

Calidad de vida en pacientes con visión monocular posterior a la cirugía de catarata

Quality of life in patients with monocular vision after cataract surgery

Belkys Rodríguez Suárez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-0794-1191>

Estefanía Sanclamente Arias¹ <https://orcid.org/0000-0003-1994-1508>

Juan Raúl Hernández Silva¹ <https://orcid.org/0000-0002-6991-3567>

Yanay Ramos Pereira¹ <https://orcid.org/0000-0003-0258-3521>

Eneida Pérez Candelaria¹ <https://orcid.org/0000-0001-5998-8124>

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

*Autor para la correspondencia: <mailto:belkys.rdguez@infomed.sld.cu>

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la calidad de vida relacionada con la visión, en pacientes con catarata tratados con monovisión inducida con lente intraocular monofocal.

Métodos: Se realizó un estudio experimental antes y después con un solo grupo. Para esto fueron reclutados 50 pacientes tributarios de cirugía de catarata, que presentaban presbiopía. Se evaluó la visión funcional (agudeza visual de cerca y de lejos), sin corrección, mejor corregida y la calidad de vida relacionada con la visión (cuestionario VF-14) antes y después de la cirugía.

Resultados: El promedio de edad fue de 59,6 años y predominó el sexo femenino (60,0 %). La mediana de la agudeza visual sin corrección en el ojo dominante poscirugía fue de 0,80 y la del equivalente esférico de -0,16 dioptrías, mientras que en el no dominante fue de 0,50 y de -1,68 dioptrías, respectivamente. La mediana de la agudeza visual sin corrección de cerca fue de 0,80. El 86,0 % de los pacientes no requirió espejuelos después de la cirugía. La puntuación promedio del VF-14 precirugía ubicaba el 50 % de los pacientes

con una incapacidad parcial para desarrollar una actividad por causa visual. Después de la cirugía la totalidad de los pacientes no presentaba esta limitación visual.

Conclusiones: La cirugía de catarata mejora la calidad de vida relacionada con la visión.

Palabras clave: Cirugía de catarata; monovisión; calidad de vida relativa a la visión.

ABSTRACT

Objective: Evaluate vision-related quality of life in cataract patients treated with induced monovision with monofocal intraocular lens.

Methods: An experimental before-after one-group study was conducted. A selection was made of 50 presbyopic patients scheduled for cataract surgery. The variables evaluated were uncorrected and best corrected functional vision (near and far visual acuity) and vision-related quality of life (VF-14 questionnaire) before and after surgery.

Results: Mean age was 59.6 years. Female sex prevailed (60.0 %). Mean uncorrected postoperative visual acuity was 0.80 in the dominant eye and 0.50 in the non-dominant eye, whereas mean spherical equivalent was -0.16 diopters in the dominant eye and -1.68 diopters in the non-dominant eye. Mean uncorrected near visual acuity was 0.80. Of the patients studied, 86.0% did not require eyeglasses after surgery. Average preoperative VF-14 score showed that 50% of the patients had a partial disability to carry out an activity due to visual causes. After surgery no patient had such a visual limitation.

Conclusions: Cataract surgery improves vision-related quality of life.

Key words: Cataract surgery; monovision; vision-related quality of life.

Recibido: 21/07/2020

Aceptado: 11/01/2021

Introducción

El envejecimiento poblacional no constituye un problema de salud para nuestro país, pero se asocia con un grupo de enfermedades crónicas y degenerativas, con limitaciones conexas a ellas, que disminuyen la percepción de salud en el adulto. Un caso particular es el deterioro de la visión. Entre las enfermedades relacionadas con la senectud se encuentran las cataratas, la degeneración macular relacionada con la edad y la presbicia.^(1,2)

El avance de las tecnologías para el manejo de las cataratas, aparejado con el uso de fórmulas biométricas -cada vez más exactas- y el implante de lentes de mayor calidad, ha traído como consecuencia un incremento en las cirugías de cataratas con una recuperación y rehabilitación visual mucho más rápidas, buenos resultados refractivos (se alcanza con frecuencia la emetropía) y una mejor calidad de vida asociada a la visión, en un paciente cada vez más demandante, en cuanto al uso de anteojos después de la cirugía.^(3,4)

Por tanto, una de las principales metas de la cirugía de catarata en la actualidad es el logro de la visión de cerca y de lejos sin necesidad de corrección óptica. Sin embargo, cuando la lente implantada es monofocal, a pesar de la excelente visión a distancia, los pacientes requieren corrección óptica para la visión de cerca e intermedia.^(5,6,7)

