

PRESENTACIÓN DE CASO

Corrección de la alta miopía con implante de lente fáquica ACR-128

Correction of high myopia with ACR-128 phakic lens implantation

**Taimi Cárdenas Díaz, Gidelvis Valdés González, Lizet Sánchez Acosta,
Francisco Y. Fumero González, Yoriel Cuan Aguilar, Eric Montero Díaz** Instituto
Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

RESUMEN

La alta miopía es aquella igual o mayor a -6 dioptrías esféricas, no en función de la curvatura corneal elevada, como es el caso del queratocono, ni por la escleritis del cristalino que ocurre en etapas preseniles, sino en dependencia de la longitud axial mayor de 25,5 o 26,0 mm. La corrección óptica de estos defectos altos es difícil, ya que es frecuente que los pacientes se sientan incómodos con el uso de gafas, pues no obtienen una buena calidad de visión, y con el fin de mejorarla se han desarrollado distintos procedimientos quirúrgicos. Se presenta una paciente de 26 años de edad con miopía elevada, quien no se adapta a los lentes de contacto y no desea continuar con los espejuelos; no es candidata a la cirugía refractiva corneal. Se le implantaron lentes fáquicas ACR IOL-128 (Soleko, Italia) sin complicaciones. El equivalente esférico preoperatorio -11,5 y -6 dioptrías disminuyó a -1,00 y -0,5 respectivamente, y la agudeza visual sin cristales de cuenta dedos y 0,1 a 0,8 y 0,9 respectivamente. Con este caso se evidencia que las lentes fáquicas son una opción con buenos resultados en la corrección de la alta miopía.

Palabras clave: miopía alta; lente fáquica ACR 128; lentes intraoculares.

ABSTRACT

The high myopia, by definition, is that equal or bigger to -6 spherical dioptrías; not in function of the bend high corneal, like it is the case of the queratocono, neither for the scleritis of the crystalline lens that happens in stages preseniles, but in dependence of the axial longitude bigger than 25,5 or 26,0 mm. The optic correction of these high defects is difficult, since it is frequent that the patients feel uncomfortable with the glasses use, because they don't obtain a good quality of vision and with the purpose of improving it, different surgical procedures have been developed. Young patient 26 years old is presented with high myopia that doesn't adapt to the contact eyeglasses and she doesn't want to continue with the

espejuelos, she is not candidate to surgery refractive corneal and she is implanted
eyeglasseses fáquica ACR IOL-128 (Soleko, Italy) without complications. The
<http://scielo.sld.cu>

equivalent spherical preoperatorio -11,5 and -6 dioptrías diminish at -1,00 and - 0,5 respectively and the visual sharpness without glasses of bill fingers and 0,1 at 0,8 and 0,9 respectively. With this case it is evidenced that the lenses fáquicas are an option with good results in the correction of the high myopia.

Key words: high myopia; ACR 128 phakic lens; intraocular lenses.

INTRODUCCIÓN

La miopía es el estado de la refracción ocular causado por una o ambas de las siguientes condiciones: el sistema de lentes compuesto por la córnea y el cristalino posee demasiada potencia; la longitud antero-posterior del ojo es excesivamente grande; la imagen se proyecta por delante de la retina. La miopía siempre supone una disminución en la agudeza visual lejana, incluso en miopías ligeras. Es con frecuencia origen de discomfort, tras el trabajo de cerca, por la desproporción entre los esfuerzos de acomodación y de convergencia.¹

Existen múltiples clasificaciones de la miopía. Desde el punto de vista clínico, se clasifica en miopía simple (comienza en la adolescencia y se estabiliza al final de la segunda década de la vida) y miopía patológica (miopía elevada, progresiva, hereditaria y aparece en la infancia antes de los 10 años), la cual puede progresar después de los 25-30 años y se acompaña de pérdida de la agudeza y cambios degenerativos vítreo y coriorretinianos. Esta última es la primera causa de ceguera en Asia, donde ocurre en aproximadamente el 12-27 %.²

