



ARTÍCULO ORIGINAL

Variación de la función visual y calidad de vida luego de cirugía de catarata por facoemulsificación con implante de lente intraocular



Silvio Luján Paredes^{a,*}, Orion Pizango Malqui^a, Miguel Alburquerque Duglio^a,
Maruja Valenzuela Tito^{b,c} y Percy Mayta-Tristán^a

^a Escuela de Medicina, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú

^b Servicio de Oftalmología, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú

^c Centro Oftalmológico Mácula D&T, Lima, Perú

Recibido el 17 de enero de 2014; aceptado el 12 de junio de 2014

Disponible en Internet el 16 de septiembre de 2014

PALABRAS CLAVE

Catarata;
Calidad de vida;
Cuestionarios;
Facoemulsificación;
Agudeza visual

Resumen

Objetivo: Determinar la variación de la función visual y la calidad de vida en pacientes con cataratas antes y después de la facoemulsificación con colocación de LIO.

Métodos: Estudio longitudinal en pacientes mayores de 50 años, intervenidos de catarata con la cirugía de facoemulsificación con colocación de LIO. Se evaluó la variación de la función visual con el VFQ-25 y la calidad de vida con el QOL.Q antes de la intervención quirúrgica y luego de 3 meses.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 74 ± 7.4 años (55%), de los cuales 37.5% tuvieron una cirugía previa de cataratas. Se evidenció una variación favorable de la función visual en la subescala de Salud de cataratas ($p < 0.001$), Visión general ($p < 0.001$), Visión de cerca ($p < 0.001$), Visión de lejos ($p < 0.001$), Limitaciones ($p = 0.001$) y Visión periférica ($p < 0.001$). La calidad de vida medida con el QOL.Q también presentó un cambio favorable, evidenciándose una diferencia significativa en la subescala de Satisfacción ($p = 0.0001$). La medida de la agudeza visual presentó un aumento favorable de la prequirúrgica a la posquirúrgica de 0.29 a 0.43 ($p < 0.001$).

Conclusión: Los pacientes presentaron respuesta favorable a la intervención tanto a nivel clínico, observando un incremento de la agudeza visual, como en la función visual y la calidad de vida.

© 2014 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sl.lujan@yahoo.com (S. Luján Paredes).

KEYWORDS

Cataract;
Quality of life;
Questionnaires;
Phacoemulsification;
Visual acuity

Variation of visual function and quality of life in patients after cataract surgery through phacoemulsification with intraocular lens implant

Abstract

Objective: To determine the variation of visual function and quality of life in patients before and after phacoemulsification with IOL implantation.

Methods: Longitudinal prospective analytical observational study in patients older than 50 years who underwent cataract surgery with phacoemulsification with IOL implantation. We evaluated by using the VFQ-25 and QOL.Q questionnaires, the variation of the visual function and quality of life, respectively, in patients with cataract surgery before and after 3 months.

Results: The mean age of patients was 74 years \pm 7.4 (55%). The 37.5% had previous cataract surgery. A favorable variation of visual function in the subscales of General health ($P < .001$), General vision ($P < .001$), Near activities ($P < .001$), distance activities ($P < .001$), Limitations (evidenced $P = .001$) and peripheral vision ($P < .001$). Quality of life measured with the QOL.Q also provided favorable variation evidencing a significant difference in the subscale of Satisfaction ($P = .0001$). The measurement of visual acuity showed favorable pre- to post-surgical increase from 0.29 to 0.43 ($P < .001$).

Conclusion: The patients showed favorable response to the intervention, noting an increase in visual acuity, and visual function and quality of life.

© 2014 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Published by Masson Doyma México S.A. All rights reserved.

Introducción

En la actualidad, las 3 causas más importantes de ceguera en el mundo son las cataratas, el glaucoma y los errores refractivos. De acuerdo con estudios realizados en 2010 por la OMS, la catarata se considera la principal causa de ceguera recuperable en el mundo, afectando principalmente a los países en desarrollo¹.

La catarata es la opacificación del cristalino que conlleva la degeneración de la calidad óptica del ojo². Existen diversos factores involucrados en el desarrollo de esta condición, tales como el trauma, las enfermedades sistémicas, el tabaquismo y los factores hereditarios, entre los cuales el envejecimiento es la principal causa³.

