

# Subluxación de un lente intraocular fáquico y catarata secundaria: informe de caso

Virgilio Galvis Ramírez, MD\*  
Carlos Wong, MD\*\*  
Juan Vicente Espinoza, MD\*\*  
Alejando Tello, MD\*

## Resumen

Reportamos el caso de la subluxación traumática de un lente intraocular (LIO) fáquico de cámara anterior Artisan<sup>®</sup> que generó una catarata secundaria. Se explantó el lente intraocular subluxado y se realizó una facoemulsificación con implantación de un lente intraocular en saco capsular. La subluxación es una complicación poco frecuente del implante de un LIO tipo Worst, y se puede acompañar de catarata y lesión endotelial secundaria. La cirugía de catarata en este caso no conllevó a ninguna dificultad adicional en cuanto al cálculo del poder del lente intraocular ni a la técnica quirúrgica de la facoemulsificación. [Galvis V, Wong C, Espinoza JV, Tello A. Subluxación de un lente intraocular fáquico y catarata secundaria: informe de caso. *MedUNAB* 2007; 10:137-140].

**Palabras clave:** Lente intraocular de cámara anterior, catarata secundaria, complicación.

## Summary

We report a case of a traumatic subluxation of an anterior chamber intraocular lens (ACIOL) Artisan<sup>®</sup>, that generated a secondary cataract. The ACIOL was explanted followed by phacoemulsification of the cataract and implantation of an intraocular lens in the capsular bag were done. Subluxation of an ACIOL Worst type is an infrequent complication of the implant of an ACIOL Worst type and may cause a secondary cataract. Cataract surgery in this case did not represent any additional difficulty in the biometric calculation or in the surgical technique. [Galvis V, Wong C, Espinoza JV, Tello A. Subluxación of an anterior intraocular chamber lens and secondary cataract: case report. *MedUNAB* 2007; 10:137-140].

**Key words:** Anterior chamber intraocular lens, secondary cataract, complication.

\* Centro Oftalmológico Virgilio Galvis, Bucaramanga, Colombia.

\*\* Residente, Programa de Oftalmología, Fundación Oftalmológica de Santander, Bucaramanga, Colombia.

**Correspondencia:** Dr. Galvis, Centro Oftalmológico Virgilio Galvis, Centro Médico Carlos Ardila Lülle, Torre A, tercer piso, módulo 7, Urbanización El Bosque, Bucaramanga, Colombia. E-mail: virgiliogalvis@gmail.com

Artículo recibido: 9 de abril de 2007; aceptado: 20 de junio de 2007.

## Introducción

Los lentes fáquicos de cámara anterior constituyen una buena opción para la corrección de miopías mayores de seis dioptrías, donde los resultados de otros procedimientos como el LASIK no son tan estables para miopes altos, mejorando la calidad de visión de manera considerable.<sup>1, 2</sup> Múltiples complicaciones se han relacionado con los diversos lentes fáquicos (glaucoma, catarata, endoftalmitis, uveítis, cierre angular, descompensación corneal, iritis recurrente y ovalización pupilar),<sup>3-5</sup> pero algunos estudios han sugerido que el modelo de hápticas en forma de pinzas, fijado al iris Artisan® (Ophtec BV, Groningen, Netherlands) es uno de los más seguros y con resultados más predecibles.<sup>6-12</sup>

Este lente fue diseñado por Jan Worst y fue formalmente conocido con el nombre de Worst-Fechner claw lens.<sup>13</sup> Este tipo de lente presenta hápticas en forma de pinza, con dos ramas que se enclavan a la periferia del iris fijando al lente en la superficie y manteniendo la óptica inmediatamente anterior al plano del iris.<sup>1</sup> El modelo rígido, ya que existe ahora uno plegable, tiene la característica de ser de una sola pieza, de polimetilmetacrilato (PMMA), con un diámetro total de 8,5 mm en el modelo estándar y un diámetro de la óptica que varía de 5 a 6 mm; los poderes dióptricos que se disponen van desde -3 dioptrías (D) hasta -23,5 D y desde +1 D hasta +12 D. El poder del lente se calcula con base en el equivalente esférico refractivo, la queratometría y la profundidad de la cámara anterior en la fórmula de Van Der Heijde.<sup>1</sup>

