

# REVISTA PERUANA DE OFTALMOLOGIA



- ▶ Desprendimiento de retina en postoperados con LIO fáquico
- ▶ Tratamiento quirúrgico del síndrome de Ciancia
- ▶ Paquimetría y evolución del glaucoma
- ▶ Ametropías en escolares
- ▶ Estudio epidemiológico de la escleritis
- ▶ Bevacizumab en patología macular



Sociedad  
Peruana de  
Oftalmología

# INCIDENCIA DE DESPRENDIMIENTO DE RETINA EN PACIENTES ALTOS MIOPE POSTOPERADOS DE IMPLANTE DE LIO FAQUICO Artisan®/Artiflex®

Dr. Luis Rosales,<sup>1</sup> Dr. Luis Izquierdo,<sup>1</sup> Dra. María A. Henríquez<sup>1</sup>

## RESUMEN

Describir la incidencia de desprendimiento de retina (DR) en pacientes altos miopes evaluados a un año de seguimiento posterior al implante de lente intraocular faquico (pIOL) Artisan®/Artiflex®.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en el que se incluyeron 203 historias clínicas (271 ojos) de pacientes con alta miopía a los que se les implantó pIOL entre enero 2004 a enero 2010, por un solo cirujano experto, con un año de seguimiento postoperatorio.

Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años, con equivalente esférico (EE) superior a -6.00 Dioptrías (D) o longitud axial mayor de 26 mm, con una refracción estable de 2 años previos, agudeza visual mejor corregida (AVCC) mejor de 20/100, sin anomalías en el segmento anterior y con un recuento de

células endoteliales mínimo de 2,000 cel/mm<sup>3</sup>.

**Resultados:** La media de edad de los pacientes fue de 28.5 años (21 - 39 años). La relación mujer/hombre fue de 1.7:1 (36% hombres, 64% mujeres). La media de equivalente esférico preoperatorio fue de -12.39 D (-8.00 a -23.00). En el 74.90% (203 pacientes) fue implantado pIOL en ambos ojos. A 189 ojos (69.74%) y 82 ojos (30.26%) les fue implantado el pIOL Artisan® y Artiflex® respectivamente. La incidencia de DR posterior a la implantación de pIOL fue 1.1% (3/271 ojos), todos ellos presentados en pacientes a los que se les implantó el pIOL Artisan® (3 ojos).

**Conclusión:** El implante de pIOL es una opción segura y efectiva para la corrección de alta miopía. La incidencia de DR no fue diferente

frente a la historia natural del DR en pacientes miopes o en cirugías del segmento anterior. No obstante, el manejo precoz de dicha complicación lleva a una recuperación satisfactoria de su AV en estos pacientes.

## ABSTRACT

**Purpose:** To describe the incidence of retinal detachment (RD) in patients with preoperative high myopic value after five year of phakic intraocular lens (pIOL) was implant Artisan®/Artiflex®.

**Methods:** This retrospective study included a review of 203 medical record (271 eyes) of patients with myopic refraction that underwent pIOL implantation by the same experimented surgeon between January 2004 to 2009, with a minimum postoperative follow-up

<sup>1</sup> Instituto de Ojos Oftalmo Salud,

Correspondencia: Avenida Javier Prado Este 1142, San Isidro, Lima, Perú.

Contacto: oftalmo@oftalmosalud.com.pe

Los autores no tienen interés comercial en ninguno de los productos mencionados en este trabajo.

Fecha de aceptación: 13 de febrero del 2010

of 1 year. The inclusion criteria were patients over 18 years old, a spherical equivalent (SE) over -6.00 Diopter (D) or with an axial length greater than 26mm, stable refraction for at least 2 years with best visual acuity (BVA) better than 20/100, without abnormalities in the anterior segment, and minimum endothelial cell count of 2,000 cells/mm<sup>2</sup>.

**Results:** The average age of patients was 28.5 years (21-39 years). The women /men ratio was 1.7: 1 (36% men, 64% women). The average preoperative SE was -12.39 D (-8.00 to -23.00). In 69.74% (203 patients) we implant pIOL in both eyes. 189 eyes (69.74%) and 82 eyes (30.26%) had Artisan® and Artiflex® implanted respectively. The incidence of RD after pIOL implantation was 1.1% (3/271 eyes) of them was after Artisan® lens implant.

**Conclusion:** The pIOL implant is a safe and effective option of correction high myopia. The incidence of RD was not different from the natural history of RD in myopic patients or high myopic patients with anterior segment surgery. Likewise, the prompt surgical management of this complication led to a satisfactory visual resolution in these patients.

## INTRODUCCIÓN

La alta miopía se define como un aumento de la longitud axial del globo ocular por encima de 2 mm (en comparación a 23 mm longitud axial del ojo

emétrope<sup>1</sup>) o de un poder dióptrico superior de -6 dioptrías (D). La incidencia de desprendimiento de retina (DR) en pacientes miopes oscila entre 0.7 al 6%<sup>2</sup>. Se estima que en pacientes miopes con más de -5.00D la incidencia es del 4.2% durante los primeros 60 años de su vida<sup>2</sup>, en comparación con pacientes emétopes cuya incidencia es de tan solo 0.06%<sup>3</sup>. En los pacientes miopes que son sometidos a cirugías de catarata la incidencia es entre del 1 al 2%<sup>3</sup> y en aquellos sometidos a implante de lentes intraoculares fáquicos (pIOL por sus siglas en inglés) esta incidencia no varía.<sup>4</sup>