En el Perú, la prevalencia de catarata es del 2,2% en mayores de 50 años, con un 53% de casos de ceguera atribuibles a esta condición⁴. Debido a las cifras observadas a nivel mundial y en nuestro medio, se han elaborado múltiples programas con la finalidad de reducir el impacto de esta enfermedad, observando un aumento del número de cirugías de un 28,1% del año 2004 al 2009⁵.

El tratamiento más apropiado en la mayoría de los casos de esta enfermedad es la cirugía de cataratas mediante la técnica de facoemulsificación con colocación de lente intraocular (LIO), la cual está indicada en pacientes que presentan una función visual que no cumple con las expectativas del paciente según sus necesidades².

En los pacientes operados de cataratas, el objetivo primordial del manejo quirúrgico es proporcionar un resultado favorable para la salud ocular del paciente. Para evaluar este resultado existen diversos puntos de prueba. Para evaluar tienden a evaluar medidas muy puntuales, como la agudeza visual, hallazgos en la biomicroscopia, y presencia de nuevos síntomas, entre otros⁶. Sin embargo, las pruebas que

destacan por ser de uso adaptable al campo de la Oftalmología y aplicables a pacientes operados de cataratas son las pruebas de función visual y calidad de vida. Estas permiten una evaluación integral que incluye la perspectiva del paciente con respecto a su estado funcional y satisfacción relacionada con su visión después del tratamiento quirúrgico⁷.

Desde aproximadamente 2 décadas se vienen publicando distintos cuestionarios de función visual y calidad de vida⁷, tales como *The Visual Disability Assessment*⁸ o el *Visual Function-14*⁹. Entre ellos, destacan el cuestionario de función visual VFQ-25¹⁰, para medir la función visual, y el *Quality of Life Questionnaire* (QOL.Q)¹¹ como cuestionario de calidad de vida.

En el mundo se han llevado a cabo numerosos estudios en pacientes sometidos a cirugía de cataratas usando cuestionarios validados de función visual y calidad de vida, dando cuenta de la importancia de su uso^{12,13}. Sin embargo, tanto en Perú como en Latinoamérica existe un vacío importante en este campo de investigación, y dadas las diferencias en las características poblacionales, es de suma importancia conocer los resultados y su adaptabilidad a nuestro medio.

El objetivo de este trabajo es determinar la variación de la función visual y la calidad de vida en pacientes con cataratas antes y después de la facoemulsificación con colocación de LIO.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico, prospectivo y longitudinal, incluyendo a pacientes mayores de 50 años que tuvieran como lengua materna el español, con diagnóstico de catarata y con indicación de cirugía de facoemulsificación

con colocación de LIO. Se excluyó a quienes no regresaron para su control.

El estudio se llevó a cabo entre el segundo semestre de 2011 y el primer semestre de 2012 en el Servicio de Oftalmología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, hospital de referencia nacional del seguro social del Perú. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de dicho hospital y por la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Se calculó el tamaño de la muestra considerando un nivel basal de 66.6 ± 15.2 del puntaje obtenido en una de las subescalas del VFQ, con un cambio esperado de 10.6 puntos, un nivel de confianza del 95% y una potencia de 90% usando el paquete estadístico STATA® v11.0 (StataCorp LP, College Station, TX; EE. UU., 2011). Se obtuvo un tamaño muestral mínimo de 35 sujetos que terminen el seguimiento; considerando que el 50% de los pacientes no puedan llegar a su evaluación de 3 meses o rechacen participar en el estudio, se consideró enrolar a 70 pacientes.

Para medir la función visual se usó el cuestionario VFQ-25¹⁰, el cual es una versión reducida del cuestionario original de 51 ítems *National Eye Institute Visual Function Questionnaire*, instrumento validado al español que se basa en el reporte del paciente sobre su salud visual y consta de 25 preguntas⁸. Este es un instrumento usado para medir tanto la función visual como la calidad de vida⁷. Cuenta con 11 subescalas: salud general, Visión general, Dolor ocular, Visión de cerca, Visión de lejos, Desempeño social, Salud mental, Limitaciones, Dependencia, Visión de colores y Visión periférica. El α de Cronbach obtenido en este estudio para el *National Eye Institute Visual Function Questionnaire* fue de 0.895.

Para medir la calidad de vida se utilizó la versión validada al español del cuestionario QOL.Q, con un total de 40 ítems asignados en 4 escalas: Satisfacción (ítems 1-10), Competencia/Productividad (ítems 11-20), Autodeterminación/Independencia (ítems 21-30) y Pertenencia social/Integración en la comunidad (ítems 31-40)¹¹. El α de Cronbach obtenido en el estudio para el QOL.Q fue de 0.716.