La presbiopía es una condición refractiva relacionada con la edad, donde la acomodación del ojo se debilita de forma progresiva, y trae como consecuencia un trastorno en la habilidad para focalizar objetos cercanos. Después de la cirugía de catarata con el uso de lentes monofocales, se presentan síntomas de presbicia. El tratamiento de estos pacientes es un desafío para la oftalmología moderna, y las vías para compensar la pérdida de acomodación con lentes intraoculares (LIO) son limitadas. Una opción es el empleo de lentes acomodativos intraoculares. Estos utilizan la contracción de los músculos ciliares para cambiar el poder dióptrico de la LIO; la otra provee un sistema visual con dos imágenes simultáneas: una binocular mediante LIO multifocales y otra monocular mediante el empleo de la monovisión pseudofáquica.^(6,7)

Para Cuba, la monovisión pseudofáquica es una alternativa viable. En ella se crea una anisometropía voluntaria, donde en el ojo dominante se logra la emetropía (0,00 a + 0,25 D) y en el no dominante se genera una miopía ligera (-2,00 ± 0,50 D). Esto permite en la práctica el no uso de la corrección óptica para la mayoría de las actividades de la vida social.^(6,7)

En la monovisión, un ojo capta una imagen nítida y el otro borrosa, dependiendo de si se trata de una visión de lejos o de cerca, pero gracias a la plasticidad cerebral (neuroadaptación), la corteza desecha la imagen borrosa y privilegia la imagen nítida (“*interocular blur suppression*”).^(6,7)

Para la evaluación de la calidad de vida relativa a la visión (CVRV), existen cuestionarios ya validados que han demostrado que puede existir una mala correlación entre la visión medida en la consulta y la discapacidad visual percibida por los pacientes. Esto evidencia la necesidad de evaluar los resultados del procedimiento quirúrgico, tomando en consideración la perspectiva del paciente.⁽⁸⁾

Varios cuestionarios de CVRS (generales y específicos) han sido utilizados en oftalmología. En particular, el índice de función visual VF-14, desarrollado originalmente en los Estados Unidos a mediados de los años 90, con el objetivo de evaluar las limitaciones funcionales causadas por las cataratas. Constituye un buen sistema para conocer el deterioro funcional de un paciente con una enfermedad ocular, o la satisfacción después de haber realizado algún tipo de intervención y es uno de los instrumentos de este tipo más utilizados en la actualidad.^(8,9)

Con el presente trabajo, se desea evaluar la calidad de vida relacionada con la visión, en pacientes operados de catarata, con monovisión inducida con lente intraocular monofocal (monovisión pseudofáquica), en el Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer” en el periodo comprendido entre mayo de 2018 y mayo de 2019.

Métodos

Se realizó un diseño preexperimental, del tipo preprueba-posprueba (prueba = cirugía) o antes-después, con un solo grupo, en el cual los datos fueron recogidos de manera prospectiva y en varios momentos (longitudinal). El estudio se realizó en pacientes con catarata bilateral, con criterio de cirugía, que deseaban no usar corrección óptica después de la operación. Fueron atendidos en la consulta externa del Servicio de Microcirugía del Instituto Cubano de Oftalmología (ICO) “Ramón Pando Ferrer”, en el periodo comprendido de mayo de 2018 a mayo de 2019.

El universo de estudio estuvo constituido por todos los pacientes con diagnóstico de catarata bilateral y criterio de tratamiento quirúrgico. La muestra quedó constituida por 50 pacientes, tratados por un solo cirujano y que cumplieron los criterios de selección.

Se incluyeron los pacientes mayores de 19 años, con diagnóstico de catarata bilateral y criterio de cirugía, facoemulsificación con implante de LIO y que no deseaban usar corrección óptica después de la operación. Se excluyeron aquellos cuya condición mental imposibilitara la correcta y completa evaluación y comprensión del concepto de monovisión; pacientes con diámetro pupilar mayor de 4,5 mm, con retinopatía que comprometiera la función visual, con enfermedad neurodegenerativa ocular y tratados con cirugía por desprendimiento de retina.

Las variables estudiadas fueron edad, sexo, presencia de comorbilidades sistémicas y oculares, ojo dominante y no dominante, agudeza visual sin cristales (AVSC) y mejor corregida (AVMC), así como el equivalente esférico de lejos y de cerca, la necesidad de usar espejuelos, los resultados del cuestionario de calidad de vida VF-14, los resultados de la función visual total (FVT) y la satisfacción global con la visión.

