

Resultados visuales en la corrección de la alta miopía con implante de lente fáquica ACR-128

Visual results of correction of high myopia with ACR-128 phakic lens implantation

Taimi Cárdenas Díaz^{1*}

Feng Qi Li¹

Raúl Pérez Suárez¹

Dunia Cruz Izquierdo¹

Ketty Monteagudo Hernández¹

Yaima Cabrera Ruiz¹

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

* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: taimicar@infomed.sld.cu

RESUMEN

Objetivo: Describir los resultados visuales en la corrección de la alta miopía con implante de lente fáquica ACR-128.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional longitudinal y prospectivo en 60 ojos de 32 pacientes con miopía corregida con lente fáquica ACR-128. Se determinó el componente esférico esperado y observado, el cilindro queratométrico, las agudezas visuales

sin corrección y mejor corregidas en el pre y en el posoperatorio y el astigmatismo inducido. El análisis estadístico se realizó con la Prueba T para datos pareados, con una significación del 95 %.

Resultados: La edad media fue $27,41 \pm 5,91$ años, el equivalente esférico preoperatorio $-11,54 \pm 3,20$ dioptrías y el 68,75 % eran femeninas. El componente esférico en dioptrías esperado ($-0,53 \pm 0,37$) y observado ($-0,42 \pm 0,47$) sin diferencias ($p= 0,0742$). Entre $\pm 1,00$ el 91,67 % y entre $\pm 0,50$ el 70 %. Ningún ojo quedó por encima de $+0,50$ dioptrías. El cilindro queratómétrico en dioptrías, pre ($1,44 \pm 0,76$) y posoperatorio ($1,49 \pm 0,84$) sin astigmatismo inducido ($p= 0,6377$). El 100 % tenía agudeza visual sin corrección preoperatoria $\leq 0,1$ y posoperatoria $\geq 0,3$. Después de la cirugía el 10 % alcanzaba 1,0 y 71,6 % $\geq 0,5$. Solo el 28,33 % tenía la unidad en el preoperatorio, y el 70 % en el posoperatorio ($98,33 \% \geq 0,7$).

Conclusiones: El implante de lente fáquica ACR-128 proporciona corrección refractiva y predictibilidad favorables para el paciente, al reducir el componente esférico al deseado, no inducir astigmatismo y mejorar la agudeza visual, todo lo que se traduce en un adecuado resultado visual.

Palabras clave: Miopía alta; lente fáquica; resultados visuales.

ABSTRACT

Objective: Describe the visual results of correction of high myopia with ACR-128 phakic lens implantation.

Methods: An observational descriptive longitudinal prospective study was conducted of 60 eyes of 32 patients with myopia corrected with the ACR-128 phakic lens. Determination was made of the expected and observed spherical component, the keratometric cylinder, uncorrected and best corrected visual acuity in the pre- and postoperative periods, and induced astigmatism. Statistical analysis was based on the paired T-test with a significance level of 95 %.

Results: Mean age was 27.41 ± 5.91 years, preoperative spherical equivalent was -11.54 ± 3.20 diopters, and 68.75 % of the patients were female. Spherical component in diopters expected (-0.53 ± 0.37) and observed (-0.42 ± 0.47) without differences ($p= 0.0742$). Between ± 1.00 diopters 91.67 % and between ± 0.50 diopter 70 %. No eye was above

+0.50D. Keratometric cylinder in diopters, preoperative (1.44 ± 0.76) and postoperative (1.49 ± 0.84) without induced astigmatism ($p=0.6377$). In 100 % visual acuity without correction ≤ 0.1 preoperative and ≥ 0.3 postoperative. After surgery 10 % reached 1.0 and 71.6% ≥ 0.5 . Only 28.33% had the unit corrected in the preoperative period and 70 % in the postoperative period ($98.33 \% \geq 0.7$).

Conclusions: ACR-128 phakic lens implantation provides patients with favorable refractive correction and predictability. This is achieved by reducing the spherical component to desired values, not inducing astigmatism and improving visual acuity, all of which leads to an adequate visual result.

Key words: high myopia; phakic lens; visual results.

