

## INVESTIGACIONES

**Resultados visuales en pacientes operados de catarata con lente intraocular multifocal modelo OcuFlex****Visual results achieved in patients operated on from cataract with the use of OcuFlex multifocal intraocular lenses**

**Eneida Pérez Candelaria<sup>I</sup>; Taimí Cárdenas Díaz<sup>II</sup>; Armando Capote Cabrera<sup>III</sup>; Ana Méndez Duque de Estrada<sup>IV</sup>; Yoriel Cuan Aguilar<sup>V</sup>**

<sup>I</sup> Especialista de II Grado en Oftalmología. Profesora Auxiliar. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Especialista de I Grado en Oftalmología. Especialista de I Grado en MGI. Profesor Instructor. Máster en Enfermedades Infecciosas. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Especialista de I Grado en Oftalmología. Profesor Auxiliar. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

<sup>IV</sup> Especialista de I Grado en Oftalmología. Profesora Asistente. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

<sup>V</sup> Especialista de I Grado en Oftalmología. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

---

**RESUMEN**

**OBJETIVO:** Describir los resultados visuales en 8 pacientes operados de catarata bilateral con la técnica de Faco-chop e implante de lente intraocular multifocal modelo OcuFlex, en el Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", desde septiembre del 2007 a febrero del 2008.

**MÉTODOS:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo donde se analizaron variables como: edad, sexo, agudeza visual sin corrección y la mejor agudeza visual corregida a diferentes distancias. Se utilizó la estadística descriptiva en el análisis de los datos con ayuda del sistema Microsoft Excel y Word 2003, para Windows XP.

**RESULTADOS:** Se encontró que la edad media fue de 68,5 años. La agudeza visual media para lejos preoperatoria y posoperatoria, monocular y espontánea (sin corrección) fue de 0,17 y 0,8, respectivamente y la agudeza visual corregida fue de 0,41 y 0,98. En el posoperatorio se encontró que el 93,75 % de los casos

alcanzaban en visión monocular espontánea un J3 o mejor como agudeza visual Intermedia y un J1 de cerca.

**CONCLUSIONES:** Los lentes multifocales disminuyen la dependencia de las gafas después de la cirugía de catarata, lo que constituye una buena opción en la recuperación de la función visual óptima.

**Palabras clave:** Catarata, cirugía, lente multifocal.

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To describe the visual results of 8 patients operated on from bilateral cataract using Phaco-chop technique and implantation of OcuFlex multifocal intraocular lens at "Ramón Pando Ferrer" Cuban Institute of Ophthalmology from September 2007 to February 2008.

**METHODS:** A prospective, longitudinal, observational and descriptive study was conducted to analyze variables such as age, sex, visual acuity without correction and best corrected acuity at different focal distances. Summary measures were used in analyzing data, with the support of Microsoft Excel and Word 2003 system for Windows XP.

**RESULTS:** It was found that average age was 68.5 years. The average visual acuity for far distances before and after surgery, monocular and spontaneous (without correction) was 0.17 and 0.8 respectively whereas corrected visual acuity was 0.41 and 0.98 respectively. At the postoperative phase, the spontaneous monocular vision in 93.75 % of patients reached J3 or better as intermediate visual acuity and J1 as near visual acuity.

**CONCLUSIONS:** The multifocal lenses reduce the dependency on glasses after cataract surgery, which is a good choice for the recovery of optimal vision.

**Key words:** cataract, surgery, multifocal lens.

---

Durante la cirugía de catarata, se implanta un lente intraocular (LIO) en la bolsa capsular. La fibrosis capsular posoperatoria y la contracción capsular dan como resultado una visión firme de cápsula y lente. Dado que el LIO no cambia su forma durante la contracción del músculo ciliar, esto explica por qué los pacientes con implante de LIO no acomodan.<sup>1</sup> Algunos reportes describen algún grado de acomodación en pacientes pseudofáquicos con LIO monofocal. La observación de que pacientes afáquicos pueden presentar buena visión de cerca utilizando solamente la corrección para lejos condujo a describir el fenómeno que se ha llamado acomodación aparente.<sup>2</sup>