A los pacientes incluidos en el estudio se les realizó la línea diagnóstica preoperatoria de catarata. Después de definida la afectación ocular y el poder del lente intraocular a implantar, calcular para la emetropía el ojo dominante y dejar una miopía entre 1,50 y 2,00 en el ojo no dominante, se aplicó el índice VF-14, el cual se repitió en el posoperatorio a los 3 meses en la última consulta. Previa firma del consentimiento informado sobre el objetivo de la investigación, se procedió a la intervención.

A todos los pacientes se les realizó facoemulsificación, a través de una incisión en córnea clara de 2,8 mm, autosellante en hora 12; se realizaron dos paracentesis de 1 mm en hora 2 y 10, se instiló lidocaína intracameral sin preservio, después se inyectó viscoelástico para conformar la cámara anterior (CA). Seguido, se realizó capsulorrexis con una pinza de Utrata (Janach de Italia) o cistótomo, hidrodisección, e hidrod laminación. A continuación, se introdujo por la incisión principal la pieza de mano para la facoemulsificación, se emulsificaron los fragmentos nucleares dentro del saco capsular y al final se aspiraron los restos corticales mediante el sistema de irrigación - aspiración bimanual para implantar la LIO plegable de una pieza (Ocuflex), de un tamaño de 12 mm x 6,5 de óptica en todos los casos, y se retiró el viscoelástico con el equipo de irrigación - aspiración. Se dejó cefuroxima intracameral, y se presurizaron las paracentesis y la incisión principal.

Se realizaron evaluaciones al paciente a las 24 h, a los 7 días y a las 4 semanas. En la última consulta, a los tres meses, la función visual se evaluó mediante la determinación de la AVSC y la AVMC monocular y binocular con cartilla de Snellen a 6 m (lejos) y con la cartilla Jaeger a 35 cm (cerca). Se realizó refracción definitiva.

Para el procesamiento de la información, se creó una base de datos automatizada con SPSS (versión 21.0 para el sistema operativo Window). Los datos primarios se procesaron con el programa informático para análisis estadístico SPSS para Windows, versión 21.

Las variables cualitativas se describieron estadísticamente, mediante frecuencias absolutas y cifras porcentuales, mientras que para la descripción del comportamiento de las variables cuantitativas se utilizaron la media y la mediana como medidas de tendencia central, y la desviación estándar (DE) y el rango intercuartílico (RI) como medidas de dispersión. La mediana y el RI se utilizaron cuando los datos no se distribuyeron de forma normal.

Para la comparación de frecuencias observadas de las dos categorías de una variable dicotómica, con las frecuencias esperadas en una distribución binomial con un parámetro de probabilidad de 0,5, se empleó la prueba binomial.

La investigación de la asociación entre variables cualitativas se realizó con la prueba no paramétrica de chi cuadrado de Pearson, o bien con la prueba de probabilidad exacta de Fisher. Se planteó una hipótesis nula de independencia en el comportamiento de las variables analizadas. Como medida de la fortaleza de la asociación se utilizó la razón de prevalencia.

En el caso de los datos pareados (dos datos), cuando la variable tenía una distribución normal e iguales varianzas se utilizó la prueba de t de student y en su defecto se empleó la prueba de Wilcoxon. Para determinar si dos variables cuantitativas estaban correlacionadas, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman.

El análisis para saber si la variable se distribuía normalmente se realizó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, mientras que la igualdad de las varianzas se efectuó mediante la prueba de Levene. En todos los casos se utilizó un nivel de significación de 0,05 y una confiabilidad del 95 %. En el caso de la prueba de Kolmogorov-Smirnov y la Prueba de Levene, la p fue mayor de 0,05, para asumir que la variable tenía una distribución normal o que las variables presentaban iguales varianzas, respectivamente. Los resultados obtenidos se presentaron en tablas.

Resultados

En lo referente a las características demográficas y clínicas basales de los pacientes estudiados, se puede apreciar que el valor de la media de edad tomó un valor muy cercano a los 60 años de edad. Un discreto predominio de los pacientes analizados tenía menos de 60 años (52,0 %), aunque la distribución entre las dos categorías de la variable edad fue homogénea. Predominaron los pacientes del sexo femenino, quienes representaron el 60,0 %. El 58,0 % de los pacientes estudiados presentaba alguna comorbilidad sistémica; la hipertensión arterial (HTA) estaba presente en el 50,0 % de los pacientes analizados, la diabetes mellitus (DM) le siguió en frecuencia y la cardiopatía isquémica se situó en la tercera posición. El 14,0 % presentaba algún tipo de comorbilidad ocular. Se trató de glaucoma (8,0 %) y/o cirugía refractiva corneal (CRC) (12,0 %) (Tabla 1).