Recibido: 15/01/2018

Aprobado: 09/10/2018

INTRODUCCIÓN

Los defectos refractivos son considerados la segunda causa de discapacidad visual a nivel mundial. Las estimaciones globales indican que aproximadamente 312 millones en el año 2015 eran miopes, cifra que puede ascender a 324 millones para el 2025 y a 4 758 millones para el 2050.^(1,2,3,4)

Los errores refractivos altos son difíciles de corregir óptica y quirúrgicamente y los pacientes con estos, especialmente si tienen astigmatismo asociado, con frecuencia se encuentran incómodos con el uso de gafas, ya que la calidad de la visión que obtienen es

bastante deficitaria. Además, si existe un astigmatismo o una anisometropía importante, la adaptación a la corrección con gafas puede ser difícil.^(5,6,7,8)

Los procedimientos refractivos intraoculares ofrecen un rango más amplio de ametropía tratable. Existe dos básicos: implante de lente intraocular fásica (PIOL, siglas en inglés) y extracción de cristalino transparente con implantación de lentes, también llamada facorrefractiva. Esta última puede aumentar el riesgo de desprendimiento de retina y generalmente no se considera en pacientes miopes jóvenes.^(9,10,11)

En el mundo se han realizado múltiples trabajos en pacientes a quienes se les ha implantado lentes fásicos de diferentes modelos y estos estudios han demostrado que son seguros y confiables. Por otra parte, se plantea que exhiben varias ventajas como son: excelentes resultados de refracción, estabilidad refractiva, recuperación visual rápida, buena calidad visual y preservación de la acomodación. Como ventajas adicionales se encuentra que la técnica quirúrgica es bien conocida por los cirujanos del segmento anterior que involucran implante y explante de lentes; es posible combinar esta con otros métodos de cirugía refractiva corneal y tiene bajo costo en comparación con la cirugía con láser corneal.^(12,13,14,15)

Las lentes fásicas se clasifican, según su posición intraocular, en cámara anterior o posterior. Además, las de cámara anterior se dividen, según su forma, en fijación o soporte, como también se le llama de fijación iridiana y de soporte angular. Han existido en el mercado diversos modelos de PIOL.^(12,13,14,15)

En Cuba, gracias al desarrollo de la Oftalmología, en el año 2007 se implantaron por primera vez los lentes Artisan/Artiflex para la corrección de la alta miopía, en el Servicio de Cirugía Refractiva del Instituto Cubano de Oftalmología (ICO) “Ramón Pando Ferrer” y lograron buen resultado.^(16,17,18,19,20) Ahora están disponibles las lentes fásicas ACR 128 de fijación angular y no se dispone de trabajos sobre la experiencia de su empleo en el país, por lo que se realiza esta investigación con el objetivo de describir los resultados visuales en la corrección de la alta miopía con implante de lente fásica ACR-128.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, longitudinal y prospectivo en 60 ojos con miopía mayor de -5,00 dioptrías (D) y estable, de 32 pacientes a quienes se les implantó la lente fáquica ACR 128 con el fin de minimizar o eliminar el defecto refractivo, en el Servicio de Cirugía Refractiva del ICO “Ramón Pando Ferrer”, durante el período de mayo a diciembre del año 2017. Todos cumplían con: medios oculares transparentes, profundidad de la cámara anterior mayor de 3,2 mm, distancia blanco-blanco entre 11,8 mm y 12,3 mm (dado por el diámetro del lente disponible), conteo endotelial mayor de 2 000 cel/mm² y fondo de ojo sin alteraciones retinales. Se les realizó iridotomías láser dos semanas antes del procedimiento quirúrgico, ya que el lente ACR IOL (Soleko) 128 de PMMA-UV (polimetilmetacrilato con protección a la luz ultravioleta) es de soporte angular. Este lente rígido tiene un diámetro total de 12,8 mm y una zona óptica de 5,50 mm, por lo que se prefirió hacer su colocación por un túnel escleral-corneal para disminuir el astigmatismo inducido. El cálculo del lente a implantar se realizó mediante la fórmula o tabla de *Van der Heijde*,⁽²¹⁾ con ayuda de una hoja de cálculo Excel, para la cual se necesita conocer la queratometría, la refracción y la profundidad de la cámara anterior del ojo. Los poderes disponibles de este lente van de -6,5 a -24,0 D pero no se contaba con medias dioptrías, por lo que en los cálculos con poderes no enteros se puso el lente equivalente a la parte entera. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, equivalente esférico preoperatorio, componente esférico esperado y observado a los tres meses de la cirugía, el cilindro queratométrico pre y posoperatorio, el astigmatismo inducido, la agudeza visual sin corrección (AVSC) y la mejor corregida (AVMC) en el pre y posoperatorio.

