análisis estadístico

Tanto los datos de las historias clínicas como los de las hojas de trazabilidad del salón de operaciones se trasladaron a una planilla de recolección de datos, diseñada para el estudio. Luego se transcribió a una base de datos en el programa Microsoft Excel.

Se utilizaron frecuencias absolutas y relativas como medidas de resumen para variables cualitativas, así como media y desviación estándar para las variables cuantitativas. Las variables cuantitativas mostraron una distribución normal con la prueba de Shapiro-Wilks. Se utilizó la prueba t de Student para datos pareados o independientes con desigualdad de varianza en variables cuantitativas. Para variables cualitativas se utilizaron la prueba *ji* cuadrado ( $\chi^2$ ) con corrección de Yates; el estadístico Z en la comparación de proporciones para muestras independientes y el test de McNemar para comparación de proporciones emparejadas. Se utilizó un nivel de significación del 5 %, con valor  $p < 0,05$  considerado significativo.



## Aspectos bioéticos

El estudio recibió la aprobación del Comité de Ética de la Investigación y del Consejo Científico de la institución, además cumplió con la Declaración de Helsinki<sup>(9)</sup> para la investigación biomédica. Se garantizó la confidencialidad de los datos y se obtuvieron los consentimientos informados para cirugía e investigación, previa lectura y aclaración de dudas antes de su firma por los pacientes.

## RESULTADOS

La edad promedio de los 102 pacientes del estudio fue de 87,11 años, con 84,28 años para los octogenarios y 92,11 años para los nonagenarios. Predominaron los pacientes del sexo femenino (65,69 %), con un comportamiento similar entre ambos grupos etarios (octogenarios: 63,08 %; nonagenarios: 70,27 %;  $p= 0,603$ ).

La técnica quirúrgica más utilizada fue la CCMPI (51,96 %). En los octogenarios se utilizó la facoemulsificación en el 56,92 %, mientras en los nonagenarios la técnica más empleada fue la CCMPI (67,57 %). El contraste estadístico mostró una diferencia significativa ( $p= 0,029$ ).

Se reportaron complicaciones intraoperatorias en un 7,84 % de los pacientes, con destaque para el síndrome de iris flácido intraoperatorio (SIFI) en el 3,92 %, seguido de la hipertensión ocular (HTO) y la ruptura de la cápsula posterior (RCP) con salida de vítreo; ambas con 1,96 %. Estas complicaciones se observaron en ambos grupos etarios, aunque fueron más frecuentes en los nonagenarios (10,81 %) que en los octogenarios (6,15 %), sin diferencias significativas (SIFI  $p= 0,958$ ; HTO  $p= 0,737$ ; RCP  $p= 0,737$ ). En el posoperatorio, el 21,57 % de los pacientes registró complicaciones, con predominio del edema corneal localizado (ECL), seguido de la HTO (13,73 % y 7,84 % respectivamente). Por grupos etarios se registraron las mismas complicaciones posoperatorias, con un comportamiento similar (ECL  $p= 0,800$  y la HTO  $p= 0,758$ ).

Los pacientes registraron una AVsc pre= 0,14 y una AVsc pos= 0,35, para una GVsc= 0,21, con diferencia estadística significativa. El 62,74 % tuvo una AVsc pos $\geq 0,3$ . Por grupos etarios, los octogenarios registraron valores superiores de AVsc pre, AVsc pos, GVsc y de AVsc pos $\geq 0,3$  respecto a los nonagenarios, con diferencias estadísticas significativas (tabla 1).

**Tabla 1** - Agudeza visual sin corrección pre y posoperatoria con ganancia visual posoperatoria

Agudeza visual sin corrección pre y pos (Snellen)	Octogenarios n= 65	Nonagenarios n= 37	p	Total n= 102
AVsc pre (Media±DE)	0,15 ±0,09	0,11 ±0,09	0,018**	0,14 ± 0,09
AVsc pos (Media±DE)	0,40 ±0,21	0,26 ±0,15	< 0,001**	0,35 ± 0,20
GVsc (Media ±DE)	0,25 ±0,19	0,16 ±0,13	0,005**	0,21 ± 0,18
p	< 0,001*	< 0,001*		< 0,001*
AVsc pos< 0,3 n (%)	16 (24,62)	22 (59,46)	< 0,001***	38 (37,25)
AVsc pos≥ 0,3 n (%)	49 (75,39)	15 (40,54)	< 0,001***	64 (62,74)

AVsc: agudeza visual sin corrección; pre: preoperatorio; pos: posoperatorio; GVsc: ganancia visual posoperatoria sin corrección; DE: desviación estándar. \*Asociada a prueba t de Student para comparación de medias emparejadas con desigualdad de varianza. \*\*Asociada a prueba t de Student para comparación de medias independientes con desigualdad de varianza. \*\*\*Asociada a estadístico Z para comparación de proporciones independientes.