La distribución geográfica de la miopía en el mundo varía significativamente³⁻⁵ con cifras que oscilan desde el 6,1 % para Marruecos (África) hasta el 96,5 % para Corea (Asia).^{6,7} El contraste étnico y los hábitos de vida en poblaciones asiáticas y africanas son los potenciales factores asociados, aunque tal afirmación permanece sin dilucidar completamente.⁸ En el este de Asia la prevalencia de miopía alcanza el 80 %, ⁹ mientras que en Europa es inferior, con un 47,2 % para el grupo entre 25 y 29 años para el año 2015. ¹⁰ En América, en poblaciones latinas como Brasil, la prevalencia en adultos era del 29,7 % para el año 2009.¹¹ En Estados Unidos se evidencia un incremento desmesurado de miopes, con una prevalencia que asciende del 25 al 41,6 % entre las edades de 12 a 54 años para el año 2011.^{6,11} En el reporte de los países que conforman la Red Epidemiológica Iberoamericana para la Salud Visual y Ocular, para el período 2009-2010, la menor prevalencia se reportó en Argentina (1,2 %) y la mayor en Ecuador con un 25,2 %. En Colombia, el diagnóstico de miopía en los años 2009 y 2010 fue del 21 y 22 % respectivamente, con mayor prevalencia en el grupo de 5 a 14 años, seguido del de 15 a 44 años.¹² En Cuba, según *Lantigua*,¹³ en un estudio realizado en el Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", los miopes representan un 19,79 %.

Tradicionalmente factores de orden hereditario jugaban un papel exclusivo en la aparición de la miopía, con 10 veces mayor riesgo cuando en el primer grado de consanguinidad prevalecía la miopía,¹⁴ además de una alta probabilidad de ser miopes cuando los dos padres presentaban la condición, con una probabilidad entre el 33 y el

60 %.¹ Algunos estudios plantean que el efecto genético se magnifica cuando se acompaña de factores exógenos como el estilo de vida, que explican hasta el 4,4 % de la variación en la refracción.¹⁵ En China la prevalencia en niños de 15 años es

considerablemente mayor que la de los padres (78,4 vs. 19,8 %).¹⁶ Este incremento

puede ser explicado por la relación con otros factores como la limitada exposición al aire libre.¹⁷ Desde el año 2007 varios estudios concuerdan en que las actividades al aire libre pueden detener la aparición de la miopía.¹⁸ Sin embargo, el mecanismo causal de este beneficio aún no está claro: se cree que la vitamina D puede actuar como un biomarcador de exposición.¹⁹ Altos niveles de iluminación pueden llevar a la emetropización. En una cohorte de base poblacional (n= 1,344) en edades entre 19 y 22 años, se presentó una relación inversa entre el desarrollo de la miopía y la exposición al sol, medida de forma objetiva a través de autofluorescencia conjuntival como biomarcador de exposición solar.²⁰

La miopía constituye además un problema económico desde la prestación de servicios de salud visual y el suministro de dispositivos ópticos hasta las intervenciones quirúrgicas. También genera pérdida de productividad, independencia y reducción en la calidad de vida de los que la padecen.²¹

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 26 años de edad, con antecedentes de salud y miopía desde pequeña, corregida con cristales, pues no se adaptó a los lentes de contacto. Acude a la consulta para valorar la cirugía refractiva.

EXAMEN OFTALMOLÓGICO

Agudeza visual sin corrección (AVSC): cuentadedos a un metro y medio en ojo derecho (OD) y 0,1 en ojo izquierdo (OI).

Tensión intraocular (TO): tensión medida por aplanación con aire ajustada según paquimetría: 14,0 mmHg OD y 13,0 mmHg OI.

Biomicroscopia del segmento anterior: sin alteraciones en ambos ojos (AO).

Oftalmoscopia indirecta: papila de aspecto normal, no alteraciones en la mácula ni en la retina periférica en ambos ojos.

Exámenes preoperatorios

Queratometrías (K): OD 45,00 X 65°/43,00 X 155° dioptrías; OI 44,75 X 120°/42,75 X 30° (Fig. 1).

Refracción dinámica: OD -10,50 -2,00 X 165° (1,0); OI -5,00 -2,00 X 35° (1,0).