El análisis estadístico se realizó con la prueba T para datos pareados, utilizando una significación del 95 %. Una diferencia con un valor de $p < 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo. El estudio cumplió con lo establecido en el Sistema Nacional de Salud y previsto en la Ley No.41 de Salud Pública, en correspondencia con la Declaración de Helsinki.⁽²²⁾ Además, contó con la aprobación del comité de ética y científico de la institución de autor.

RESULTADOS

En el estudio, la edad media fue de $27,41 \pm 5,91$ años con un equivalente esférico preoperatorio promedio de $-11,54 \pm 3,20$ D. Es importante señalar que de los 32 pacientes,

22 (68,75 %), eran femeninas. Para describir los resultados refractivos de estos pacientes se relacionó en la tabla 1 el componente esférico esperado (CEE) promedio de -0,53 D con una desviación estándar (DS, siglas en inglés) de 0,37 con el componente esférico observado (CEO) de $-0,42 \pm 0,47$ D; se encontró una diferencia promedio de $0,11 \pm 0,48$ D, la cual no fue estadísticamente significativa, con una $p= 0,0742$ asociada a prueba T para datos pareados.

Tabla 1 - Relación entre el componente esférico esperado y el observado

	Componente esférico esperado	Componente esférico observado
Promedio	-0,53	-0,42
Desviación estándar	0,37	0,47
Índice de confianza	-0,62 a -0,44	-0,54 a -0,30

Asociada a prueba T para datos pareados ($p= 0,0742$).

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 2 se muestran los ojos según el componente esférico observado a los tres meses de la cirugía, y se observa que en el rango de $\pm 1,00$ D hubo 55 para el 91,67 %, dentro de los cuales con $\pm 0,50$ D se encontraban 42 ojos (70 %). Ningún ojo quedó por encima de +0,50 D ni por debajo de -1,00 D; solo 5 ojos (8,33 %), cifra que aumentó a 18 ojos (30 %), al ampliar el rango hasta menor de -0,50 D.

Tabla 2 - Distribución según el valor del componente esférico observado

Componente esférico observado	No.	%
$\leq 1,00$	5	8,33
- 1,00 a 1,00	55	91,67
Total	60	100
$\leq 0,50$	18	30
$\leq 0,50$ a 0,50	42	70
Total	60	100

Fuente: Historias clínicas.

Otro de los parámetros que se tuvieron en cuenta para describir los resultados refractivos del estudio fue el cilindro queratométrico (CQ) posoperatorio en relación con el preoperatorio, como se muestra en la [tabla 3](#), para determinar el astigmatismo corneal inducido (AI) con la cirugía. Se encontró que el CQ preoperatorio fue de $1,44 \pm 0,76$ D y a los tres meses de la cirugía era de $1,49 \pm 0,84$ D, para $0,05 \pm 0,86$ D de astigmatismo inducido ($p= 0,6377$ asociada a prueba T para datos pareados, no estadísticamente significativo).

Tabla 3 - Relación entre cilindro queratométrico pre y posoperatorio

	Cilindro queratométrico		Astigmatismo inducido
	Preoperatorio	Posoperatorio	
Media	1,44	1,49	0,05
Desviación estándar	0,76	0,84	0,86
Índice de confianza	1,24 a 1,64	1,27 a 1,71	-0,17 a 0,27

Asociada a prueba T para datos pareados ($p= 0,6377$).

Fuente: Historias clínicas.

La agudeza visual sin corrección era menor e igual a 0,1 en el 100 % de los ojos en el preoperatorio; sin embargo, a los tres meses del implante de la lente fáquica, la AVSC era de 0,3 o más en todos los ojos. Es importante señalar que alcanzaron la unidad 6 para el 10 % y 43 para el 71,6 % mejor e igual a 0,5.