Los pacientes presentaron una AVmc pre= 0,23 y una AVmc pos= 0,68, con una GVmc= 0,46 (p< 0,001). Además, el 88,23 % de los pacientes alcanzó una AVmc pos≥ 0,3. Ambos grupos etarios mostraron una GVmc significativa, con valores superiores en octogenarios respecto a los nonagenarios (p= 0,067) y porcentajes de la AVmc pos ≥ 0,3 superiores al 80 %, sin diferencias estadísticas entre ambos grupos etarios (tabla 2).

**Tabla 2** - Agudeza visual mejor corregida pre y posoperatoria con ganancia visual posoperatoria

Agudeza visual mejor corregida pre y pos (Snellen)	Octogenarios n= 65	Nonagenarios n= 37	p	Total n= 102
AVmc pre (Media ± DE)	0,28 ± 0,20	0,15 ± 0,12	< 0,001**	0,23 ± 0,18
AVmc pos (Media ± DE)	0,77 ± 0,28	0,53 ± 0,28	< 0,001**	0,68 ± 0,30
GVmc (Media ± DE)	0,49 ± 0,23	0,39 ± 0,25	0,067**	0,46 ± 0,25
P	< 0,001*	< 0,001*	-	< 0,001*
AVmc pos< 0,3 n (%)	5 (7,69)	7 (18,92)	0,091***	12 (11,76)
AVmc pos≥ 0,3 n (%)	60 (92,31)	30 (81,08)	0,091***	90 (88,23)

AVmc: agudeza visual mejor corregida; pre: preoperatorio; pos: posoperatorio; GVmc: ganancia visual posoperatoria mejor corregida; DE: desviación estándar. \*Asociada a prueba t de Student para comparación de medias emparejadas con desigualdad de varianza. \*\*Asociada a prueba t de Student para comparación de medias independientes con desigualdad de varianza. \*\*\*Asociada a estadístico Z para comparación de proporciones independientes.



Antes de la cirugía, la totalidad de los pacientes presentaron DVsc, con una reducción posoperatoria significativa al 69,60 % ( $p < 0,001$ ). La disminución de la DVsc involucró a ambos grupos etarios, aunque fue mayor en los octogenarios ( $p = 0,019$ ). El 68,63 % de los pacientes tenía DVsc moderada-grave, mientras que el 15,69 % presentó DVsc leve y otro 15,69 % ceguera. Ambos grupos etarios mostraron un comportamiento similar en la DVsc preoperatoria, con predominio de la DVsc moderada-grave, sin diferencias significativas entre ellos (tabla 3).

En el posoperatorio, se observó que el 36,27 % del total de pacientes presentó DVsc moderada-grave, el 32,35 % DVsc leve y el 30,39 % no experimentó DVsc. Entre los octogenarios, el 38,46 % no tuvo DVsc y el 36,92 % presentó DVsc leve. En los nonagenarios, predominó la DVsc moderada-grave (56,75 %), seguida de la DVsc leve (24,32 %). La ceguera posoperatoria sin corrección, se redujo de manera significativa de forma general y en cada grupo etario (tabla 3).

Respecto a la discapacidad visual mejor corregida (DVmc), en el preoperatorio el 100 % de los pacientes tenía DVmc, mientras que en el posoperatorio descendió al 22,54 % ( $p < 0,001$ ). Este comportamiento fue similar en ambos grupos, aunque el descenso fue significativamente mayor en los octogenarios (tabla 4).

De manera específica en el preoperatorio se observó que el 46,08 % presentó DVmc moderada-grave, el 25,49 % DVmc leve, mientras el 14,71 % tenía ceguera mejor corregida. Por grupos etarios, la DVmc preoperatoria fue similar, con predominio de la DVmc moderada-grave, sin diferencias significativas. Sin embargo, la ceguera mejor corregida fue mayor en los nonagenarios de manera significativa (tabla 4).