De igual manera, se ha reportado que un porcentaje de pacientes pseudofáquicos son capaces de leer sin necesidad de adición, hecho atribuido a características del sistema óptico como el diámetro pupilar y la profundidad del foco, denominado pseudoacomodación pseudofáquica,<sup>3</sup> o a cambios refractivos dinámicos causados por la interacción ante la contracción del músculo ciliar y el sistema constituido por la bolsa capsular, el LIO y la zónula, denominado acomodación pseudofáquica.<sup>2</sup>

Kellman, iniciador, impulsor y verdadero padre de la Facoemulsificación advirtió que la cirugía de catarata no será perfecta sin corregir la recuperación de la acomodación para obtener una agudeza visual (AV) adecuada de lejos y de cerca, por supuesto sin el uso de gafas.<sup>4</sup>

Recientemente uno de los objetivos perseguidos es lograr un efecto acomodativo que permita a los pacientes alcanzar buena visión en todas las distancias. Esta sin duda es una frontera mucho más lejana y difícil pues son varias y complejas las metas a vencer para lograrlo.

Actualmente existen varias alternativas quirúrgicas para dar solución a la presbicia. Dentro de los procedimientos corneales uno de los más expandidos es la monovisión con excimer láser,<sup>5</sup> lo cual trae consigo los inconvenientes propios de la anisometropía y su influencia negativa sobre la visión binocular.<sup>6,7</sup>

El uso de lentes de contacto y tallado de córneas multifocales con láser resulta controversial por los efectos adversos como diplopia monocular, deslumbramiento, halo y disminución de la visión de contraste, así como la queratoplastia conductiva que modifica la curvatura corneal mediante contracción del colágeno.<sup>8,9</sup> Las técnicas en la esclera, ya sea con el uso de implantes o incisiones relajantes, resultan igualmente controversial.<sup>10-12</sup>

El objetivo de recuperar la acomodación no se ha conseguido, pero la visión de lejos, a media distancia y de cerca puede conseguirse con la aparición de los LIO multifocales.<sup>13,14</sup>

En la actualidad existe un buen número de lentes multifocales, tanto refractivas como difractivas. No existe sin embargo, una lente multifocal universal que sea superior al resto en todos los elementos técnicos valorables y que pueda satisfacer las necesidades visuales de todos los pacientes.<sup>15</sup>

El contexto actual y las ventajas que reporta para la cirugía de catarata y para el paciente, el lente multifocal -con el cual entre el 80 y 90 % de los pacientes no utilizan gafas después de la cirugía-<sup>16</sup> conjuntamente con la posibilidad de que por primera vez se introduce en Cuba, ha motivado esta comunicación cuyo propósito es describir los resultados visuales en 8 pacientes operados de catarata bilateral con la técnica de Faco-chop e implante de lente intraocular multifocal modelo OcuFlex (RYMTF).

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal prospectivo donde se describieron los resultados visuales en pacientes operados de catarata con la técnica de Facoemulsificación e implante de LIO multifocal modelo OcuFlex estilo RYMTF, en el Instituto Cubano de Oftalmología (ICO) "Ramón Pando Ferrer", desde septiembre 2007 a febrero 2008.

El universo de estudio estuvo constituido por los pacientes portadores de esta patología que acudieron a operarse al Centro de Microcirugía Ocular durante este período de tiempo. El tamaño de la muestra fue de 8 pacientes (16 ojos) determinado por la cantidad de LIO multifocales disponibles y además se tuvo presente que la cirugía se efectuó de manera bilateral (ambos ojos). Para su conformación se tuvieron en cuenta:

---

Criterios de exclusión:

- Catarata presenil o senil con mejor agudeza visual corregida (MAVC) mayor de 0,5.
- Diagnóstico de catarata congénita o traumática.
- Pacientes con zonulolisis visible, facodonesis, o síndrome pseudoexfoliativo.
- Anomalías congénitas asociadas como microcórnea, aniridia.
- Presencia de patologías infecciosas asociadas.
- Pacientes con diagnóstico de glaucoma o cirugía filtrante previa.
- Pacientes con patologías preexistentes como maculopatía, distrofias corneales, retinopatía diabética.
- Leucomas corneales centrales que impidan adecuada visualización.
- Pacientes con astigmatismos mayores de 1 dioptría (moderados y severos).
- Pacientes con miopías e hipermetropías elevadas.
- Pacientes con diámetro pupilares extremos (menor de 2,5 mm y mayor de 5,5 mm).
- Pacientes con cirugía ocular previa.
- Pacientes con LIO monofocal implantado o no candidatos de implantación bilateral.
- Pacientes cuya profesión implique conducir de noche.
- Negación del paciente al estudio.