Biometría con el IOL Máster: distancia blanco-blanco (WTW, siglas en inglés) (mm): OD 12,5; OI 12,4.

Profundidad de la cámara anterior (ACD, siglas en inglés) (mm): OD 3,53; OI 3,64.

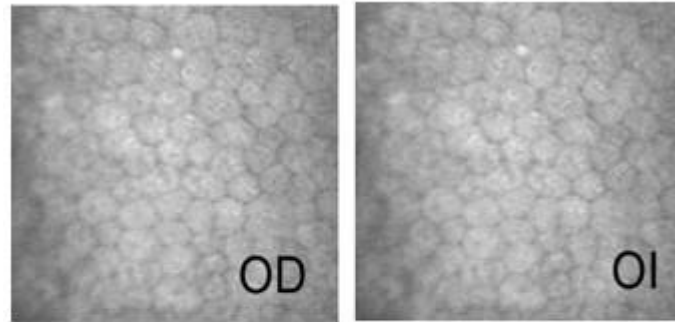
Longitud axial (AL, siglas en inglés) (mm): OD 27,38; OI 25,34.

Diámetro pupilar (mesópico): 6,00 mm en AO. *Microscopia endotelial:* densidad celular (CD, siglas en inglés) OD 2 771 cel/mm²; OI 2 764 cel/mm².

Topografía corneal con Magellan: presenta un astigmatismo regular, con ligero predominio inferior, a favor de la regla en OD y oblicuo en OI.

Paquimetría ultrasónica: OD 514 μm y OI 509 μm .

Impresión diagnóstica: miopía elevada en ambos ojos, astigmatismo miópico compuesto y anisometropía.



OD: Ojo derecho. OI: ojo izquierdo.

Fig. 1. Mosaico endotelial preoperatorio tomado con el microscopio especular SP-3000.

Se decidió -bajo consentimiento informado, cumpliendo 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 realizar implante de lente fáquica en AO, ya que presentaba un defecto alto con córneas delgadas, para realizar un tratamiento con láseres de excimeros. La lente implantada fue ACR IOL-128 (Soleko, Italia) de PMMA-UV (polimetilmetacrilato con protección a la luz ultravioleta) de soporte angular, con poderes disponibles de -6,5 a -24, OD. Con ayuda de una hoja de cálculo Excel, mediante la fórmula o tabla de *Van der Heijde*²³ a partir de la queratometría, la refracción y la profundidad de la cámara anterior del ojo, se calculó el poder de ambas lentes (OD: -11,93 D y OI: -6,71 D) y se implantaron (OD: -11 dioptrías (D) y OI: 6,5 D).

Se realizó iridotomía láser dos semanas antes del procedimiento quirúrgico en hora 10 en el ojo derecho y hora 2 en el izquierdo. En el preoperatorio inmediato se le indicó manitol al 20 % endovenoso a durar una hora para evitar el aumento de la presión intraocular y se instiló colirio de pilocarpina al 2 %, 30 minutos antes de la cirugía, con el objetivo de garantizar una adecuada miosis para facilitar las maniobras intraoculares y la protección del cristalino. Se empleó anestesia tópica e intracameral. Como la lente utilizada es rígida con un diámetro total de 12,8 mm y una zona óptica de 5,50 mm, se prefirió hacer su colocación por un túnel escleral-corneal de 5,50 mm para disminuir el astigmatismo inducido, en hora 12 a 2 mm del limbo. Se realizó paracentesis en horas 3 y 9, se instiló la anestesia intracameral, y se colocó viscoelástico que facilita la introducción del lente y protege el endotelio y el cristalino. A través del túnel se penetró en cámara anterior y se introdujo el lente, el cual quedó con el háptica con dos puntos de apoyo en hora 6 y el háptica de un solo punto de apoyo en hora 12, y se acomodó con rotador. Se extrajo el viscoelástico con irrigación de la cámara anterior con solución salina balanceada. Se comprobó el carácter autosellante del túnel, se recubrió con la conjuntiva y finalmente se colocó una

inyección subconjuntival de antiinflamatorio esteroideo (betametazona) y antibiótico (gentamicina). La cirugía se realizó primero en su ojo dominante (OI) y no hubo complicaciones transoperatorias en AO. Se mantuvo con la administración de

antibiótico tópico y antiinflamatorio esteroideo; se le dio seguimiento posoperatorio a las 24 horas, a la semana y al mes sin reportarse complicación alguna (Fig. 2).