Tabla 3 - Discapacidad visual sin corrección pre y posoperatoria

Discapacidad visual		Grupos de edades		Valor p**	Total de longevos n= 102 n (%)
		Octogenarios n= 65 n (%)	Nonagenarios n= 37 n (%)		
DV	Pre	65 (100)	37 (100)	0,683	102 (100)
	Pos	40 (61,54)	31 (83,78)	0,019	71 (69,60)
p*		< 0,001	< 0,001		< 0,001
Subdivisiones de la DV					
Sin DV	Pre	0	0	-	0
	Pos	25 (38,46)	6 (16,22)	0,019	31 (30,39)
p*		< 0,001	< 0,001		< 0,001
DV leve	Pre	12 (18,46)	4 (10,81)	0,307	16 (15,69)
	Pos	24 (36,92)	9 (24,32)	0,191	33 (32,35)
p*		0,001	< 0,001		< 0,001
DV moderada- grave	Pre	47 (72,31)	23 (62,16)	0,288	70 (68,63)
	Pos	16 (24,62)	21 (56,75)	0,001	37 (36,27)
p*		0,864	0,311		0,630
Ceguera	Pre	6 (9,23)	10 (27,03)	0,065	16 (15,69)
	Pos	0	1 (2,70)	0,737	1 (0,98)
p*		< 0,001	< 0,001		< 0,001

DV: Discapacidad visual; pre: preoperatorio; pos: posoperatorio \*Asociada a test de McNemar para comparación de proporciones emparejadas.

\*\*Asociada a estadístico Z para comparación de proporciones independientes.

**Tabla 4** - Discapacidad visual mejor corregida pre y posoperatoria

Discapacidad visual		Grupos de edades		Valor p**	Total de longevos n= 102 n (%)
		Octogenarios n= 65 n (%)	Nonagenarios n= 37 n (%)		
DV	Pre	65 (100)	37 (100)	-	102 (100)
	Pos	10 (15,38)	13 (35,13)	0,022	23 (22,54)
p*		0,012	0,002		< 0,001
Subdivisiones de la DV					
Sin DV	Pre	0	0	-	0
	Pos	55 (84,62)	24 (64,86)	0,022	79 (77,45)
p*		0,000	0,001		< 0,001
DV leve	Pre	17 (26,15)	9 (24,32)	0,838	26 (25,49)
	Pos	5 (7,69)	6 (16,22)	0,182	11 (10,78)
p*		< 0,001	< 0,001		0,279
DV moderada-grave	Pre	29 (44,62)	18 (48,65)	0,694	47 (46,08)
	Pos	5 (7,69)	6 (16,22)	0,182	11 (10,78)
p*		< 0,001	0,015		0,004
Ceguera	Pre	5 (7,69)	10 (27,03)	0,008	15 (14,71)
	Pos	0	1 (2,70)	0,683	1 (0,98)
p*		< 0,001	< 0,001		< 0,001

DV: Discapacidad visual. \*Asociada a test de McNemar para comparación de proporciones emparejadas. \*\*Asociada a estadístico Z para comparación de proporciones independientes.

En el posoperatorio, predominaron los pacientes sin DVmc (77,45 %), mientras que la DVmc leve y la moderada-grave mostraron el mismo porcentaje (10,78 %). Por grupos etarios, también predominaron los pacientes sin DVmc, aunque con diferencias significativas entre octogenarios y nonagenarios. La ceguera posoperatoria mejor corregida experimentó una reducción significativa de forma general y en cada grupo etario (tabla 4).



## DISCUSIÓN

El envejecimiento global tendrá un impacto significativo en las enfermedades asociadas a la edad, incluida la ceguera por catarata.<sup>(10)</sup> En Cuba, los adultos mayores representan el 24,4 % de la población, con un 17,2 % de personas  $\geq 80$  años, con predominio del sexo femenino (57,68 %).<sup>(6)</sup> Las mujeres también muestran mayor prevalencia de catarata<sup>(8)</sup> y de DV que los hombres, sobre todo en países de ingresos medios y bajos. Esto podría atribuirse a factores biológicos, como mayor esperanza de vida y a factores sociales como la discriminación.<sup>(10)</sup>