Criterios de salida:

- Pacientes con complicaciones durante la cirugía de catarata (ruptura radial de la capsulorrexis, diámetro de la capsulorrexis mayor de 5,5 mm, zonulolisis, ruptura de la cápsula posterior), no se le colocó este tipo de lente.

Para el cumplimiento de los objetivos se realizó a todos los pacientes un examen oftalmológico completo [anejos oculares, segmento anterior, medios (dureza del cristalino), reflejos pupilares, fondo de ojo] y tonometría de aplanación, así como un estudio preoperatorio que incluyó agudeza visual sin corrección y MAVC en distancias lejana, intermedia y de cerca. Además se realizó biometría, queratometría y cálculo del LIO que se efectuó con el IOL Master y se usó la fórmula SRK/T. Se midió también el diámetro pupilar con el

Autorrefractómetro Nidek 530-A, ya que este es un aspecto muy importante cuando se plantea la elección e implantación de un lente multifocal.

La cirugía se realizó en ambos ojos con un intervalo de un mes entre el primero y el segundo ojo. A todos los casos se les realizó la técnica de facoemulsificación por córnea clara para lo cual se utilizaron los equipos de Facoemulsificación Pulsar 2, del fabricante Optikon y el modelo CV 7000 de la NIDEK, las puntas de faco fueron Coaxial de Titanio. Se trabajó con parámetros de poder ultrasónico, vacío y flujo de acuerdo con la dureza del núcleo y con la técnica escogida por el cirujano (Faco-Chop). Se colocó el LIO multifocal OcuFlex estilo RYMTF procedente de la India en el saco capsular, sitio idóneo para la implantación de dicho lente.

Este es un lente plegable de una sola pieza con un diámetro total de 12,0/12,5 mm y óptica de 5,75/6,0 mm formada por tres zonas. La zona central es de 1,5 mm y permite la visión de lejos. La segunda zona es la máxima adición y tiene un poder que es 4,5 dioptrías más grandes que el poder de la zona central, esta es adaptada para la visión de cerca y tiene un diámetro de 2,5 mm. La tercera zona tiene una adición de 1 dioptría mayor que el poder de la zona central y ocupa el resto de la óptica del lente. Esta zona es la adaptada para la visión intermedia ([figura](#)).



**Fig.** Lente multifocal refractivo OcuFlex (RYMTF).

Se realizó seguimiento posoperatorio a las 24 horas, 7 días, 30 (1 mes), 60 (2 meses) y a los 90 (3 meses). En todas las consultas se practicó un examen oftalmológico que permitió valorar las complicaciones posoperatorias y se determinó la agudeza visual sin corrección y MAVC en distancias lejana (mediante la cartilla de Snellen), intermedia y cerca (mediante la cartilla de Jaeger). Fue medida en ambos ojos por separado, monocular y binocular, tanto en el preoperatorio como en todas las consultas del posoperatorio. Tanto la AV intermedia como de cerca se expresaron desde J1 hasta J6.

## RESULTADOS

La distribución de los pacientes objeto de estudio se analiza y se observa que de los 8 pacientes estudiados, tanto el sexo masculino como femenino representó el 50 %. De acuerdo con la edad, esta varió entre los 57 y 77 años con una media de 68,5 años.

La agudeza visual previo cirugía se comportó según lo esperado a partir de los criterios de inclusión. Se evidenció una recuperación posoperatoria en la cual a los

tres meses coinciden los resultados de la agudeza visual monocular cerca: 0,8 ( $\pm$  0,11), corregida: 0,98 ( $\pm$  0,07) y binocular cerca: 0,83 ( $\pm$  0,07), corregida: 0,98 ( $\pm$  0,03). Se logró una mejoría de 6 líneas sin corrección y 5 líneas con corrección ( $p= 0,000$ ) (tabla 1).