Tabla 1 - Características demográficas y clínicas de los pacientes estudiados

Variable	-	n	-	p
Edad (años)	Media/DE	50	59,6/5,2	NP
	Mediana/RI		59,0/55,0-63,0	
	Mín-Máx		49,0-70,0	
Edad 2 (%)	< 60 años	26	52,0	0,888*
	60 años o más	24	48,0	
Sexo (%)	Masculino	20	40,0	0,203*
	Femenino	30	60,0	
Presencia de comorbilidades sistémicas (%)	No	21	42,0	0,322*
	Sí	29	58,0	
Tipo de comorbilidades sistémicas (%)				
HTA	Sí	25	50,0	NP
Asma	Sí	1	2,0	NP
Diabetes mellitus	Sí	8	16,0	NP
Cardiopatía isquémica	Sí	3	6,0	NP
Hipertiroidismo	Sí	1	2,0	NP
Presencia de comorbilidades oculares (%)	No	43	86,0	0,000*
	Sí	7	14,0	
Glaucoma (%)	-	4	8,0	NP
CRC (%)	-	6	12,0	NP

AVSC: Agudeza visual sin corrección. DE: Desviación estándar, RI: Rango intercuartílico. NP: No procede.

HTA: Hipertensión arterial. CRC: Cirugía refractiva corneal.

Fuente: Historias clínicas.

Puede apreciarse que el valor de la mediana de la AVSC en el ojo dominante, determinada a una distancia de 6 m, fue de 0,8 (RI: 0,7-1,0), mientras que en el ojo no dominante el valor fue de 0,50 (RI: 0,40-0,60).

Cuando se realizó el análisis por categorías se pudo observar que el 64,0 % de los ojos dominantes presentaron una AVSC posoperatoria entre 0,8 y 1,0, mientras que en el caso de los ojos no dominantes solo el 4,0 % de los analizados se encontraba en esa categoría y el 60,0 % se encontraba entre 0,5-0,7.

En el análisis de la AVMC se observó que tanto en el ojo dominante como en el no dominante el valor de la mediana fue de 1,0 en ambos casos. Cuando se analizó la AVMC por categorías se observó que el 100 % de los ojos dominantes logró una AVMC de 1,0, mientras que solo el 90,0 % de los no dominantes obtuvo esa agudeza visual.

El valor de la mediana del equivalente esférico en el ojo dominante fue de -0,16 D (RI: -0,40-0,25 D). En el ojo no dominante este fue de -1,68 D (RI: -2,0 - 1,5 D) (Tabla 2).

Tabla 2 - Resultados posoperatorios monoculares

Variable	Ojo dominante		Ojo no dominante	
AVSC (decimal) (6 m)				
Mediana/RI	50	0,80/0,7-1,0	50	0,50/0,40-0,60
Min-Max		0,50-1,0		0,10-0,90
AVSC2 (%) (6 m)				
≤ 0,1	0	0,0	1	2,0
0,2-0,4	0	0,0	17	34
0,5-0,7	18	36,0	30	60
0,8-1,0	32	64,0	2	4,0
AVMC (decimal) (6 m)				
Mediana/RI	50	1,0/1,0-1,0	-	1,0/0,90-1,0
Min-Max		0,9-1,0	-	0,70-1,0
AVMC2 (6 m) (%)				
≤ 0,1	0	0,0	0	0,0
0,2-0,4	0	0,0	0	0,0
0,5-0,7	0	0,0	5	10,0
0,8-1,0	50	100	45	90,0
Equivalente esférico (D)				
Media/DE	50	-0,16/0,50	50	-1,68/0,42
Mediana/RI		-0,16/-0,40-0,25		-1,68/-2,0- -1,5
Min-Max		-1,25-0,75		-3,00-0,0

AVSC: Agudeza visual sin corrección. AVMC: Agudeza visual mejor corregida. DE: Desviación estándar, RI: Rango intercuartílico. NP: No procede. HTA: Hipertensión arterial. CRC: Cirugía refractiva corneal.

Fuente: Historias clínicas.