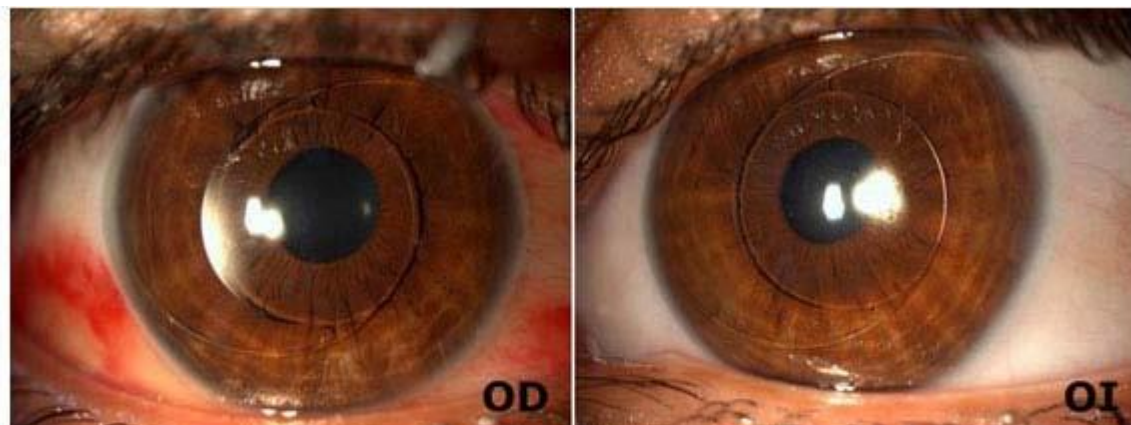


Fig. 2. Examen biomicroscópico en lámpara de hendidura del segmento anterior en el posoperatorio de 24 horas en el ojo derecho y al mes en el ojo izquierdo.

Resultados posoperatorios

AVSC: 0,8 OD y 0,9 OI. TO (por aplanación con aire ajustada según paquimetría): OD 15,0 mmHg y OI 14,0 mmHg. Refracción dinámica: OD -0,50 -1,00 X 155° (1,0) y OI -1,00 X 40° (1,0).

Microscopia endotelial: OD 2 687cel/mm² CD y OI 2 683cel/mm². Actualmente se mantiene en seguimiento.

DISCUSIÓN

La alta miopía, por definición, es aquella igual o mayor a -6 dioptrías esféricas; no en función de la curvatura corneal elevada, como es el caso del queratocono, ni por la esclerosis del cristalino que ocurre en etapas preseniles, sino en dependencia de la longitud axial mayor de 25,5 o 26 mm.¹⁻⁵

Holden y otros, en un metanálisis sobre prevalencia y definición de miopía y alta miopía, en 145 estudios publicados entre los años 1995 y 2015, obtienen como definición de miopía elevada de -6,00 D o más en el 30,5 % de los trabajos, de más de -6,00 D en otro 30,5 %; de -5,00 D o más en el 35,6 %; de -8,00 o más en el 1,7 % y de -3,00 o más en el 1,7 % restante. De ahí que estandarizan -5,00D o más como definición de alta miopía.⁸

La corrección óptica de estos defectos refractivos altos es difícil, ya que es frecuente que los pacientes se sientan incómodos con el uso de gafas, pues no obtienen una buena calidad de visión. Refieren molestias por la presencia de halos o *glare*; las imágenes se minimizan en la miopía, si existe astigmatismo asociado se magnificará o minimizará en diferente magnitud en los diferentes meridianos y el campo visual se encuentra limitado en la periferia. Por otra parte, si existe un astigmatismo o una

anisometropía importante, la adaptación a la corrección con gafas puede ser difícil y si el astigmatismo es irregular no puede ser corregido con gafas, lo cual limitará la agudeza visual que puede alcanzar el paciente.¹⁻⁵ En estos pacientes, las lentes de