**Tabla 1.** AV media de lejos (D) preoperatoria y posoperatoria, monocular y binocular, espontánea (SC) y corregida (CC)

AVD	Monocular				Binocular			
	SC		CC		SC		CC	
	Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS
Preoperatoria	0,17	0,12	0,41	0,11	0,20	0,14	0,45	0,11
Posoperatoria	0,80	0,11	0,98	0,07	0,83	0,07	0,98	0,03

$p= 0,000$  (Asociada a "Prueba de Rangos con signos de Wilcoxon").

*Fuente:* Modelo de recolección de datos.

A los tres meses de la cirugía se recoge que para una AV intermedia (AVI) se logra que el 93,75 % de los casos con corrección alcance el J1, excepto en uno (un ojo) para un 6,25 % que obtuvo un J3. Los resultados en visión binocular fueron mejores ya que sin corrección el 100 % alcanzó J3 o mejor aún y con adición excepto un caso (6,25 %) que alcanzó J2, el resto leyó J1 (tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según AV intermedia (I) posoperatoria (3 meses), monocular y binocular, espontánea y corregida

Agudeza visual intermedia posoperatoria	Monocular				Binocular			
	SC		CC		SC		CC	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
J1	8	50	15	93,75	4	50	7	87,5
J2	2	12,5	0	0	2	25	1	12,5
J3	5	31,25	1	6,25	2	25	0	0
J4	1	6,25	0	0	0	0	0	0

*Fuente:* Modelo de recolección de datos.

En cuanto a la AV de cerca (AVC) posoperatoria (3 meses) todos los casos excepto 1 alcanzaron J1 tanto monocoular como binocular (tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según AV de cerca (C) posoperatoria (3 meses), monocular y binocular, espontánea y corregida

Agudeza visual corregida posoperatoria	Monocular				Binocular			
	SC		CC		SC		CC	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
J1	15	93,75	16	100	8	100	8	100
J2	1	6,25	0	0	0	0	0	0

Fuente: Modelo de recolección de datos.

## DISCUSIÓN

Actualmente la cirugía de catarata puede realizarse a través de una incisión pequeña e implantar un LIO plegable, pero en la mayoría de los casos monofocal. Este tipo de lente presenta una amplitud de foco limitada, además de la pérdida de la acomodación fisiológica, lo que obliga al paciente al uso de cristales para la visión de cerca,<sup>17-19</sup> sin embargo, los LIO multifocales permiten la visión tanto de lejos como a distancias intermedias y de cerca. De acuerdo con la literatura mundial, una LIO multifocal proporciona una AV de lejos espontánea y corregida comparable con un LIO monofocal y en cuanto a la AV de cerca espontánea, tiene mejores resultados.<sup>20,21</sup>

En otros trabajos realizados se tienen resultados similares con respecto a los obtenidos en cuanto a la AV a distancia.<sup>22-24</sup> En el estudio comparativo de la función visual con LIO multifocal y monofocal realizado por Gómez,<sup>25</sup> el grupo con LIO multifocal formado por 27 pacientes con edad media de 65 años, tiene el 85 % AVDSC monocular superior a 0,5, con una media de 0,79; mientras que la corregida es en el 100 % superior a 0,6 con una media de 0,96.

Diferentes han sido los LIO multifocales que se han fabricado y los cuales han sido evaluados, dentro de ellos el ReSTOR que constituyó una revolución. Su implante bilateral fue estudiado en Venezuela por Rincón<sup>26</sup>, con el que se tiene una AVDM espontánea de 0,8 (20/25) o más y una corregida de la unidad (20/20) en el 89 % de los pacientes, resultado comparable con los ensayos hecho por la FDA en Estados Unidos donde AVDSC es de 0,8 (20/25) o más en el 85 % de los ojos.<sup>26</sup>

Moreira<sup>17</sup> en un trabajo sobre resultados visuales con implante de LIO multifocal bilateral SA-40N, realizado en Minas de Gerais, Brasil, donde la edad media de los pacientes es de 56,1 años, tiene una AVD monocular sin corrección y corregida posoperatoria entre 1,0 (20/20) y 0,6 (20/30) en el 67,3 y el 94,8 % respectivamente. Resultados semejantes son reportados en la literatura.<sup>27,28</sup>