En cuanto a la AVMC preoperatoria, el 100 % de los ojos alcanzaban 0,3 o más; sin embargo, 55 ojos (91,67 %) alcanzaban 0,6 o más y solo 17 ojos (28,33 %) alcanzaban la unidad. Por otra parte, en 59 ojos la AVMC era a los tres meses de la cirugía de 0,7 o más (98,33 %). Solo un ojo alcanzó 0,4 y el 70 % de los ojos (42) alcanzaron la unidad.

En la [tabla 4](#) se relacionan la AVSC ($0,05 \pm 0,01$) y la AVMC preoperatoria ($0,81 \pm 0,18$), con las posoperatorias de los tres meses, que fueron $0,61 \pm 0,23$ y $0,94 \pm 0,12$ respectivamente.

Tabla 4 - Relación entre la agudeza visual sin corrección y la mejor corregida en el pre y en el posoperatorio

	Agudeza visual sin corrección		Agudeza visual mejor corregida	
	Preoperatorio	Posoperatorio	Preoperatorio	Posoperatorio
Media	0,05	0,61	0,81	0,94
Desviación estándar	0,01	0,23	0,18	0,12
Índice de confianza	0,02 a 0,08	0,55 a 0,67	0,76 a 0,86	0,91 a 0,97

Asociada a prueba T para datos pareados ($p= 0,0000$). Se comporta igual en la agudeza visual sin corrección y en la mejor corregida.

Fuente: Historias clínicas.

DISCUSIÓN

En el estudio se observó un predominio de las mujeres jóvenes con miopía elevada, lo cual está relacionado con el rango de edad y de defecto refractivo protocolizado para la cirugía refractiva,⁽²³⁾ así como criterios que se deben cumplir, como por ejemplo la transparencia de los medios, sin dejar de mencionar que son los jóvenes los que se preocupan más por el aspecto estético en relación con el uso de gafas, elemento que de igual manera influye en que sean las mujeres las que buscan más opciones estéticas.

En cuanto al componente esférico, en este trabajo ningún ojo quedó hipercorregido; es decir, positivo, ya que ningún ojo presentó esfera de +0,5 D, y en cambio hubo 18 ojos (30 %) con esferas menores de -0,5 D. Esto pudiera estar dado con la no disponibilidad de lentes con medias dioptrías, lo que llevó a colocar en estos casos la parte entera del lente calculado, es decir, un poder de lente inferior. Además, 5 ojos quedaron por debajo de -1,00 D, pero estos fueron calculados así, ya que eran ojos no dominantes de pacientes mayores de 30 años y de esta manera se les facilitaría la visión de cerca en un futuro mediato. Por todo lo anterior se

comparan la media del componente esférico observado con la del componente esférico esperado, la cual no ofreció diferencia significativa.

Al revisar la bibliografía internacional, no se encuentran publicaciones sobre el lente ACR-128, pero sí estudios donde se implanta el *Acrysof Cachet* (Alcon Laboratories Inc), que es un lente de cámara anterior, de fijación angular, como el de esta investigación.

J.L. Alió,⁽²⁴⁾ en su estudio, donde implanta la lente *Acrysof Cachet* en 100 ojos de 67 pacientes, observa que el 91,4 % de estos se encuentra en el rango $\pm 1,00$ D de la emetropía a los seis meses después de la intervención, y el 74,1 % en el de $\pm 0,50$ D, resultado similar al de esta investigación. Sin embargo, sí hay diferencias en relación con el cilindro, ya que *J.L. Alió*⁽²⁴⁾ describe mejoría de $-1,29 \pm 0,81$ D a $-0,51 \pm 0,60$ después del implante (prueba de *Wilcoxon*, $p= 0,01$) estadísticamente significativa y en el presente estudio no hubo diferencias. Por otra parte, en el trabajo que realiza *R.B. Yang*,⁽²⁵⁾ el cilindro preoperatoria es $-1,35 \pm 0,62$ D y un año después de la cirugía es $-1,46 \pm 0,56$ D, sin diferencias estadísticas entre ellos, similar al presente.