Puede observarse que el valor de la mediana de la AVSC, medida a 35 cm, fue de 0,80 (RI: 0,80-1,0), mientras que el de la AVMC fue de 1,0 (RT: 1,0-1,0). Cuando se analizó la variable AVSC por categorías se observó que las categorías J1 y J2 agrupaban el 84,0 % de todos los pacientes; en particular el 54,0 % tenía una AVSC de cerca J2, el 12 % alcanzaba J3 y el 2 % un J5. El 86,0 % de los pacientes tratados no requirió anteojos (Tabla 3).

Tabla 3 - Resultados posoperatorios binoculares

Variable	n	-
AVSC (decimal) (cerca)		
Mediana/RI	50	0,80/0,80-1,0
Min-Max		0,50-1,0
AVSC 3 (%) (cerca)		
J1	16	32,0
J2	27	54,0
J3	6	12,0
J5	1	2,0
AVMC (decimal) (cerca)		
Mediana/RI	50	1,0/1,0-1,0
Min-Max		0,8-1,0
AVMC 3 (%) (cerca)		
J1	47	94,0
J2	3	5,0
J3	0	0,0
J5	0	0,0
Requerimiento de anteojos (%)		
No	43	86,0
Si	7	14,0

AVSC: Agudeza visual sin corrección. AVMC: Agudeza visual mejor corregida. RI: Rango intercuartílico.

Fuente: Historias clínicas.

Previo a la cirugía el valor promedio de la puntuación total del cuestionario fue de 44,0 (DE: 14,4), después de la cirugía el valor aumentó más de dos veces (98,0 (DE: 4,4)). Antes de la operación 33 pacientes (66,0 %) presentaba una incapacidad total o parcial para desarrollar una actividad por causa visual. El 32,0 % podía realizar una actividad, pero con limitación visual. Después de la cirugía el 100 % de los pacientes podía realizar actividades sin limitación visual y la diferencia existente era estadísticamente significativa (Tabla 4).

Tabla 4 - Calidad de vida relacionada con la función visual antes y después de la cirugía

Función visual total	Preoperatorio		Posoperatorio		p*
	n	-	n	-	
Media/DE	50	44,0/14,4	50	98,0/4,4	0,000
Mediana/RI		45,8/28,6-56,8		100/97,9-100	
Mín-Máx		23,2-82,1		82,5-100	
Incapacidad total para desarrollar una actividad por causa visual (0-25) (%)	8	16,0	0	0,0	0,000
Incapacidad parcial para desarrollar una actividad por causa visual (26-50) (%)	25	50,0	0	0,0	
Posibilidad de desarrollar una actividad con limitación visual (51-75) (%)	16	32,0	0	0,0	
Posibilidad de desarrollar una actividad sin limitación visual (76-100) (%)	1	2,0	50	100	

*Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. DE: Desviación estándar, RI: Rango intercuartílico.

Fuente: Cuestionario VF-14.

Con el cuestionario se evaluó además el nivel de satisfacción global con la visión antes y después de la cirugía. Puede observarse que antes de la cirugía el 94,0 % de los pacientes estaba muy insatisfecho o insatisfecho con la visión; después de la cirugía el 86,0 % de los pacientes se encontraba muy satisfecho con la visión global (Tabla 5).

Tabla 5 - Satisfacción global con la visión antes y después de la cirugía

Satisfacción global con la visión	Preoperatorio		Posoperatorio		p*
	n	%	n	%	
Muy satisfecho	0	0,0	43	86,0	0,000
Satisfecho	3	6,0	7	14	
Insatisfecho	12	24,0	0	0,0	
Muy insatisfecho	35	70,0	0	0,0	

Con el cuestionario se evaluó además el nivel de satisfacción global con la visión antes y después de la cirugía. Puede observarse que antes de la cirugía el 94,0 % de los pacientes estaba muy insatisfecho o insatisfecho con la visión, después de la cirugía el 86,0 % de los pacientes se encontraba muy satisfecho con la visión global.

Discusión

La catarata más común es la senil. En el presente estudio la edad promedio de los pacientes es de alrededor de 60 años, menos que los recogidos en otros trabajos de catarata. En los artículos que analizan este tema se observa que las edades promedio de los pacientes oscilan entre 66,5 y 72,0 años.^(10,11) Esto es de esperar si se tiene en cuenta que la prevalencia de las cataratas aumenta con la edad; de hecho, esta se considera un factor de riesgo para la aparición de la enfermedad.⁽¹²⁾ Grandes estudios epidemiológicos muestran que la catarata senil tiene una prevalencia entre 31-41 % después de los 40 años y tiende a aumentar. *Klein* y otros⁽¹³⁾ reportan una prevalencia de 37 % en individuos entre 70-74 años. Otro estudio que se realiza en Corea muestra que la prevalencia de la enfermedad en individuos con edades comprendidas entre 40-49 años era de 11,1 % y afirma que aumenta de forma paulatina con la edad. La investigación reporta el 35,6 % en individuos con edades entre 50-59 años;

el 71,8 % en personas entre 60-69 años y el 94,2 % en individuos de 70 años o más.⁽¹⁴⁾