En estudios realizados por Liekfeld<sup>29</sup> se observó que la AVDSC media monocular y binocular es de 0,74 ( $\pm$  0,02) y 0,89 ( $\pm$  0,19) respectivamente; y la AVDCC es de 0,93 ( $\pm$  0,21) y 1,08 ( $\pm$  0,23). Estos resultados se corresponden con los encontrados por Josef<sup>30</sup> en la corrección de la presbicia con LIO multifocal donde la AVDSC monocular preoperatoria de 0,22 mejora a 0,8 en el posoperatorio. En visión binocular se obtuvo resultados semejantes.

La rehabilitación visual ideal después de una cirugía de catarata sería aquella que proporcionase una visión satisfactoria tanto para lejos como para cerca sin el uso de espejuelos y en ausencia de la acomodación natural del cristalino, una alternativa sería el implante de un LIO multifocal<sup>31,32</sup> y los resultados de este trabajo lo afirman.

La adición necesaria para alcanzar J1 en visión intermedia en este estudio osciló entre +1,25 y +1,5 dioptrías, elemento coincidente con la empleada por otros investigadores.<sup>23,26</sup>

Estos resultados coinciden con *Josef*,<sup>30</sup> quien en su experiencia con LIO TECNIS 2M900 multifocal en cirugía de catarata y en corrección de la presbicia, refiere que el 60 % de los casos leen un J2 y el 90 % un J3 en distancia intermedia sin corrección y en visión monocular.

En la investigación realizada en el Instituto Oftalmológico IUMO en Caracas, Venezuela, con LIO ReSTOR,<sup>26</sup> se recoge AVISC monocular de J3 (20/40-0,5) o mejor en el 94 % de los casos y corregida de J1 (20/25-0,8) en el 95,13 %, valores superiores a los encontrados en la presente investigación. Otros trabajos muestran resultados semejantes.<sup>23</sup>

Varios reportes han expresado que la AV de cerca es mejor en pacientes con implante de LIO multifocal que con monofocal,<sup>33-35</sup> sin embargo, algunos trabajos como el de *Kim*,<sup>36</sup> en el que se estudian 40 ojos con implante de LIO multifocal en pacientes de edad media de 64,3 ( $\pm$  7,51) años, tiene una AVC de J3 (0,54  $\pm$  0,20), similar a la obtenida en el grupo con implante de LIO monofocal. *Vingolo*<sup>24</sup> tiene resultados similares, AVC de J3, aunque sí fue mejor en el grupo con LIO multifocal, al compararlo con el monofocal. Resultados semejantes son encontrados en Bélgica, donde el 95 % leen J1 o mejor en visión monocular sin corrección y el 100 % leen J2 o mejor,<sup>30</sup> esta misma situación es reportada por otros autores.<sup>23</sup> *Rincón*<sup>26</sup> presenta en su trabajo AVCSC monocular de J1 (20/25-0,8) o mejor en el 90 % de los pacientes y corregida en el 98,75 %.

Otras investigaciones tienen reportes diferentes a los obtenidos en este trabajo, menos alentadores, como en el estudio de los resultados visuales con implante bilateral de LIO multifocal SA-40N, en Brasil donde en visión binocular, el 50 % leían J1 y el 43,1 % J2 sin corrección, semejante a otros autores.<sup>23,37</sup> *Fernández-Pineda*<sup>22</sup> en su labor presenta que el 100 % de los pacientes tienen AVCSC en visión monocular de J5 o mejor.

Podemos resumir en el estudio realizado con el implante de LIO multifocal Ocuflex en el ICO "Ramón Pando Ferrer", que la AV de lejos y cerca tanto monocular como binocular sin corrección fueron excelentes y casi todos los pacientes alcanzaron una visión intermedia funcional, lo que favoreció la eliminación a la dependencia de los espejuelos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ibáñez MA, Ramos K. Lentes acomodativos análisis y resultados. Rev Mex Oftalmol; Sep-Oct. 2005;79(5):263-7.