Se evaluó la agudeza visual mediante el uso de la cartilla de Snellen, la cual fue evaluada durante la consulta con el oftalmólogo antes y después de la cirugía. Adicionalmente se evaluó la edad, el género y la historia familiar, datos que se obtuvieron durante la entrevista. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes para obtener los datos de antecedentes oculares.

La medición basal se realizó antes de que el paciente entrara al quirófano, y la medición final, en la consulta de seguimiento de 3 meses, para lo que se realizó un recordatorio vía telefónica a los pacientes para que acudieran al control. La encuesta fue heteroaplicada y realizada por 3 estudiantes de Medicina de quinto año previamente capacitados; antes de ello el paciente fue informado de los objetivos del estudio, y luego de dar su consentimiento informado escrito, participó en el estudio. El tiempo de aplicación de la encuesta fue de 15 a 20 min, y fueron realizadas en el consultorio de Oftalmología.

Se generó una base de datos en Microsoft® Excel® 2010 para Windows® 7 por doble digitación, la cual fue importada a STATA® v11.0 para el análisis estadístico. Se evaluó la distribución normal de las variables numéricas usando la prueba de Shapiro-Wilk, y la homogeneidad de varianzas

Tabla 1 Características de la población

Variables	Casos	
	N	(%)
<i>Sexo</i>		
Femenino	18	(45.0)
Masculino	22	(55.0)
<i>Edad (años)*</i>	74	(7.4)
<i>Historia familiar</i>	14	(35.0)
<i>Tiempo de diagnóstico (meses)</i>	21	(20.0)
<i>Ojo a operar</i>		
Izquierdo	17	(42.5)
Derecho	23	(57.5)
<i>Comorbilidades</i>		
Hipertensión arterial	17	(42.5)
Diabetes mellitus	4	(10.0)
<i>Antecedentes oculares</i>		
Glaucoma	4	(10.2)
Retinopatía	7	(17.5)
Primer ojo operado	15	(37.5)
<i>Ocupación</i>		
Trabaja	5	(12.5)
Jubilado	35	(87.5)

*media(DE).

con Levene. Las variables categóricas se describen usando frecuencias relativas y absolutas.

Para evaluar las diferencias en los puntajes de las subescalas de VFQ-25 y QOL.Q se usaron las pruebas de t de Student pareada y de Wilcoxon, según correspondiera. Los datos fueron expresados en medias y error estándar. Dada la cantidad de pacientes (40), se consideró ser más exigente con el valor de p al usar un $p < 0.005$ como significativo¹⁴.

Resultados

Se enrolaron 70 pacientes, de los que 30 no pudieron ser evaluados al tercer mes de seguimiento; sin embargo, no hubo diferencias entre ambos grupos en características demográficas y antecedentes oftalmológicos ($p > 0.05$). Se evaluó un total de 40 pacientes en el prequirúrgico y posquirúrgico a los 3 meses de la intervención.

La **tabla 1** muestra las características demográficas de los participantes. La edad media de los pacientes fue de 74 ± 7.4 años, siendo la edad mínima y máxima de 51 y 86 años, respectivamente. En cuanto al género, predominó el masculino, con un 55%. Se encontró que hasta el 87% de la población era jubilada. El 57.5% de las cirugías fueron en el ojo derecho. La comorbilidad más importante identificada fue la hipertensión arterial (42.5%), mientras que el antecedente ocular que se presentó con mayor frecuencia fue el de cirugía previa (37.5%).

La **tabla 2** muestra los cambios de la función visual medidos con el VFQ-25 asociados a la facoemulsificación con colocación de LIO.