El tratamiento actual de la catarata es quirúrgico, y consiste en extraer el cristalino opacificado y sustituirlo por una lente intraocular. La facoemulsificación se prefiere por su eficacia y menor invasividad, mientras que la CCMPI, pese a necesitar una incisión mayor, brinda resultados visuales posoperatorios similares y, al ser más económica, resulta viable para grandes volúmenes de pacientes y países en desarrollo.<sup>(11)</sup> Ambas técnicas son seguras y efectivas en pacientes ancianos,<sup>(12)</sup> siempre que se controlen las condiciones sistémicas, oculares y el cirujano sea experto.<sup>(13)</sup>

En pacientes longevos, la CCMPI se presenta como una alternativa válida frente a la facoemulsificación, debido a que generalmente presentan cataratas más densas y duras, zónulas débiles y un déficit marcado de células endoteliales de la córnea respecto a los más jóvenes.<sup>(14, 15)</sup> Se ha planteado incluso que sus resultados quirúrgicos son mejores y más seguros en cataratas muy duras o blanquecinas.<sup>(16)</sup>

Todo esto unido a una mayor necesidad de energía ultrasónica durante la facoemulsificación, por la dureza del cristalino, hace que aumente el riesgo de daño a tejidos intraoculares con esta técnica. Por ello, es crucial que el cirujano elija una estrategia quirúrgica que no solo mejore la visión del paciente, sino que también preserve la salud ocular en edades avanzadas de la vida.

En este estudio, la frecuencia de complicaciones intraoperatorias fue similar a la reportada por otro estudio<sup>(13)</sup> y se asociaron a condiciones preexistentes. El SIFI se asoció a pacientes bajo tratamiento con antagonistas alfa adrenérgicos, fármacos vinculados con esta complicación.<sup>(17)</sup> La HTO transquirúrgica se relacionó con antecedentes de glaucoma, cámaras anteriores estrechas y longitudes axiales cortas, lo cual coincide con un estudio previo.<sup>(15)</sup>



En el posoperatorio, el ECL fue la complicación más frecuente, atribuido a cataratas densas y duras, que requieren mayor energía ultrasónica y tiempo de facoemulsificación. Esto genera daño en el endotelio corneal, que tiene una densidad celular reducida por la edad avanzada<sup>(15)</sup> y aumenta el riesgo de descompensación corneal. También se observó HTO posoperatoria en pacientes con glaucoma; hallazgos similares a los reportados por *Rosen E* y otros<sup>(15)</sup> en pacientes mayores de 90 años.

Los servicios de cirugía de catarata deben lograr una alta tasa de éxito, medida por la AV. La AVpos es un parámetro directo que refleja la calidad de la cirugía y la atención posquirúrgica.<sup>(11)</sup> La OMS<sup>(18)</sup> recomienda que al menos el 80 % de los ojos operados logren una AVsc  $\geq 20/60$  (0,3) y que al menos el 90 % alcance este nivel con la AVmc. Sin embargo, esta meta es más difícil de cumplir en adultos longevos, ya que los resultados de esta investigación y la de otros estudios<sup>(19,20)</sup> indican peores resultados visuales en grupos de mayor edad. Los pacientes mayores de 80 años tienen mayor riesgo de no alcanzar una AVpos  $> 0,5$ <sup>(21,22)</sup> y los nonagenarios presentan un riesgo aún mayor, de pobres resultados visuales posoperatorios.<sup>(12,23,24)</sup>

La mayoría de los estudios evalúan la calidad de la AVpos, según recomienda la OMS,<sup>(18)</sup> como buena si la AVmc  $> 0,3$ , límite entre 0,3 y 0,1 y pobre si AVmc  $< 0,1$ . Existe gran variabilidad en los resultados visuales entre países y regiones,<sup>(25)</sup> con una AVpos  $\geq 0,3$  que varía entre 29,9 % y 80,5 % en países de ingresos medianos y bajos.<sup>(26)</sup> En esta investigación, la AVsc posoperatoria media fue superior a 0,3; la mayoría de los pacientes alcanzaron al menos este registro visual tras la cirugía y más de un tercio mostró una ganancia visual sin corrección  $\geq 0,3$ . Además, se observó que la AVsc posoperatoria disminuye a medida que aumenta la edad.