2. Morales ME. Presbicia. Diferentes Opciones de Manejo desde el Punto de Vista Intraocular. En: Centurion V, Nicoli C, Villar-Kuri J. El libro del Cristalino de las Américas. Livraria Santos Editora. 2007;933-44.
3. Langenbucher A, Huber S, Nguyen NW, et al. Measurement of accommodation after implantation of an accommodating posterior chamber intraocular lens. J Cataract Refract Surg. 2003;29:677-85.
4. Fernández-Vega L, Alonso J. Facoemulsificación y emetropía. Sociedad Española de Cirugía Implanto-Refractiva 2002.
5. Charters L. How to evaluate presbyopic patients for monovision? Ophthalmology Times. 2000;28:109.
6. Cross W. Theory behind surgical correction of presbyopia. Ophthalmol Clin North Am. 2001;14(2):315-33.
7. Jain S, Ou R, Azar DT. Monovision outcomes in the presbyopic individuals after Refractive Surgery. Ophthalmology. 2001;1408-30.
8. Atwood J. Presbyopic contact lenses. Curr Opin Ophthalmol 2000;11(4):296-8.
9. Chynn EW. Many mysteries about presbyopia still remain to be solved: Better understanding of the mechanisms is needed to determine refractive surgery techniques. [En línea]. 1999 Abril 1. [Fecha de acceso 17 de Agosto del 2006]. Disponible en: URL: [http://www.findarticles.com/cf\\_0/m0VEY/7\\_24/54299](http://www.findarticles.com/cf_0/m0VEY/7_24/54299).
10. Ostrin LA, Kasthurirangan S, Glasser A. Evaluation of a satisfied bilateral scleral expansion band patient. J Cataract Refract Surg. 2004;30:1445-53.
11. Malecaze FJ, Gazagne CS, Tarroux MC, Gorrand JM. Scleral expansion bands for presbyopia. Ophthalmology 2001;108:2165-71.
12. Qazi MA, Pepose JS, Shuster JJ. Implantation of scleral expansion band segments for the treatment of presbyopia. Am J Ophthalmol. 2002;134:808-15.
13. Nijkamp M, Dolders M, de Brabander J, van den Borne B, Hendrikse F, Nuijts R. Effectiveness of multifocal intraocular lenses to correct presbyopia after cataract surgery: A randomized controlled trial. Ophthalmology. 2004;11:1832-9.
14. Charters L. Accommodative IOL may help presbyopia. [En línea]. 2000 Julio 1. [Fecha de acceso 17 de Agosto del 2006]. Disponible en: URL: [http://www.findarticles.com/cf\\_0/m0VEY/13\\_25/63792650/p1/article.jhtml](http://www.findarticles.com/cf_0/m0VEY/13_25/63792650/p1/article.jhtml).
15. Lorente R, Vázquez de Parga P. Eligiendo la mejor Lente Multifocal. En: Centurion V, Nicoli C, Villar-Kuri J. El libro del Cristalino de las Américas. Livraria Santos Editora. 2007;275-89.
16. Centurion V, Nicoli C, Villar-Kuri J. El libro del Cristalino de las América. Livraria Santos Editora. 2007;275-302.
17. Moreira C, Marciano SE, Reis M, Bicalho R, Queiroz R. Resultados do implante bilateral de lente intra-ocular multifocal SA-40N no Hospital de Olhos de Minas Gerais. Arq. Bras. Oftalmol. 68(1) São Paulo. [en línea]. Ene./feb. 2005. [Fecha de acceso: 10 de enero de 2008]. Disponible en:

---

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492005000100021&lng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492005000100021&lng=es).