Teniendo en cuenta el ajuste de p considerando un valor de p significativo < 0.005 , se hallaron cambios estadísticamente significativos en las subescalas comprendidas por Salud general con un cambio del 51% ($p = 0.0001$), Visión general con 18% ($p < 0.001$), Visión de cerca con 25%

Tabla 2 Variación de la función visual en el momento prequirúrgico y posquirúrgico

Variables	Prequirúrgico Media (EE)	Postquirúrgico Media (EE)	p
Salud general ^a	37.5 (17.9)	56.8 (21.1)	< 0.001
Visión general ^b	60.0 (15.0)	71.0 (12.7)	< 0.001
Dolor ocular ^a	69.0 (20.8)	77.8 (18.8)	0.051
Visión de cerca ^a	59.5 (22.0)	74.7 (21.5)	0.002
Visión de lejos ^a	61.4 (27.6)	80.2 (21.3)	< 0.001
Desempeño social ^a	75.9 (25.8)	85.6 (19.6)	0.090
Salud mental ^a	52.3 (25.8)	60.6 (23.1)	0.052
Limitaciones ^b	52.8 (29.8)	71.5 (22.4)	0.001
Dependencia ^a	67.2 (30.3)	66.0 (36.3)	0.831
Visión de colores ^a	87.5 (20.4)	96.2 (9.0)	0.018
Visión periférica ^a	70.0 (4.4)	89.4 (2.5)	< 0.001

EE: error estándar.

Significación: $p < 0,005$.^a t de Student.^b Wilcoxon.

($p < 0.001$), Visión de lejos con 30% ($p < 0.001$), Limitaciones con 35% ($p = 0.001$) y Visión periférica con 27% ($p < 0.001$). En cuanto a la subescala Dolor ocular, se evidenció ausencia de variación. En lo que respecta a las subescalas de Desempeño social, Salud mental, Dependencia y Visión de colores, no presentaron cambios estadísticamente significativos ($< 0,005$).

En la [tabla 3](#) se observa la variación de la calidad de vida medida con el QOL.Q en los pacientes intervenidos de catarata, en donde una disminución de la media expresa un cambio favorable. Se observa que hubo una respuesta estadísticamente significativa en lo que respecta a la subescala de Satisfacción, con $p < 0.001$, mientras que las otras subescalas no presentaron cambios significativos, tanto en Competencia/Productividad ($p = 0.125$), como en Autodeterminación/Independencia ($p = 0.121$) o Pertenencia social/Integración a la comunidad ($p = 0.295$).

En cuanto a la evaluación de la agudeza visual, se pudo observar que hubo un aumento favorable, presentando una variación de la prequirúrgica a la posquirúrgica de 0.29 a 0.43 ($p < 0.001$), en donde una media de 1 equivale a una agudeza de 20/20, lo cual se expresaría como un aumento del 48% de su agudeza visual.

Discusión

Los resultados obtenidos en el estudio muestran que los pacientes intervenidos por catarata presentan una mejora

tanto de la función visual como de la calidad de vida. Esto se expresó en la respuesta clínica que presentaron, observando una mejoría notable en la agudeza visual medida a través de la cartilla de Snellen, así como en los cambios que se evidenciaron con los instrumentos de función visual y calidad de vida, particularmente con el VFQ-25. Estos hallazgos son similares a los de estudios que, aplicando otros instrumentos de medición, han evidenciado un cambio positivo en la calidad de vida, en más de un 80%, respecto a su situación antes de la cirugía¹⁵⁻¹⁷. Otros estudios incluso muestran que al año de seguimiento, la mejora de la calidad de vida se expresa con un aumento de la calidad del sueño¹⁸, del estatus social, y hasta de la concepción del matrimonio¹⁹.

Sin embargo, no todas las subescalas de calidad de vida y función visual evaluadas presentaron una mejora estadísticamente significativa. Esto se observó en las subescalas Desempeño social, Dependencia y Salud mental medidas por el VFQ-25. En cuanto al QOL.Q, se evidenció que solo una de las subescalas presentó cambios estadísticamente significativos, sin mostrar cambios positivos en Productividad, Independencia ni Pertenencia social. La edad fue uno de los factores que puede explicar esta respuesta disímil entre la clínica y la calidad de vida de los pacientes. Teniendo en cuenta que la mayor parte de los cuestionarios diarias en respuesta que presentan en relación con actividades diarias, tales como manejar o trabajar, estos pacientes, al ser seniles, cursan con limitaciones en ciertas actividades muchas veces ajenas a problemas en su visión. Estos hallazgos se han evidenciado en otros estudios, tales como los publicados por Gamarra⁶ y Cabezas-León et al.²⁰, en donde se menciona que las comorbilidades, además del deterioro funcional, mental y social, conllevan ciertas limitaciones y dependencias que se expresan de forma negativa en la calidad de vida.