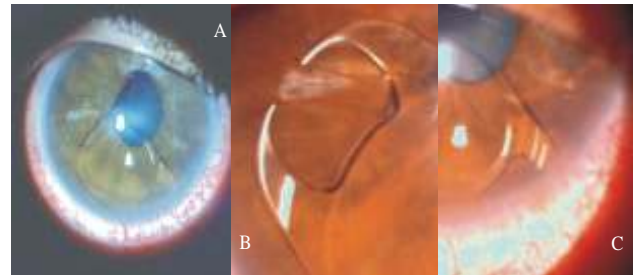
Dentro de los riesgos asociados con este tipo de lente, se encuentra el de la luxación o subluxación. Presentamos el caso de un paciente que sufrió subluxación traumática de un lente de este tipo en su ojo derecho, lo que condujo al desarrollo de catarata secundaria.

## Presentación del caso

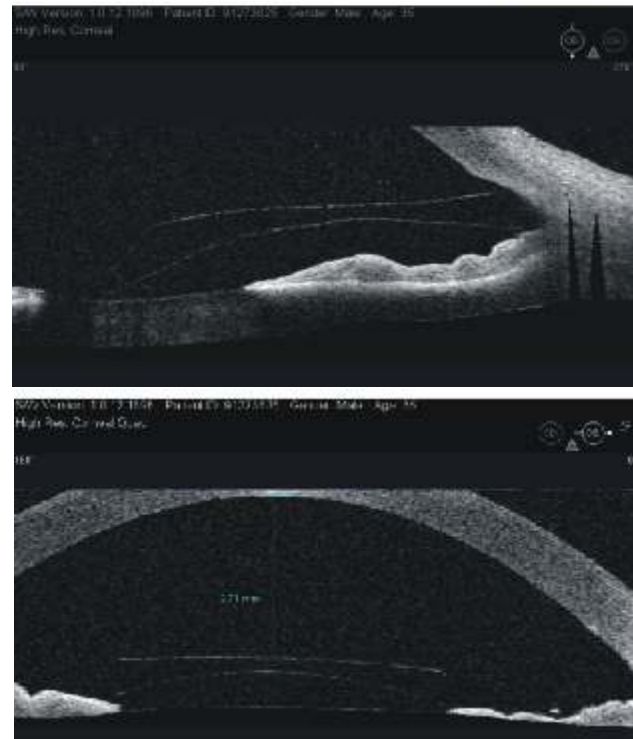
Un paciente de sexo masculino de 36 años consultó en abril de 2006 por enrojecimiento ocular, visión de halos y disminución de agudeza visual en el ojo derecho, luego de haber recibido un trauma directo con un puño dos semanas antes. En cada ojo se había sido implantado un lente de fáquicos de cámara anterior para corregir un astigmatismo miópico alto (-17,50 -1,50 x 50°, AVcc 20/40) ocho años antes del trauma. Aunque en el postoperatorio temprano el paciente desarrolló uveítis anterior en el ojo en cuestión, con la presencia de un área de atrofia iridiana superior que ocasionó un discoria, en el control postoperatorio de los seis meses de ese procedimiento la refracción del mismo de -0,50 -1,00 x 80°, con una AVcc 20/30 y, como secuela, la persistencia del área de atrofia iridiana superior. El cristalino era transparente.

En el momento de la consulta luego del trauma se encontró en el ojo derecho AVsc 20/400, leve edema palpebral, hipe-

remia conjuntival difusa leve, córnea transparente, cámara anterior formada, pupila levemente discórica superior por área de atrofia iridiana, celularidad (+) y luxación del háptica nasal del lente de cámara anterior, quedando este apoyado sobre ángulo iridocorneal inferior, pero teniendo un punto de toque con el cristalino, sitio en el cual se evidenció una opacidad. No se dilató la pupila por temor a movilizar el lente intraocular (LIO) (figura 1). Se realizó tomografía de coherencia óptica del segmento anterior (OCT Visante®, Carl Zeiss Meditech, Dublín, CA), donde se documentó el toque del lente de cámara anterior sobre el cristalino (figura 2).