En un estudio que realiza *Thomas Kohnen*⁽²⁶⁾ a 515 ojos de 360 pacientes con lentes AcrySof Cachet observa astigmatismo inducido $\leq 0,05$ D en el 44 % y $\leq 1,00$ D en el 77 %. En relación con la agudeza visual, *J.L. Alió*⁽²⁴⁾ publica resultados posoperatorios diferentes con respecto a los obtenidos en esta investigación, ya que obtiene AVSC mejores como es 1,0 o mejor en el 20 % de los ojos, y 0,5 o mejor en el 88 %; a diferencia de este trabajo donde se obtuvo solo el 10 % y un 71,3 % respectivamente; mientras que él refiere AVMC de 1,0 o mejor en el 68 % de los ojos y 0,625 o mejor en el 92 % y el presente estudio obtiene 70 % y 98,33 % respectivamente.

Thomas Kohnen⁽²⁶⁾ en su investigación obtiene después de la cirugía el 94,7 % con AVSC de 0,5 o mejor, así como el 100 % con AVMC de 0,5 o mejor y el 91,3 % con la unidad o superior.

En otro estudio se implantaron lentes fáquicos AcrySof (Alcon) en 25 ojos de 13 pacientes, y después de un año de seguimiento, la AVSC de 20/20 o mejor se logra en el 60 % de los ojos, el 100 % tiene una AVSC de 20/40 o mejor y una AVMC de 20/30 o mejor, y el 84 % tiene una AVMC de 20/20 o mejor.⁽²⁵⁾

En el presente trabajo la AVMC preoperatoria fue de 0,3 o más en el 100 % de los ojos, ya que está protocolizado⁽²³⁾ dentro de los criterios de selección de los pacientes para cirugía refractiva tener en su peor ojo 0,3 o más de AVMC. Por otro lado, en el ojo que alcanzó AVMC posoperatoria de 0,4 no hubo ninguna complicación ni se encontró alteración al examen oftalmológico, lo cual parece corresponder con una ambliopía ligera. Hubo más del 40 % de los ojos que ganaron líneas de visión al comparar su AVMC pre y posoperatoria, lo cual puede ocurrir, ya que estas son miopías elevadas y la corrección en el plano de gafas implica aberraciones ópticas que interfieren en la visión. Diferentes autores coinciden en que los pacientes con estos defectos se encuentran con frecuencia incómodos con el uso de gafas, ya que la calidad de la visión que obtienen es bastante deficitaria. Con frecuencia refieren molestias por la presencia de halos o *glare*; las imágenes se minimizan en la miopía y el campo visual se encuentra limitado en la periferia. Además, si existe un astigmatismo o una anisometropía importantes, la adaptación a la corrección con gafas puede ser difícil.^(5,6,7,8)

J.L. Alió⁽²⁴⁾ publica además en su trabajo la media de AVSC y AVMC de $0,70 \pm 0,28$ y $0,92 \pm 0,16$ respectivamente. Al compararlo con los resultados de este estudio se encuentra diferencia de casi una línea en la AVSC ($0,61 \pm 0,23$); no así con la AVMC ($0,94 \pm 0,12$) que fue similar.

Por todo lo expuesto se puede concluir que el implante de lente fáquica ACR-128 proporciona corrección refractiva y predictibilidad favorables para el paciente, al reducir el componente esférico al deseado, no inducir astigmatismo y mejorar la agudeza visual, lo que se traduce en un adecuado resultado visual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rudnicka AR, Kapetanakis VV, Wathern AK, Logan SN, Gilmartin B, Whincup PH, Cook DG, et al. Global variations and time trends in the prevalence of childhood myopia, asystematic review and quantitative meta-analysis: Implications for a etiology and early prevention. *Ophthalmology*. 2016; 123:1-9.
2. Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, Jong M, Naidoo KS, Sankaridurg. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016;123:1036-42.