Se observó un predominio del sexo femenino, aspecto que también se observa en otros estudios.^(10,11) Históricamente, para la mayoría de los oftalmólogos, la catarata no tiene predicción por uno u otro sexo, pero se observa en estudios epidemiológicos el predominio de las cataratas en las féminas con respecto a los hombres.

Para explicar estas diferencias en cuanto a género, deben tenerse en cuenta los factores de riesgo conocidos. Estudios en gemelos muestran que los factores genéticos explican 35-53 % de la variación en cuanto a la aparición y la severidad. Por otra parte, los factores de riesgo relacionados con el estilo de vida contribuyen con el 14-26 %. Existen evidencias abundantes del efecto cataratogénico del tabaquismo y la exposición a los rayos ultravioleta del sol. En particular, esto último se asocia con una de las tres formas más comunes de catarata: la catarata cortical, la cual es también más frecuente en las mujeres. Se ha señalado que las cejas y la frente, menos prominente en las mujeres, brindan menos protección a la luz ultravioleta del sol.

Otro aspecto estudiado es el papel de los estrógenos en el proceso de formación de la catarata. Se ha visto el efecto protector de la terapia de remplazamiento con estrógeno en mujeres posmenopáusicas. Además, en la menarquía temprana y/o menopausia tardía (con una vida reproductiva larga) se observa una disminución del riesgo de cataratas. Se señala que los estrógenos pueden tener un efecto protector contra la opacificación del cristalino y se sugiere que la dramática reducción en la concentración de estrógeno con la menopausia sea responsable de la mayor prevalencia de las cataratas en las mujeres con respecto a hombres de la misma edad.⁽¹⁵⁾

Más de la mitad de estos pacientes presentaron alguna co-morbilidad sistémica, en especial HTA y DM, aspecto que puede estar relacionado con la prevalencia de estas enfermedades del adulto mayor en el país. *To* y otros⁽¹⁶⁾ reportan un

predominio de los pacientes con comorbilidades (64,9 %). *Luján y otros*⁽¹⁷⁾ señalan que el 42,5 % de los pacientes estudiados por ellos presentaban HTA y el 10 % DM.

El antecedente ocular más frecuente en estos pacientes fue la presencia de retinopatías. Esto puede ser explicado con el hecho de que las comorbilidades sistémicas más frecuentes reportadas en estos pacientes constituyen causas de retinopatías (retinopatía hipertensiva y retinopatía diabética). *Luján y otros*⁽¹⁷⁾ reportan como los principales antecedentes oculares de la enfermedad la retinopatía (17,5 %) y el glaucoma (10,2 %) en pacientes tratados con facoemulsificación.

La monovisión pseudofáquica es una opción para el paciente con catarata y presbicia, o en la etapa pre-presbicia, pero la identificación del ojo dominante puede ser difícil en el paciente con catarata, por la visión borrosa. En esta cirugía se prevé que el ojo dominante sirva para la visión a distancia, y el ojo no dominante para la visión de cerca, y se crea una anisometropía artificial. En el presente estudio se logró una AVSC a 6 m cercana a la unidad (1,0), en más de la mitad de los pacientes, mientras que no fue así en el ojo no dominante.

Ito y otros⁽¹⁰⁾ encontraron que la AVSC de lejos en el ojo dominante fue de -0,06 y de 0,56 logMAR en el ojo no dominante, esta última inferior a la reportada en el presente estudio, mientras la AVMC de lejos en ambos ojos (dominante y no dominante), estaba cercana a la unidad en la mayoría de los ojos. El equivalente esférico en el ojo dominante estuvo cercano a la emetropía en un número importante de pacientes, mientras en el ojo no dominante el valor de la mediana se correspondió con una miopía, en el rango recomendado.

Por su parte, obtuvieron un valor promedio de equivalente esférico en el ojo dominante de -0,34 D y -2,35 D en el ojo no dominante. En otra serie de casos estos autores analizan el funcionamiento visual en una serie de 82 pacientes tratados con monovisión pseudofáquica, e informan que el equivalente esférico en el ojo dominante es de 0,06 D y de -2,22 D en el ojo no dominante. *Tao y*

otros⁽¹⁸⁾ proponen también entre 0,0-0,50 D para el ojo dominante y entre -1,5 y -2,0 D para el miope.