**Figura 1.** A) Lente intraocular de cámara anterior subluxado con opacidad de cristalino. B) Detalle del háptica temporal aún en posición. C) Detalle donde se encontraba enclavada el háptica nasal.



**Figura 2.** A) Tomografía de coherencia óptica del segmento anterior (OCT Visante® - Carl Zeiss Meditech) donde se evidencia el toque cristaliniano por el lente. B) Imagen del ojo contralateral con lente de cámara anterior *in situ*.

Se solicitó recuento endotelial que informó densidad promedio de 1161 células/mm<sup>2</sup> en ojo derecho (disminución de 40,9% con respecto al valor de 2.832 células/mm<sup>2</sup> tomado a los seis meses del postoperatorio). Se le practicó la cirugía de explante del LIO luxado con incisión vía escleral superior y colocación de abundante viscoelástico para evitar daño endotelial. Se realizó facoemulsificación de catarata, implantándose un lente de -1,00 D (MZ60MD Acrysol<sup>®</sup>, Alcon). Para el cálculo de este nuevo LIO se tomaron medidas por ecografía, biometría ecográfica e interferometría de coherencia parcial (IOL Master<sup>®</sup>, Carl Zeiss Meditech, Dublín, CA). Por diferencia de longitudes axiales de la medida por ecografía de la medida y por biometría ecográfica y biometría por interferometría de coherencia parcial (32.34 vs 33.84 y 33.87), de casi un 1,5 mm, se decide colocar el punto medio, para los cuales se calculó con la fórmula SRK-T un lente de -1,00 D en constante de 118,7 y de preferencia dejar al paciente con un astigmatismo mixto. La refracción el primer día postoperatorio fue de +0,75 -2,50 x 25° con AVcc 20/25 (figura 3). En el control de los 10 meses postoperatorios se encontró refracción N -2,25 x 90°, AVcc 20/50+ (figura 4).



**Figura 3.** Primer día postoperatorio de explante de LIO de cámara anterior más facoaspiración de catarata e implante de lente intraocular endosacular. El área de atrofia iridiana superior era pre-existente a la facoemulsificación.



**Figura 4.** Diez meses postoperatorios de explante de LIO de cámara anterior más facoaspiración de catarata e implante de lente intraocular endosacular en dilatación pupilar farmacológica.

## Discusión

Strampelli y Barraquer introdujeron los lentes fáquicos de cámara anterior en la década de los 1950 para corregir defectos refractivos;<sup>14-16</sup> sin embargo, debido a la alta tasa de complicaciones, su uso no se popularizó. En las dos décadas posteriores, se desarrollaron nuevos modelos como el de Dvali en Rusia, de soporte angular,<sup>17</sup> y el Fyodorov, de silicona en cámara posterior.<sup>18</sup> Desde 1977, Worst trabajó en el diseño de un lente con soporte iridiano, para afaquia y para uso en ojos fáquicos, el cual luego fue modificado, llegándose a un modelo convexo-cóncavo.<sup>19,20</sup>

La profundidad adecuada de la cámara anterior (al menos de 3,0 mm),<sup>21</sup> es una condición indispensable que hace que exista menor riesgo de toque endotelial, aún en caso de compresión corneal, que puede disminuir la amplitud de la cámara anterior. Una nueva herramienta útil en este sentido es el tomógrafo de coherencia óptica de segmento anterior (OCT Visante<sup>®</sup>), examen auxiliar de no contacto que permite apreciar detalles finos de las estructuras del segmento anterior.<sup>25</sup> Se debe tener en cuenta que la profundidad de la cámara anterior puede variar con la acomodación hasta 30 micras por dioptría,<sup>26</sup> y que con la edad hay un avance del cristalino de 18 a 20 μm por año.<sup>25</sup> En cuanto a seguridad la distancia entre el LIO y el endotelio, es crítica en el borde de la óptica del LIO Artisan<sup>®</sup>, ya que concuerda con el área donde la profundidad de la cámara es menor que en el ápice. Debe ser como mínimo de 1,5 mm,<sup>25</sup> en donde OCT Visante<sup>®</sup> es muy útil para su determinación. Estas condiciones, sin embargo, no hacen que desaparezca totalmente la posibilidad de presentarse complicaciones.