3. Dolgin E. The myopia boom. *Nature*. 2015;519(7543):276-8.
4. Chassine T, Villain M, Hamel CPDV. How can we prevent myopia progression? *Eur J Ophthalmol*. 2015;25(4):280-5.
5. Williams KM, Verhoeven VJM, Cumberland P, Bertelsen G, Wolfram C, Buitendijk GH, et al. Prevalence of refractive error in Europe: The European Eye Epidemiology (E3) Consortium. *Eur J Epidemiol*. 2015;30(4):305-15.
6. Rey DV, Cristina AP, José MM. Prevalencia y factores asociados a miopía en jóvenes. *Rev Mex Oftalmol*. 2016. Acceso: 15/01/2017. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mexoft.2016.06.007>
7. Verkicharla PK, Ohno-Matsui K, Saw SM. Current and predicted demographics of high myopia and an update of its associated pathological changes. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2015;35:465-75.
8. Morgan RH. Tissue-specific stem cells concise review: Using stem cells to prevent the progression of myopia a concept. *Stem Cell*. 2015;33(7):2104-13.
9. Pan CW, Dirani M, Cheng CY, Wong TY, Saw SM. The age-specific prevalence of myopia in Asia: a meta-analysis. *Optom Vis Sci*. 2015;92(3):258-66.
10. Zhou Z, Ma X, Yi H, Pang X, Shi Y, Chen Q. Factors underlying different myopia prevalence between middle- and low-income provinces in China. 2015;122(5):1060–2.
11. Wu LJ, You QS, Duan JL, Luo YX, Liu LJ, Li X. Prevalence and associated factors of myopia in high-school students in Beijing. *PloS One*. 2015;10(3):e0120764.
12. Knorz MC, Lane SS, Holland SP. Angle-supported phakic intraocular lens for correction of moderate to high myopia: three-year interim results in international multicenter studies. *J Cataract Refract Surg*. 2011;37:469-80.
13. American Academy of Ophthalmology. Refractive Surgery (Basic and Clinical Science Course). American Academy of Ophthalmology; 2015.
14. MacRae S , Holladay JT, Hilmantel G, Calogero D, Masket S, Stark W, et al. Special Report: American Academy of Ophthalmology Task Force Recommendations for Specular Microscopy for Phakic Intraocular Lenses. *Ophthalmology*. 2017;124(1):141-2.

15. Pérez-Cambrodí RJ, Piñero DP, Ferrer-Blasco T, Cerviño A, Brautaset R. The posterior chamber phakic refractive lens (PRL): a review. *Eye (Lond)*. 2013;27:14-21.
16. Ruiz Y, Capote A. Efectividad de los LIO Fáquicos Artisan/artiflex en la corrección de la alta miopía. La Habana: Trabajo de terminación de residencia para optar por el título de Especialista de I Grado de Oftalmología. Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”; 2007.
17. Ruiz Y. Efectividad de los lentes fáquicos Artisan en la corrección de la alta miopía. *Rev Cubana Oftalmol*. 2010. Acceso: 23/09/2018;23(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762010000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Ruiz Y. Experiencia con los lentes fáquicos Artiflex como opción correctiva de la alta miopía. *Rev Cubana Oftalmol*. 2010. Acceso: 23/09/2018;23(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762010000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
19. Ruiz Y. Estudio del entotelio corneal en la corrección de alta miopía con lente intraocular fáquica Artisan. *Rev Cubana Oftalmol*. 2009. Acceso: 23/09/2018;22(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762009000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. López SM. Variación del endotelio corneal en pacientes operados de alta miopía con implante de lentes fáquicas . *Rev Cubana Oftalmol*. 2013. Acceso: 23/09/2018;26(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762013000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Van der Heijde GL, Fechner PU, Worst JG. Optical consequences of implantation of a negative intraocular lens in myopic patients. *Klin Monatsbl Augenheilkd*. 1988;193:99-102.
22. DI Ruggiero M. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Rev Colomb Bioét*. 2011;6(1):125-44.
23. Eguía F, Río M, Capote A, et al. Manual de diagnóstico y tratamiento en Oftalmología. La Habana: ECIMED; 2009. p. 201.
24. Alió JI, Plaza-Puche AB, Cavas F, Yébana Rubio P, Sala E. An angle-supported foldable phakic intraocular lens for correction of myopia: A five-year follow-up. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2017;92(1):4-11.

25. Yang RB, Zhao SZ. AcrySof phakic angle-supported intraocular lens for the correction of high to extremely high myopia: one-year follow-up results. *Int J Ophthalmol.* 2012;5(3):360-5.
26. Kohnen T, Maxwell A, Holland S. Correction of moderate to high myopia with a foldable, angle-supported phakic intraocular lens. *Ophthalmology.* 2016;123:1027-35.

Conflicto de intereses

Los autores del presente artículo declaran que no tienen conflicto de intereses.