En este escenario, se pudo observar que el cuestionario QOL.Q, pese a ser un instrumento aplicable en el ámbito oftalmológico, no permitió una correcta evaluación de la calidad de vida en una enfermedad como la catarata, en donde los principales afectados son pacientes adultos mayores. Sin embargo, el VFQ-25, que también es un instrumento usado para medir la calidad de vida, puede reflejar mejor los cambios obtenidos en pacientes de cataratas⁷.

En cuanto a Dolor ocular, se evidencia ausencia de variación, lo que se debe a que la catarata no se caracteriza por ser una afección dolorosa, y a que el tipo de intervención quirúrgica al que fueron expuestos los pacientes presenta una recuperación posoperatoria rápida, al tratarse de una cirugía no tan invasiva ni accidental.

Es importante resaltar que la mayoría de los estudios de este tipo se han llevado a cabo en países desarrollados, donde se ha comprobado la importancia del uso de estos

Tabla 3 Variación de la calidad de vida en el momento prequirúrgico y posquirúrgico

Variables	Prequirúrgico Media (EE)	Posquirúrgico Media (EE)	p
Satisfacción	16.4 (2.6)	14.5 (2.3)	< 0.001
Competencia/Productividad	60.0 (15.0)	71.0 (12.7)	0.125
Autodeterminación/Independencia	12.7 (1.5)	12.1 (1.7)	0.121
Pertenencia social/Integración a la comunidad	16.2 (3.0)	16.8 (2.8)	0.295

EE: error estándar.

instrumentos; sin embargo, existe un vacío en el Perú, así como en Latinoamérica. Este estudio nos permite observar la adaptabilidad de estos instrumentos a nuestra población, en donde el VFQ-25 resaltó por tener una mejor adaptación al tipo de población del estudio.

Como limitaciones, encontramos que la población del estudio fue pequeña, sin embargo, se realizó un tipo de análisis más estricto, en donde se ajustó el valor de $P = .005$, buscando evitar que se cometan errores tipo I, obteniendo resultados confiables, comparables a estudios realizados anteriormente. Otra de las limitaciones se dio al no realizar análisis de ciertos factores que pueden influir en el resultado de la cirugía, tales como comparaciones entre la cirugía del primer ojo y la del segundo. Esto fue debido a que el tamaño de la muestra no lo permitía; futuros estudios deberían evaluarlo.

Pese a las limitaciones, se observaron cambios que nos muestran que la medición de la calidad de vida y la función visual forma parte importante de la evaluación de la intervención quirúrgica²¹. Se ha observado que muchas veces un cambio mínimo de la agudeza visual de ciertos pacientes puede contrastarse con un incremento sustancial de la calidad de vida. Incluso se ha evidenciado en estudios como el de Cabezas-León et al.²⁰ y Brémond-Gignac et al.²² que estos son los factores que demuestran mayor beneficio.

Por otro lado, implementar estos instrumentos nos permitiría conocer la respuesta de ciertos pacientes con enfermedades asociadas a la catarata, como, por ejemplo, retinopatías. Existen estudios donde se ha evaluado el cambio de agudeza en pacientes con cataratas asociado a retinopatías como degeneración macular asociada a la edad, en los que se evidenció un beneficio, sin embargo, no se evaluó la mejora de la calidad de vida²³. Esto abre campo a estudios en el futuro, en donde se podría observar la variación de enfermedades oculares intervenidas de catarata.

La evaluación del paciente posoperado debe enfocarse en 3 aspectos importantes: la recuperación visual, la ausencia de morbilidad posoperatoria y la mejoría en la calidad de vida de los pacientes²¹. La aplicación de los cuestionarios de calidad de vida y función visual resaltan por ser adaptables en nuestra población, mostrando diferencias significativas. Integrar en la práctica diaria el uso de los cuestionarios de calidad de vida es una meta a trazar, resaltando la correlación de variación funcional y nivel de satisfacción del paciente²⁴, de modo que se consiga una atención más integral y completa del mismo.