Dentro de las complicaciones relacionadas con este tipo de lente se encuentra la luxación del mismo. Se han reportado casos de subluxación espontánea de lentes tipo Worst afáquicos.<sup>28</sup> En una serie en la India, dos de 60 ojos con lentes fáquicos presentaron dislocación traumática, uno de ellos de una sola háptica, y el otro de las dos (este último fue explantado). Los autores no explican las características del trauma.<sup>9</sup> En otro informe, una paciente de 32 años desarrolló catarata una semana luego de haber recibido un trauma menor (golpe con un dedo por parte de su hija de dos años).<sup>22</sup> Otros casos informados incluyen uno de luxación de un háptica en un lente implantado cinco meses antes luego de un trauma con un rollo de cinta,<sup>29</sup> y de caso de lente subluxado luego de trauma en la región frontal.<sup>30</sup> Estos casos, junto con el caso que informamos, señalan que a pesar de lograr una buena fijación de las hápticas durante el procedimiento, estos lentes son susceptibles de dislocación, aún ante traumas relativamente leves, y por ello se debe educar a los pacientes en el sentido de evitar actividades en donde exista este riesgo.

Como consecuencia de estas subluxaciones puede ocurrir toque cristalino y la formación de catarata, como ya ha sido informado en otro caso.<sup>22</sup> Tanto en esa publicación

como en el presente caso, no existió dificultad en cuanto al cálculo del poder del lente a implantar; la técnica quirúrgica, que incluye la explantación del LIO de cámara anterior seguido de faecoemulsificación, no significó dificultades importantes adicionales.

En el caso que informamos se observó además disminución notable del recuento de células endoteliales, tanto en el ojo que recibió el trauma como en el ojo contralateral, al cual también se le había implantado un lente Artisan ocho años antes. La existencia de pérdida endotelial en relación con los lentes de cámara anterior tipo Worst ya ha sido señalada en algunos estudios,<sup>8</sup> siendo necesario mayores datos de seguimiento a largo plazo de estos lentes, para definir su seguridad a este respecto.