Goldberg y otros⁽¹⁹⁾ establecen un límite superior de anisometropía tolerada en los pacientes que se someten a monovisión, en -2,5 D; sin embargo, *Greenbaum*,⁽¹⁹⁾ en un estudio sobre monovisión pseudofáquica, programaba -2,75 D en el ojo elegido para la visión cercana. *Goldberg* y otros,⁽¹⁹⁾ en el monograma basado en la edad, establecen que el equivalente esférico en el ojo no dominante (ojo miope) en el paciente de 40 años debe ser de -1,25 D, en el de 45 años de -1,50 D, en el de 50 años de -1,75 D, en el 55 años de -2,0 D, en el de 60 años -2,25 D y en el de 65 años o más de -2,50 D. Anisometropías superiores comprometerían la fusión binocular. En general, se considera que si el equivalente esférico se encuentra entre -1,0 D y -2,0 D, el resultado es bueno.

En el presente estudio se obtuvo una AVSC de cerca binocular, entre J1-J2 (> 20/25) en la mayoría de los pacientes y un porcentaje similar no requirió anteojos. *Tao* y otros⁽¹⁸⁾ reportan una AVSC de cerca binocular (logMAR) de 0,07 (DE: 0,07). Por su parte, mostraron valores de 0,01 (DE: 0,12), e *Ito* y otros⁽¹⁰⁾ reportaron 0,00, valores muy similares a los conseguidos en el presente estudio. *Franca Marques* y otros⁽²⁰⁾ obtienen también un buen resultado con esta cirugía. El 97,4 % de los pacientes tiene una AVSC de cerca (binocular) igual o superior a J2. Varios estudios reportan además la disminución significativa de la necesidad de cristales en estos pacientes después de la cirugía.^(5,20)

Con la cirugía se logró una mejoría importante en la calidad de vida relacionada con la función visual que estuvo coherente con la edad y la independencia de espejuelos. Además, la totalidad de los pacientes estaban satisfechos o muy satisfechos, con la visión global después del proceder quirúrgico.

Franca Marques y otros⁽²⁰⁾ utilizan una versión del índice VF-7. Ellos interpretan los resultados del cuestionario como nivel de satisfacción y lo sitúa en un 97,3

%; lo relacionan con la no necesidad de uso de anteojos, especialmente en pacientes que no tienen acceso a los lentes multifocales.

Wilkins y otros⁽²¹⁾ utilizan la versión VF-11, y observan una mejoría de la calidad de vida relacionada con la visión, en los pacientes tratados con monovisión pseudofáquica. Ellos también agregaron la pregunta de satisfacción con la visión global, y encuentran que en este grupo de pacientes, más del 80 % están satisfechos o muy satisfechos.

La calidad de vida es un fenómeno social complejo, un proceso de percepción personal del nivel de bienestar alcanzado a través de las condiciones de vida (variables objetivas que se pueden medir independientemente de los sentimientos) y el grado de satisfacción con la vida (variable subjetiva que depende de los sentimientos y solo se puede medir a través de los interesados). Por tanto, se puede plantear que con la técnica de monovisión pseudofáquica en los pacientes con catarata, se logra un incremento de la calidad de vida y de la satisfacción global relacionadas con la visión. La mayoría de los pacientes no requirieron cristales para realizar las actividades de la vida diaria. Un valor importante en el éxito de este tipo de cirugía está en la adecuada selección del paciente.

Referencias bibliográficas

1. Tamayo Batista H. El 20,1 por ciento de la población cubana supera los 60 años. *Cubadebate*; 2019 [acceso: 18/01/2019]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2018/06/16/el-201-por-ciento-de-la-poblacion-cubana-esta-envejecida/print/>
2. Balgos MJ, Vargas V, Alió JL. Correction of presbyopia: An integrated update for the practical surgeon. *Taiwan J Ophthalmol*. 2018;8(3):121-40.
3. Bourne RRA, Flaxman SR, Braithwaite T, Cicinelli MV, Das A, Jonas JB, et al. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. *Lanc Glob Health*. 2017;5(9):e888-97.