Conclusión

La facoemulsificación con colocación de LIO es un procedimiento beneficioso para los pacientes con cataratas, presentando mejoría clínica asociada a cambios positivos a nivel de la función visual y la calidad de vida. Es importante integrar en la práctica diaria el uso de cuestionarios de calidad de vida como el VFQ-25, siendo importante la elección del tipo de cuestionario, teniendo en cuenta factores como la edad de la población en la que van a ser aplicados. El uso de los cuestionarios permite una adecuada medición de los resultados de la cirugía, conociendo la respuesta clínica y

el grado de satisfacción del paciente, lo que conlleva una mejor calidad de vida.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Resnikoff S, Pascolini D, Mariotti SP, et al. Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004. *Bull World Health Organ*. 2008;86:63-70.
2. Kanski JJ, Menon J. *Oftalmología clínica*. 5.ª ed. España: Editorial Elsevier España; 2005.
3. Barroso Peña Y, Avila Balmaseda Y, Rodríguez Bencomo D, et al. Características clínico epidemiológicas de la catarata. *Arch Med Camaguey*. 2010;14:e7.
4. Ministerio de Salud de Perú. Guía de práctica clínica para tamizaje, detección, diagnóstico y tratamiento de catarata. Lima: MINSA; 2009.
5. Montjoy J, Campos B, Cerrate A, et al. Balance del Plan Nacional de Lucha contra la Ceguera por Catarata en el Perú 2009. *Rev Peru Oftalmol*. 2011;34:6-7.
6. Gamarra B. Medida de la función visual y calidad de vida en pacientes operados de cataratas. [Tesis de Especialista en Oftalmología]. Lima: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2004.
7. Luján S, Alburquerque M, Pizango O. Uso de cuestionarios de calidad de vida para la evaluación de pacientes sometidos a cirugía de catarata. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2012;88:162-3.
8. Pesudovs K, Wright TA, Gothwal VK. Visual disability assessment: Valid measurement of activity limitation and mobility in cataract patients. *Br J Ophthalmol*. 2010;94:777-81.
9. Valderas JM, Rue M, Guyatt G, et al. The impact of the VF-14 index, a perceived visual function measure, in the routine management of cataract patients. *Qual Life Res*. 2005;14:1743-53.
10. Broman A, Munoz B, West S, et al. Psychometric properties of the 25-item NEI-VFQ in a Hispanic population: Proyecto VER. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2001;42:606-13.
11. Verdugo M, Prieto G, Caballo C, et al. Factorial structure of the quality of life questionnaire in a Spanish sample of visually disabled adults. *J Intellect Disabil Res*. 2005;49:707-17.
12. Lundström M, Pesudovs K. Questionnaires for measuring cataract surgery outcomes. *J Cataract Refract Surg*. 2011;37:945-59.
13. Taylor AE, Shah SP, Gilbert CE, et al. Visual function and quality of life among visually impaired and cataract operated adults. The Pakistan National Blindness and Visual Impairment Survey. *Ophthalmol Epidemiol*. 2008;15:242-9.
14. Feise R. Do multiple outcome measures require p-value adjustment? *BMC Med Res Methodol*. 2002;2:8.
15. González Y, Zamora I, Fojaco Y, et al. Comportamiento de la calidad de vida relativa a salud antes y después de la cirugía de catarata. *Rev Cubana Oftalmol*. 2007;20:e4.
16. Monestam E, Wachmeister L. Impact of cataract surgery on the visual ability of the very old. *Am J Ophthalmol*. 2004;137:145-55.

17. To KG, Meuleners LB, Fraser ML, 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.
18. Ayaki M, Muramatsu M, Negishi K, et al. Improvements in sleep quality and gait speed after cataract surgery. *Rejuvenation Res*. 2013;16:35–42.
19. Finger RP, Kupitz DG, Fenwick E, et al. The impact of successful cataract surgery on quality of life, household income and social status in South India. *PLoS One*. 2012;7:e44268.
20. Cabezas-León M, Gracia-San Román J, García-Caballero J, et al. Calidad de vida en pacientes intervenidos de catarata. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2005;80:449–56.
21. Curbelo M, Llull M. Repercusión de la cirugía sobre la agudeza visual y la calidad de vida en pacientes seniles. *MediSur*. 2009;7:21–8.
22. Brémond-Gignac D, Tixier J, Missotten T, et al. Evaluation of the quality of life in ophthalmology. *Presse Med*. 2002;31:1607–12.
23. Forooghian F, Agrón E, Clemons TE, et al., Age-Related Eye Disease Study Research Group. Visual acuity outcomes after cataract surgery in patients with age-related macular degeneration: Age-related eye disease study report no. 27. *Ophthalmology*. 2009;116:2093–100.
24. López-Torres Hidalgo J, López Verdejo MA, Otero Puime A, et al. Repercusión de la intervención de cataratas en la capacidad funcional del anciano. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2004;79:200–8.