La AVmc en esta investigación mostró resultados alentadores, que coinciden con los de estudios previos, que también observaron mejorías significativas en personas de 80 años o más.<sup>(13,19,27)</sup> Otro estudio<sup>(12)</sup> demostró que la cirugía de catarata no está contraindicada en edades avanzadas, pues la mayoría de los pacientes mejoran su AV pos. Sin embargo, la AVmc pos suele disminuir con el avance de la edad, principalmente debido a comorbilidades oculares asociadas.<sup>(19,24)</sup>

Por otro lado, la DV se evalúa casi de forma exclusiva mediante la AV a distancia y se subdivide en leve, moderada-grave y ceguera.<sup>(28)</sup> Aunque la mayoría de los estudios reportan la DV con



AVmc, la OMS<sup>(8)</sup> propone incluir también la AVsc para estimar mejor la cobertura efectiva de corrección refractiva y la demanda actual del servicio.

La cirugía de catarata en este estudio mostró un impacto positivo notable sobre la DV entre la población longeva, tanto en términos de DVsc como de DVmc. Tras la cirugía de catarata, la DVsc disminuyó de manera significativa en más de un tercio en comparación con el preoperatorio. Este efecto abarcó a ambos grupos etarios estudiados, aunque se evidenció un impacto positivo mayor en los pacientes octogenarios, lo que sugiere un beneficio visual más marcado en pacientes de menor edad dentro del rango de la longevidad.

Lo anterior coincide con otros estudios publicados,<sup>(29,30)</sup> los cuales señalan que, aunque la cirugía de catarata mejora la visión en todos los grupos de edad avanzada, la recuperación visual puede estar limitada en los más longevos debido a comorbilidades oculares y sistémicas.

Una alta prevalencia de adultos longevos sin DV en el posoperatorio, unida a una reducción de la DV en más de un 75 %, constituyen los hallazgos clínicos más relevantes de esta investigación. Incluso, la ausencia de diferencias significativas, en este aspecto entre octogenarios y nonagenarios, añade un matiz epidemiológico crucial para la toma de decisiones quirúrgicas en los sectores poblacionales más longevos.

En este sentido, un estudio<sup>(20)</sup> en residentes de hogares para ancianos de edad avanzada encontró que la DV pos involucró al 58,2 % de los casos, dentro de la cual la mayor subdivisión de DV posoperatoria fue la moderada y en menor cuantía la DV grave y ceguera. También, en otro estudio<sup>(31)</sup> que analizó una cohorte multiétnica de más de 85 años, la prevalencia de DV moderada-grave posoperatoria fue de un 44,6 % y de ceguera del 11,7 %.

Estos datos resaltan la relevancia de los resultados obtenidos en la presente investigación y subrayan el impacto positivo de la cirugía de catarata en la población longeva. Se refuerza así el argumento a favor de la intervención quirúrgica en este sector poblacional, a pesar de las controversias que pueden surgir en torno a la relación riesgo-beneficio. Por tanto, la cirugía de catarata puede considerarse como una opción viable y beneficiosa para los adultos longevos, y esencial para promover un envejecimiento saludable en el país.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amuthavalli J, Mikton C, Harwood RH, Gichu M, Gaigbe-Togbe V, Jhamba T, et al. The UN Decade of healthy ageing: strengthening measurement for monitoring health and wellbeing of older people [Internet]. Age Ageing. 2022; 51(7): afac147. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afac147>
2. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2023: Challenges and opportunities of population ageing in the least developed countries. UN DESA/POP/2023/TR/NO.5 [Internet]. New York: United Nations; 2023. [acceso: 10/02/2025]. Disponible en: [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesa\\_pd\\_2024\\_wpa2023-report.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesa_pd_2024_wpa2023-report.pdf)
3. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, Bourne RRA, Congdon N, Jones I, et al. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020 [Internet]. Lancet Glob Health. 2021; 9(4): e489-551. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afac147>
4. Fang R, Yu YF, Li EJ, Lv NX, Liu ZC, Zhou HG, et al. Global, regional, national burden and gender disparity of cataract: findings from the global burden of disease study 2019 [Internet]. BMC Public Health. 2022; 22(1): 2068. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14491-0>
5. Hashemi H, Pakzad R, Yekta A, Aghamirsalim M, Pakbin M, Ramin S, et al. Global and regional prevalence of age-related cataract: a comprehensive systematic review and meta-analysis [Internet]. Eye. 2020; (8):1357-70. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41433-020-0806-3>
6. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2023 [Internet]. La Habana: Minsap; 2024 [acceso: 12/05/2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2025-02/anuario-estadistico-salud-2023-ed-2024.pdf>
7. Cintra Cala D, Fernández Seco AE, coord. Envejecimiento saludable en Cuba [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2022 [acceso: 15/05/2025]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/envejecimiento-saludable-en-cuba>