contacto proporcionan una mejor agudeza visual, especialmente las lentes de

contacto rígidas, ya que corrigen el astigmatismo irregular. Además, al no producir una distorsión del tamaño de las imágenes, proporcionan una mejor calidad de visión. Sin embargo, en ocasiones se requieren diseños especiales para ser adaptadas sobre una superficie corneal astigmática, especialmente si presenta un componente irregular.¹⁻⁵ El uso de lentes de contacto causa hipoxia corneal, especialmente cuando son lentes gruesos para corregir errores refractivos altos combinados con el uso por tiempo prolongado. La hipoxia incrementa el riesgo de complicaciones como queratitis y neovascularización corneal; también acelera la pérdida de células endoteliales.²⁴

Con el fin de mejorar la calidad de la visión de los pacientes y cumplir con sus exigencias, se desarrollan distintos procedimientos quirúrgicos para modificar la córnea como son: la cirugía incisional, el implante de anillos o lentes intracorneales y la fotoablación. Sin embargo, existen límites para su aplicación; de ahí que se desarrollen técnicas intraoculares como son: la extracción del cristalino transparente y el implante de una lente intraocular (LIO), pero la pérdida de la acomodación inherente a esta cirugía y el mayor riesgo de desprendimiento de retina en miopes jóvenes da paso a otra opción: el implante de una lente intraocular en un ojo fájico, entre la córnea y el cristalino, llamadas lentes fájicas (PIOL, siglas en inglés). En ocasiones es necesaria la combinación de más de un procedimiento.²⁴

El presente caso es un ejemplo de lo expuesto anteriormente. Un paciente joven de 26 años con un astigmatismo miópico compuesto en ambos ojos, con anisometropía, que no se adapta a los lentes de contacto y desea quitarse los espejuelos con los cuales su calidad visual no es buena y no es candidata a la cirugía refractiva corneal por lo que se decide el implante de lente fájica.

Aunque en la literatura internacional no se encontraron reportes sobre la lente ACR 128, múltiples pacientes a quienes se les han implantado lentes fájicos de diferentes modelos han sido objeto de estudios en el mundo, los cuales mejoran su función visual.²⁴⁻²⁷

En el caso presentado se obtuvo equivalente esférico (EE) posoperatorio de -1,00 en el OD y -0,50 en el OI, lo cual coincide con *Knorz* (2011)²⁶ y *Kohnen* (2009),²⁷ quienes tras el implante de la lente AcrySof Cachet, de fijación angular similar a la implantada a la paciente, publican EE posoperatorio medio entre $\pm 1,00$ D en el 91,3 y 95,7 % respectivamente y entre $\pm 0,50$ D en el 78,9 % y 72,7 %. De igual manera, más del 90 % de los ojos presentan EE $\pm 1,00$ D y más del 70 % EE $\pm 0,50$ D en el ensayo clínico realizado por la FDA, con implante de las lentes de cámara anterior de fijación iridiana Artisan-Verisyse, Artiflex- Veriflex.²⁴

No encontramos publicaciones en Cuba sobre resultados visuales relacionadas con la colocación de lentes fájicas de soporte angular; sin embargo, en el año 2007 se implantaron por primera vez los lentes Artisan/Artiflex con resultados favorables.²⁸ *Ruiz* observa EE posoperatorio entre $\pm 1,00$ D en el 80 y el 90 % de los casos para Artiflex²⁹ y Artisan³⁰ respectivamente.

No se presentaron complicaciones en esta paciente, y la pérdida de células endoteliales fue en el OD del 3,0 % y en el OI del 2,9 %. Esto está relacionado con la distancia de la lente a la córnea $> 1,5$ mm y al cristalino $> 0,3$ mm en ambos ojos (Fig. 3).