18. Steinert RF, Aker BL, Trentacost DJ, Smith PJ, Tarantino N. A prospective comparative study of the AMO Array zonal-progressive multifocal silicone intraocular lens and a monofocal intraocular lens. *J Cataract Refract Surg*. 1999;106(7):1243-55. [ [Links](#) ] Commented in: *Ophthalmology*. 2000;107(10):1801.
19. Sedgewick JH, Orillac R, Link C. Array multifocal intraocular lens in a charity hospital training program - a resident's experience. *J Cataract Refract Surg*. 2002;28(7):1205-10. [ [Links](#) ] Commented in: *J Cataract Refract Surg*. 2003;29(5):858-9.
20. Haring G, Dick B, Krummenauer F, Weissmantel U, Kroncke W. Subjective photic phenomena with refractive multifocal and monofocal intraocular lenses. Results of a multicenter questionnaire. *J Cataract Refract Surg*. 2001;27(2):245-9. [ [Links](#) ] Commented in: *J Cataract Refract Surg*. 2001;27(7):1148.
21. Akaishi L, Araújo AG, Santos RC, Santos PM. Acuidade visual em implantes bilaterais de lentes intra-oculares monofocais e multifocais. *Arq Bras Oftalmol*. 2003;66(2):199-205.
22. Pineda-Fernández A, Jaramillo J, Celis V, et al. Refractive outcomes after bilateral multifocal intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg*. 2004;30:685-8.
23. Blaylock JF, Si Z, Vickers C. Visual and refractive status at different focal distances after implantation of the ReSTOR multifocal intraocular lens. *J Cataract Refract Surg*. 2006 Sep;32(9):1464-73.
24. Vingolo EM, Grenga P, Iacobelli L, Grenga R. Visual acuity and contrast sensitivity: AcrySof ReSTOR apodized diffractive versus AcrySof SA60AT monofocal intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg*. 2007 Jul;33(7):1244-7.
25. Gómez I, Orbegozo J, Solaguren I, Alberdi T. Estudio comparativo de la función visual entre lentes intraoculares multifocales y monofocales. [en línea]. 2000 Marzo 1. [Fecha de acceso 10 de Enero del 2008]. Disponible en: URL: <http://www.oftalmo.com/secoir/secoir2000/rev00-1/00a-04.htm>
26. Rincón JL. ReSTOR bilateral, un rango completo de calidad visual. En *Asociación con Ophthalmology Times*. Oct 2007.
27. Javitt JC, Steinert RF. Cataract extraction with multifocal intraocular lens implantation: a multinational clinical trial evaluating clinical, functional, and quality-of-life outcomes. *Ophthalmology*. 2000;107:2040-8.
28. Jacobi PC, Dietlein TS, Luke C, Jacobi FK. Multifocal intraocular lens implantation in presbyopic patients with unilateral cataract. *Ophthalmology*. 2002;109(4):680-6.
29. Liekfeld A, Hartmann C. Presbyopia Correction-Renaissance of the Multifocal Lens? *Ophthalmology-Chirurgie*. 2003;15:69-76.

- 
30. Josef F. LIO multifocal en la corrección de la Presbicia. Highlights of Ophthalmology. 2007;35(5):6-8.
31. Kamath GG, Prasad S, Danson A, Phillips RP. Visual outcome with the array multifocal intraocular lens in patients with concurrent eye disease. J Cataract Refract Surg. 2000;26(4):576-81.
32. Shoji N, Shimizu K. Binocular function of the patient with the refractive multifocal intraocular lens. J Cataract Refract Surg. 2002;28(6):1012-22.
33. Sen HN, Sarikkola AU, Uusitalo RJ, Laatikainen L. Quality of vision after AMO Array multifocal intraocular lens implantation. J Cataract Refract Surg. 2004 Dec; 30(12):2483-93.
34. Montés-Micó R, Alió JL. Distance and near contrast sensitivity function after multifocal intraocular lens implantation. J Cataract Refract Surg. 2003;29 (4):703-11.
35. Leyland M, Zinicola E. Multifocal versus monofocal intraocular lenses in cataract surgery: a systematic review. Ophthalmology 2003;110:1789-98.
36. Kim CY, Chung SH, Kim T, Cho YJ, Yoon G, Seo KY. Comparison of Higher-Order Aberration and Contrast Sensitivity in Monofocal and Multifocal Intraocular Lenses. Yonsei Med J. 2007;48(4):627-33.
37. Brydon KW, Tokarewicz AC, Nichols BD. AMO Array multifocal lens versus monofocal correction in cataract surgery. J Cataract Refract Surg. 2000;26(1):96-100.

Recibido: 16 de julio de 2010.

Aprobado: 24 de octubre de 2010.

Dra. *Eneida de la C. Pérez Candelaria*. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Ave. 76 No. 3104 entre 31 y 41 Marianao, La Habana, Cuba. Correo electrónico: [eneidaperez@infomed.sld.cu](mailto:eneidaperez@infomed.sld.cu)