## Referencias

1. Maloney R, Nguyen L, Maurice J. Artisan phakic intraocular lens for myopia. Short-term results of a prospective, multicenter study. *Ophthalmology* 2002; 109:1631-41.
2. Baikoff G. Refractive phakic intraocular lenses. In: Elander R, Rich LF, Robin JB (eds). *Principles and practice of refractive surgery*. Philadelphia: W.B Saunders, 1997; 435-47.
3. Kleinmann G, Apple DJ, Mackool RJ. Recurrent iritis after implantation of an iris-fixated phakic intraocular lens for the correction of myopia: Case report and clinicopathologic correlation. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32:1385-7.
4. Patel SR, Chu DS, Ayres BD, Hersh PS. Corneal edema and penetrating keratoplasty after anterior chamber phakic intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31:2212-5.
5. Mastropasqua L, Toto L, Nubile M, Falconio G, Ciancaglini M. Long term complications of bilateral posterior chamber phakic intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2004; 30:901-4.
6. Menezo JL, Cisneros A, Hueso JR, Harto M. Long-term results of surgical treatment of high myopia with Worst-Fechner intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1995; 21:93-8.
7. Landesz M, Worst JG, Van Rij G. Long-term results of correction of high myopia with an iris claw phakic intraocular lens. *J Refract Surg* 2000; 16:310-6.
8. Pop M, Payette Y. Initial results of endothelial cell counts after Artisan lens for phakic eyes: an evaluation of the United States Food and Drugs Administration Ophtec Study. *Ophthalmology* 2004; 111:3097-17.
9. Senthil S, Reddy KP, Ravisankar S. A retrospective analysis of the first Indian experience on Artisan phakic intraocular lens. *Indian J Ophthalmol* 2006; 54:251-5.
10. Alió JL, Abdelrahman AM, Javaloy J, Iradier MT, Ortuno V. Angle-supported anterior chamber phakic intraocular lens explantation causes and outcome. *Ophthalmology* 2006; 113:2213-20.
11. Gierak-Ciaciura S, Gierak-Lapinska A, Ochalik K, Mrukwa-Kominek E. Correction of high myopia with different phakic anterior chamber intraocular lenses: ICARE angle-supported lens and Verisyse iris-claw lens. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2007; 245:1-7.
12. Asano-Kato N, Toda I, Hori-Komai Y, Sakai C, Fukumoto T, Arai H, et al. Experience with the Artisan phakic intraocular lens in Asian eyes. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31:910-5.
13. Alió JL, de la Hoz F, Pérez-Santoya JJ, Ruiz-Moreno JM, Quesada JM. Phakic anterior chamber lenses for the correction of myopia: a 7 year cumulative analysis of complications in 263 cases. *Ophthalmology* 1999; 106:458-66.
14. Strampelli B. Anterior chamber lens. *Arch Ophthalmol* 1954; 66:12-7.
15. Strampelli B. Tolerance of acrylic lenses in the anterior chamber in aphakia and refraction disorders. *Ann Ottolomol Clin Oculist* 1954; 80:75-82.
16. Barraquer J. Anterior chamber plastic lenses. Results of and conclusions from five years experience. *Trans Ophthalmol Soc UK* 1959; 79:393-424.
17. Dvali ML. Correction of high myopia with an extrapupillary iris lens (preliminary report). *Vestn Oftalmol* 1984; 5:29-31.
18. Kwitko ML. The Fyodorov intraocular lens. *Trans Ophthalmol Soc UK* 1977; 97:526-8.
19. Fechner PU. Iris claw lens. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1987; 191:26-9.
20. Fechner PU, Worst JFG. A new concave intraocular lens for the correction of high myopia. *Eur J Implant Refract Surg* 1989; 1:41-3.
21. Menezo JL, Avino JA, Cisneros A, Rodríguez-Salvador V, Martínez-Costa V. Iris claw phakic intraocular lens for high miopía. *J Refract Surg* 1997; 13:545-5.
22. Muños G, Montes-Mico R, Belda JI, Alió JL. Cataract alter minor trauma in a young patient with an iris-fixated intraocular lens for high myopia. *Am J Ophthalmol* 2003; 135:890-1.
23. Carlson A, Stewart W, Tso P. Intraocular lens complications requiring removal or exchange. *Surv Ophthalmol* 1998; 42:417-40.
24. Hoffer KJ. Anterior chamber lens exchange: comment on. *J Cataract Refractive Surg* 1992; 18:321-6.
25. Radhakrishnan S, Rollins AM, Roth JE, Yazdanfar S, Westphal V, Bardenstein DS, et al. Real-time optical coherence tomography of anterior segment at 1310 nm. *Arch Ophthalmology* 2001; 119:1179-85.
26. Baikoff G. Anterior segment OCT and phakic intraocular lenses: A perspective. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32:1827-35.
27. Baikoff G, Lutun E, Ferraz C, Wei J. Static and dynamic analysis of the anterior segment with optical coherence tomography. *J Cataract Refractive Surg* 2004; 30:1843-50.
28. Singhal S, Shanmugam M. Late spontaneous dislocation of iris-claw intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31:1441-3.
29. Yoon H, Macaluso DC, Moshirfar M, Lundergan M. Traumatic dislocation of an Ophtec Artisan phakic intraocular lens. *J Refract Surg* 2002; 18:481-3.
30. Ioannidis A, Nartey I, Little BC. Traumatic dislocation and successful re-enclavation of an Artisan phakic IOL with analysis of the endothelium. *J Refract Surg* 2006; 22:102-3.
31. Federal Drug Administration. K051789: Summary for the Visante OCT. In: <http://www.fda.gov/cdrh/pdf5/K>. Consulted on May 3<sup>th</sup>, 2006.
32. Radhakrishnan S, Rollins A, Roth J, Yazdanfar S, Westphal V, Bardenstein D, Izatt J. Real-time optical coherence tomography of the anterior segment at 1310 nm. *Arch Ophthalmol* 2001; 119:1179-85.