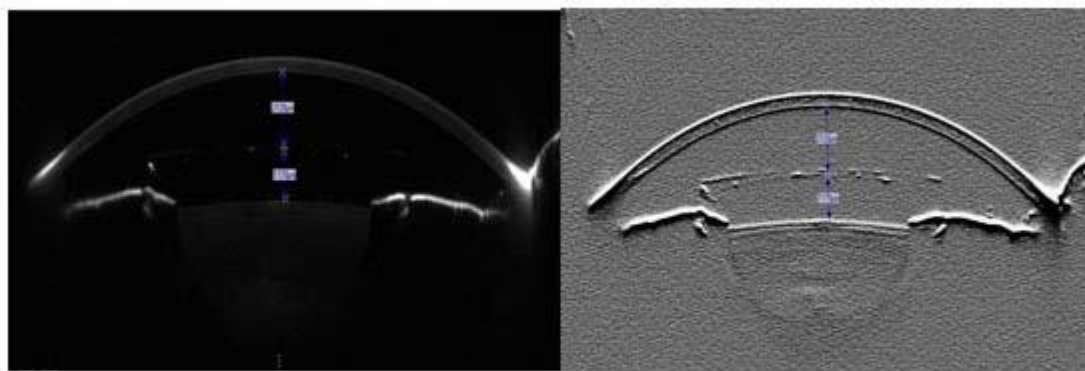


Fig. 3. Distancia de la lente a la córnea y al cristalino. Fotografía con sistema *scheimpflug* (a la izquierda) y con filtro *slope* (a la derecha) del topógrafo Sirius.

Knorz,²⁶ en un estudio de 3 años de seguimiento de 360 ojos con implante de la lente fáquica AcrySof Cachet, publica diferentes complicaciones posoperatorias. Ejemplos: los brillos y halos nocturnos son referidos entre el 18,8 y 20 % de los casos inmediatamente después del procedimiento, y disminuye el 50 % a los 3 años; la pupila oval, según el tiempo de seguimiento, se presenta entre el 5,9 y 27, 5 % casos, asociada a lentes grandes y la pérdida de células endoteliales entre el 4,6 y 8,4 % asociado a lentes pequeñas.

En el ensayo clínico realizado por la FDA en 662 ojos con implante de las lentes de fijación iridiana Artisan-Verisyse, Artiflex- Veriflex, en 3 años de seguimiento reportan brillos y halos nocturnos entre el 13,5 y 18,2 % después de la cirugía, que disminuyen con el tiempo (12,9 % y 9,8 %) y son más graves en pupilas grandes. La pérdida de células endoteliales es del 4,8 % en 3 años. Además, informa una tasa de desprendimiento de retina de 0,3 x año.²⁴

En Cuba, con el implante de lentes de fijación iridiana Artisan³⁰ y Artiflex,²⁹ se reporta visión de halos en el 2,5 y 20 % de los casos respectivamente; diferencia que puede estar dada por el tamaño de la muestra y el tiempo de seguimiento (Artisan: 120 ojos en 36 meses y Artiflex: 20 ojos en 24 meses). En cuanto a la pérdida de células endoteliales tras el implante de estas lentes en un año de seguimiento, Ruiz³¹ publica 2,5 % y López³² 4,6 %. En el presente caso se obtuvieron excelentes resultados con el implante de la lente fáquica ACR-128 para la corrección de la alta miopía.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en el presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wong TY, Ferreira A, Hughes R, Hughes R, Carter G, Mitchell P4. Epidemiology and disease burden of pathologic myopia and myopic choroidal neovascularization: an evidence-based systematic review. *Am J Ophthalmol.* 2014;157:9-25.
2. 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.