8. World Health Organization. World report on vision [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019. [acceso: 20/05/2025]. Disponible en:  
<https://iris.who.int/handle/10665/328717>
9. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Participants [Internet]. JAMA. 2025; 333(1):71–4. DOI:10.1001/jama.2024.21972
10. GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators; Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. Trends in prevalence of blindness and distance and near vision impairment over 30 years: an analysis for the Global Burden of Disease Study [Internet]. Lancet Glob Health. 2021; 9(2): e130-43. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30425-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30425-3)
11. Riaz Y, De Silva SR, Evans JR. Manual small incision cataract surgery (MSICS) with posterior chamber intraocular lens versus phacoemulsification with posterior chamber intraocular lens for age-related cataract. Cochrane Eyes and Vision Group, editor [Internet]. Cochrane Database Syst Rev. 2013. Disponible en:  
<https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD008813.pub2>
12. Michalska-Małecka K, Nowak M, Gościniewicz P, Karpe J, Słowińska-Łożyńska L, Łypaczewska A, Romaniuk D. Results of cataract surgery in the very elderly population [Internet]. Clin Interv Aging. 2013; 8:1041-6. DOI: <https://doi.org/10.2147/CIA.S44834>
13. Toyama T, Ueta T, Yoshitani M, Sakata R, Numaga J. Visual acuity improvement after phacoemulsification cataract surgery in patients aged  $\geq 90$  years [Internet]. BMC Ophthalmol. 2018 [acceso: 01/11/2020]; 18(280): [aprox. 6 p.]. Disponible en:  
<https://bmcophthalmol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12886-018-0950-8>
14. Cuan AY, Montero DM, Álvarez MJ, Pérez CE, Gutiérrez CM. Resultados de la cirugía de catarata en pacientes longevos [Internet]. Revista Cubana de Oftalmología. 2022 [acceso: 28/12/2022];35(3):e1627. Disponible en:  
<https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1627>



15. Rosen E, Rubowitz A, Assia EI. Visual outcome following cataract extraction in patients aged 90 years and older [Internet]. Eye. 2009 [acceso: 04/04/2023]; 23(5): 1120-4. DOI: 10.1038/eye.2008.203
16. Kamonporn N, Pipat K. The visual outcomes and complications of manual small incision cataract surgery and phacoemulsification: long term results [Internet]. Rom J Ophthalmol. 2021;65(1):31-37. DOI: 10.22336/rjo.2021.7
17. Grzybowski A. Recent developments in cataract surgery. Ann Transl Med [Internet]. 2020;8(22):1540. DOI: 10.21037/atm-2020-rccs-16
18. Informal Consultation on Analysis of Blindness Prevention Outcomes (1998: Geneva, Switzerland) & WHO Programme for the Prevention of Blindness and Deafness (1998). Informal Consultation on Analysis of Blindness Prevention Outcomes [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1998 [acceso: 20/11/2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/67843>
19. Mönestam E, Wachmeister L. Impact of cataract surgery on the visual ability of the very old [Internet]. Am J Ophthalmol. 2004; 137(1): 145-55. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0002-9394\(03\)00900-0](https://doi.org/10.1016/S0002-9394(03)00900-0)
20. Marmamula S, Barrenakala NR, Challa R, Kumbham TR, Modepalli SB, Yellapragada R, Bhakki M, Reddy JC, Friedman DS, Khanna RC. Visual outcomes after cataract surgery among the elderly residents in the «homes for the aged» in South India: the Hyderabad Ocular Morbidity in Elderly Study [Internet]. Br J Ophthalmol. 2021; 105(8):1087-93. DOI:10.1136/bjophthalmol-2020-317167
21. Westcott MC. Effect of age on visual outcome following cataract extraction [Internet]. Br J Ophthalmol. 2000; 84(12): 1380-2. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjo.84.12.1380>
22. Berler DK. Intraoperative complications during cataract surgery in the very old [Internet]. Trans Am Ophthalmol Soc. 2000. [acceso: 20/05/2025];98: 127-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1298219/>
23. Desai P, Minassian DC, Reidy A. National cataract surgery survey 1997-8: a report of the results of the clinical outcomes [Internet]. Br J Ophthalmol. 1999; 83: 1336-40. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjo.83.12.1336>