4. Organización Mundial de la Salud. Priority eye diseases. Geneva: WHO; 2016 [acceso: 28/12/2016]. Disponible en:
<http://www.who.int/blindness/causes/priority/en/index1.html>
5. Greenstein S, Pineda R. The Quest for Spectacle Independence: A Comparison of Multifocal Intraocular Lens Implants and Pseudophakic Monovision for Patients with Presbyopia. *Sem Ophthalmol.* 2017;32(1):11-115.
6. Labiris G, Toli A, Perente A, Ntonti P, Kozobolis VP. A systematic review of pseudophakic monovision for presbyopia correction. *Int J Ophthalmol.* 2017;10(6):992-1000.
7. Cunha CC, Berezovsky A, Furtado JM, Ferraz NN, Fernandes AG, Muñoz S, et al. Presbyopia and Ocular Conditions Causing Near Vision Impairment in Older Adults From the Brazilian Amazon Region. *Am J Ophthalmol.* 2018;196:72-81.
8. Hirneiss C, Neubauer AS, Welge-Lüssen U, Eibl K, Kampik A. Measuring patient's quality of life in ophthalmology. *Ophthalmologe.* 2003;100(12):1091-5.
9. Hernández Ramos H, Hernández Silva JR, Ramos López M, Fundora Nieto Y. Calidad de vida y visual en pacientes operados de catarata por facoemulsificación bilateral simultánea con implante de lente intraocular. *Rev Cubana Oftalmol.* 2019 [acceso: 28/12/2016];32(1). Available from:
http://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmología/article/view/311/html_386
10. Ito M, Shimizu K, Niida T, Amano R, Ishikawa H. Binocular function in patients with pseudophakic monovision. *J Cataract Refract Surg.* 2014;40(8):1349-54.
11. Zhang F, Sugar A, Arbisser L, Jacobsen G, Artico J. Crossed *versus* conventional pseudophakic monovision: Patient satisfaction, visual function, and spectacle independence. *J Cataract Refract Surg.* 2015;41(9):1845-54.
12. Liu YC, Wilkins M, Kim T, Malyugin B, Mehta JS. Cataracts. *Lancet.* 2017;390(10094):600-12.
13. Klein R, Klein BE. The prevalence of age-related eye diseases and visual impairment in aging: current estimates. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013;54(14):5-13.

14. Park SJ, Lee JH, Kang SW, Hyon JY, Park KH. Cataract and Cataract Surgery: Nationwide Prevalence and Clinical Determinants. *J Korean Med Sci.* 2016;31:963-71.
15. Zetterberg M. Age-related eye disease and gender. *Maturitas.* 2016;83. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.10.005>
16. To KG, Meuleners LB, Fraser ML, Do DV, Duong DV, Huynh VAN, et al. The impact of cataract surgery on vision-related quality of life for bilateral cataract patients in Ho Chi Minh City, Vietnam: a prospective study. *Health Qual Life Outcomes.* 2014;12:16.
17. Luján Paredes S, Pizango Malqui O, Albuquerque Duglloa M, Valenzuela Titob M, Mayta-Tristána P. Variación de la función visual y calidad de vida luego de cirugía de catarata por facoemulsificación con implante de lente intraocular. *Rev Mex Oftalmol.* 2014;88(4):176-81.
18. Tao Y, Liu D, Tan Q. Visual quality after pseudophakic monovision in cataract patients. *Int J Clin Exp Med.* 2019;12(5):5978-98.
19. Goldberg DG, Goldberg MH, Shah R, Meagher JN, Ailani H. Pseudophakic mini-monovision: high patient satisfaction, reduced spectacle dependence, and low cost. *BMC Ophthalmol.* 2018;18(1):293.
20. França Marques F, Mitsuo Sato R, Biagio Chiacchio B, Villano Marques DM, Barreiro J, Caetano RL. Evaluation of visual performance and patient satisfaction with pseudophakic monovision technique. *Arq Bras Oftalmol.* 2009;72(2):164-8.
21. Wilkins MR, Allan BD, Rubin GS, Findl O, Hollick EJ, Bunce C, et al. Randomized trial of multifocal intraocular lenses *versus* monovision after bilateral cataract surgery. *Ophthalmology.* 2013;120(12):2445-9.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Belkys Rodríguez Suárez: Conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, redacción, revisión y edición.

Juan Raúl Hernández Silva: Conceptualización, curación de datos, administración del proyecto.

Eneida Pérez Candelaria: Análisis formal, metodología, redacción, revisión y edición.

Estefanía Sanclamente Arias: Análisis formal, validación, redacción borrador original.

Yanay Ramos Pereira: Investigación, supervisión, validación, redacción borrador original.