3. Morgan IG, Rose K. Yunnan minority eye study suggests that ethnic differences in myopia are due to different environmental exposures. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2015;56:4430.
4. United Nations Department of Economic and Social Affairs. World Urbanization Prospects: The 2014 Revision; 2015 [citado 20 de enero de 2017]. Disponible en: <http://esa.un.org/unpd/wup/2015>
5. Hashemi H, Rezvan F, Beiranvand A, Papi OA, Hoseini YH, Ostadimoghaddam H, et al. Prevalence of refractive errors among high school students in western Iran. *J Ophthalmic Vis Res*. 2014;9(2):232-9.
6. Soler M. Prevalencia de errores refractivos en niños africanos [Tesis]; 2011 [citado 20 de enero de 2017]. Disponible en: <http://0-hera.ugr.es.adrastea.ugr.es/tesis/ugr/19806735.pdf>
7. Dolgin E. The myopia boom. *Nature*. 2015;519(7543):276-8.
8. Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, Jong M, Naidoo KS. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016;123:1036-42.
9. Chassine T, Villain M, Hamel CPDV. How can we prevent myopia progression? *Eur J Ophthalmol*. 2015;25(4):280-5.
10. 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.
11. Rey-Rodríguez DV, Álvarez-Peregrina C, Moreno-Montoya J. Prevalencia y factores asociados a miopía en jóvenes. *Rev Mex Oftalmol*. 2016 [citado 20 de enero de 2017]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S018745191630066X>
12. Brusi L, Argüello L, Alberdi A, Bergamini J, Toledo F, Teresa M, et al. Informe de la salud visual y ocular de los países que conforman la Red Epidemiológica Iberoamericana para la Salud Visual y Ocular (REISVO), 2009 y 2010. *Rev Cienc Tecnol Salud Vis Ocul*. 2015;13:11-43.
13. Lantigua I, González Y, Machado E, Torrico M, Padilla C. Resultados del LASIK miópico en el Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". *Rev Cubana Oftalmol*. 2012;25(1):12-20.
14. Sherwin JC, Mackey DA. Update on the epidemiology and genetics of myopic refractive error. *Expert Rev Ophthalmol*. 2014:1-42.
15. Read SA, Collins MJ, Vincent SJ. Light exposure and physical activity in myopic and emmetropic children. *Optom Vis Sci*. 2014;91(3):330-41.
16. 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. *Ophthalmology*. 2015;122(5):1060-2.
17. 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.

18. Zadnik K. Who says there's nothing new under the Sun? *Optom Vis Sci.* 2015; 92:392-3.
19. Choi J, Han K, Park Y-M, La YT. Low serum 25-hydroxyvitamin is associated with myopia in Korean adolescents. *Investig Ophthalmology Vis Sci.* 2014;55(4):2041-7.
20. McKnight CM, Sherwin JC, Yazar S, Forward H, Tan AX, Hewitt AW, et al. Myopia in young adults is inversely related to an objective marker of ocular sun exposure: The Western Australian Raine Cohort Study. *Am J Ophthalmol.* Elsevier Inc. 2014;158(5):1079-85.
21. Holden B, Sankaridurg P, Smith E, Aller T, Jong M, He M. Myopia an underrated global challenge to vision: Where the current data takes us on myopia control. *Eye (Lond).* 2014;28(2):142-6.
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. 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.
24. American Academy of Ophthalmology. *Refractive Surgery.* EE.UU.: Basic and Clinical Science Course; 2015.
25. 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.
26. 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(3):469-80.
27. 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.
28. Ruiz Y, Capote A. Efectividad de los LIOs fáquicos Artisan/Artiflex en la corrección de la alta miopía. Trabajo de terminación de residencia para optar por el título de Especialista de I Grado en Oftalmología. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", La Habana, Cuba; 2007.
29. Ruiz Y. Experiencia con los lentes fáquicos Artiflex como opción correctiva de la alta miopía. *Rev Cubana Oftalmol.* 2010 [citado 20 de enero de 2017];23(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421762010000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
30. Ruiz Y. Efectividad de los lentes fáquicos Artisan en la corrección de la alta miopía. *Rev Cubana Oftalmol.* 2010 [citado 20 de enero de 2017];23(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421762010000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

31. Ruiz Y. Estudio del endotelio corneal en la corrección de alta miopía con lente intraocular fáquica Artisan. Rev Cubana Oftalmol. 2009 [citado 20 de enero de 2017];22(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762009000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
32. López SM. Variación del endotelio corneal en pacientes operados de alta miopía con implante de lentes fáquicas. Rev Cubana Oftalmol. 2013 [citado 20 de enero de 2017];26(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421762013000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Recibido: 15 de enero de 2018. Aprobado:
4 de abril de 2018.

Taimi Cárdenas Díaz: Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba. Correo electrónico: taimicar@infomed.sld.cu