24. Cuan-Aguilar Y, Montero-Díaz E, Álvarez-Martínez J, Hormigó-Puertas I, Méndez-Duque-de-Estrada A, Bauza-Fortunato Y. Función visual en pacientes octogenarios y nonagenarios operados de catarata del primer ojo [Internet]. Rev Habanera Cienc. 2023 [acceso: 25/05/2025];22(4):e5350. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5350>

25. Han X, Zhang J, Liu Z, Tan X, Jin G, He M, Luo L, Liu Y. Real-world visual outcomes of cataract surgery based on population-based studies: a systematic review [Internet]. Br J Ophthalmol. 2023;107(8):1056-65. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2021-320997

26. Dhawale KK, Tidake P. Cataract Surgery and Mental Health: A Comprehensive Review on Outcomes in the Elderly [Internet]. Cureus. 2024; 16(7):e65469. DOI: 10.7759/cureus.65469

27. Miyata K, Yoshikawa T, Mine M, Nishi T, Okamoto N, Ueda T, Kawasaki R, Kurumatani N, Ogata N. Cataract surgery and visual acuity in elderly Japanese: results of Fujiwara-kyo Eye Study [Internet]. BioResearch Open Access. 2017; 6(1): 28-34. DOI: <https://doi.org/10.1089/biores>

28. WHO ICD-11 for mortality and morbidity statistics (version: 2025-01). 9D90 vision impairment including blindness 2025 [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2025. [acceso: 25/05/2025]. Disponible en: <https://icd.who.int/browse/2025-01/mms/en#30317704>

29. Nussinovitch H, Tsumi E, Tuuminen R, Malyugin B, Lior Y, Naidorf Rosenblatt H, et al. Cataract Surgery in Very Old Patients: A Case-Control Study [Internet]. J Clin Med. 2021; 10(20): 4658. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm10204658>

30. Ono T, Fukuda T, Iwasaki T, Sakisaka T, Mori Y, Nejima R, et al. Outcomes of cataract surgeries performed in 8 eyes of centenarians [Internet]. Medicine (Baltimore). 2024;103(30):e39108. DOI: 10.1097/MD.0000000000039108

31. Mukharram MB, Kazakbaeva GM, Panda-Jonas S, Fakhretdinova AA, Tuliakova AM, Jonas JB. Prevalence and Associated Factors of Cataract, Cataract Surgery and Postoperative Outcome in an Old Population in Russia: The Ural Very Old Study [Internet]. Ophthalmol Sci. 2024



[acceso: 30/05/2025]; 4(6):100545. Disponible en:

[https://www.ophthalmologyscience.org/article/S2666-9145\(24\)00081-2/fulltext](https://www.ophthalmologyscience.org/article/S2666-9145(24)00081-2/fulltext)

## Conflictos de interés

Los autores no declaran conflictos de interés.

## Información financiera

No se recibió financiamiento para realizar el presente trabajo.

## Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Yoriel Cuan Aguilar*.

Curación de datos: *Eric Montero Díaz, Judith Álvarez Martínez, Yoriel Cuan Aguilar*.

Análisis formal: *Ariadna Corral Martín*.

Investigación: *Yoriel Cuan Aguilar, Iraisi Francisca Hormigó Puertas, Eneida C. Pérez Candelaria*.

Metodología: *Yoriel Cuan Aguilar, Iraisi Francisca Hormigó Puertas, Ariadna Corral Martín*.

Administración del proyecto: *Eneida C. Pérez Candelaria, Iraisi Francisca Hormigó Puertas*.

Supervisión: *Eric Montero Díaz, Iraisi Francisca Hormigó Puertas*.

Validación: *Iraisi Francisca Hormigó Puertas, Eneida C. Pérez Candelaria*.

Redacción borrador original: *Judith Álvarez Martínez, Yoriel Cuan Aguilar*.

Redacción, revisión y edición: *Yoriel Cuan Aguilar, Iraisi Francisca Hormigó Puertas, Eric Montero Díaz, Judith Álvarez Martínez, Eneida C. Pérez Candelaria, Ariadna Corral Martín*.

## Disponibilidad de datos



El análisis de este estudio se basó en los datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes, las cuales están resguardadas en el archivo institucional. Estos son suficientes para la replicación de este trabajo. No se requiere compartir datos adicionales.