Los primeros pIOL requirieron suturas al estroma del iris para su fijación. Fue Worst quien aplicó el principio de pinza para la fijación de los lentes; al principio como implante secundario de cirugías de catarata intra o extracapsular y desde 1986 en pacientes fáquicos para corregir la miopía.<sup>2</sup> Los lentes fueron rediseñados en 1991 (convexo-cóncavo) para aumentar la distancia entre el endotelio y el pIOL. Además, con su nueva forma se asegura una distancia óptima al cristalino (0.8mm), con lo cual se disminuye la posibilidad de un bloqueo pupilar.<sup>5</sup>

Los pIOL, evaluados en el presente estudio son: Artisan® y Artiflex®. El pIOL Artisan es un lente rígido de Polimetilmetacrilato (PMMA) que se ingresa a cámara anterior (CA) por una incisión corneoescleral de 6.5mm mientras el pIOL Artiflex® es un lente plegable que se ingresa a CA por una incisión corneoescleral de 3.00 mm cuyo material es de PMMA para la haptica y polysiloxane en la óptica<sup>5</sup>.

La zona óptica del lente Artisan® está disponible en diámetros de 5 y 6 mm: sus rangos de poder varían de -

2.00 D a -23.5 D (cuya óptica es de 5 mm) y de -2.00 d a -15.5 D<sup>6</sup> (cuya óptica es de 6 mm) (Cuadro 1). Su grosor en el eje óptico es 0.2 mm. En el caso del Artiflex® sus rangos de poder varía de -2.00D a -15.00D con ópticas de 6 mm. (Cuadro 1). Por otra parte, existen pIOL con poderes positivos, que han sido diseñados para pacientes afacos, que en el presente estudio no se incluyeron.<sup>6</sup>

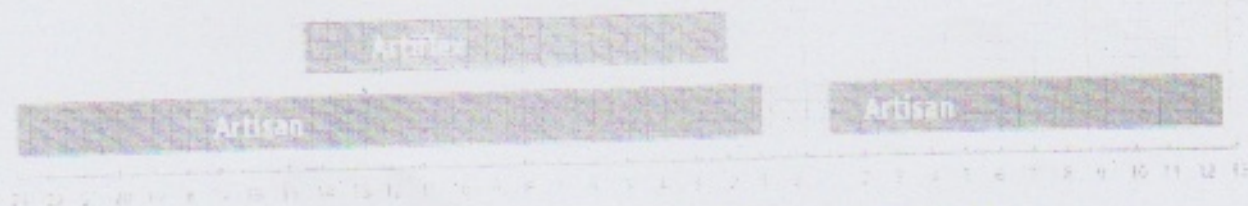
El objetivo de este estudio, es evaluar la incidencia de DR en pacientes altos miopes, post operados de implante de pIOL Artisan® o Artiflex® a un año de evaluación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente estudio se realizó una revisión retrospectiva de 203 historias clínicas (271 ojos) de pacientes miopes los cuales habían sido sometido a cirugía de implante de pIOL entre enero 2004 y enero 2010, y con seguimiento a un año de su cirugía, de los cuales fueron 189 Artisan® (69.74%) y 82 Artiflex® (30.26%). Todos ellos intervenidos por el mismo cirujano de segmento anterior en el Instituto de ojos Oftalmología Salud de la ciudad de Lima, Perú.

Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores 18 años con un equivalente esférico (SE) mayor de -6.00 d, o con una longitud axial mayor de 26 mm. refracción estable por lo menos 2 años, agudeza visual mejor corregida (AVCC) menor de 20/100, sin anomalías en el segmento anterior del ojo, con un recuento de células endoteliales superiores a 2000 cel/mm<sup>3</sup>. Se excluyó a pacientes con cirugía de retina previa.

La evaluación pre y post implanta-



Cuadro 1. Rango de poder en dioptrías de los lentes fáquicos artisan/artiflex

ción de pIOL se realizó a los 1, 15vo día y 1,3, y 12 meses, incluyó la agudeza visual sin corrección (AV/SC) y mejor corregida (AV/CC), refracción con y sin ciclopléjicos, examen oftalmológico a la biomicroscopia y examen de fondo de ojo, con midriasis farmacológica, usando oftalmoscopio indirecto con lupa de +20 D y + 90 D.

Los equipos utilizados para el cálculo de la longitud axial y del poder dióptrico del lente fue calculado en el IOL Master (versión 3.01 de la marca Zeiss), utilizando una fórmula computarizada provista por el fabricante de los pIOL. Asimismo el conteo de células endoteliales se realizó con el microscopio especular Topcon SP-2000P, y topografía corneal con el Topógrafo corneal Keratron Scort Optikon 2000, todos los exámenes de los pacientes incluidos en el estudio fueron realizados por el mismo operador de cada equipo.

La cirugía fue realizada con incisión corneo-escleral superior ( 6.5 mm para el implante de pIOL Artisan y 3 mm para el Artiflex) e implante de pIOL con fijación iridiana; en el caso del Artiflex el implante del UIO se realizó a través de su inyector. El cierre de herida quirúrgica fue con nylon 10-0 de la marca Johnson & Johnson en los casos de Artisan (Figura 1) y con hidratación corneal en los casos de Artiflex (Figura 2).

## RESULTADOS

La edad media de los pacientes fue de 28.5 años (rango 21 - 39 años). La relación mujer/hombre fue 1.7:1 (36% a 64%) respectivamente, el EE preoperatorio promedio fue -18.3 (rango -8.00 a -23.00 D) y la media de seguimiento fue de 14 meses (rango 12 - 22 meses). En el 74.90% de los pacientes se les implantó pIOL en ambos ojos (203 pacientes).

La incidencia del DR posterior al implante de pIOL fue del 1.1%. (3/271). La edad media de estos pacientes fue de 27.3 años (rango 20 a 36). El rango del SE preoperatorio fue entre -7 y -

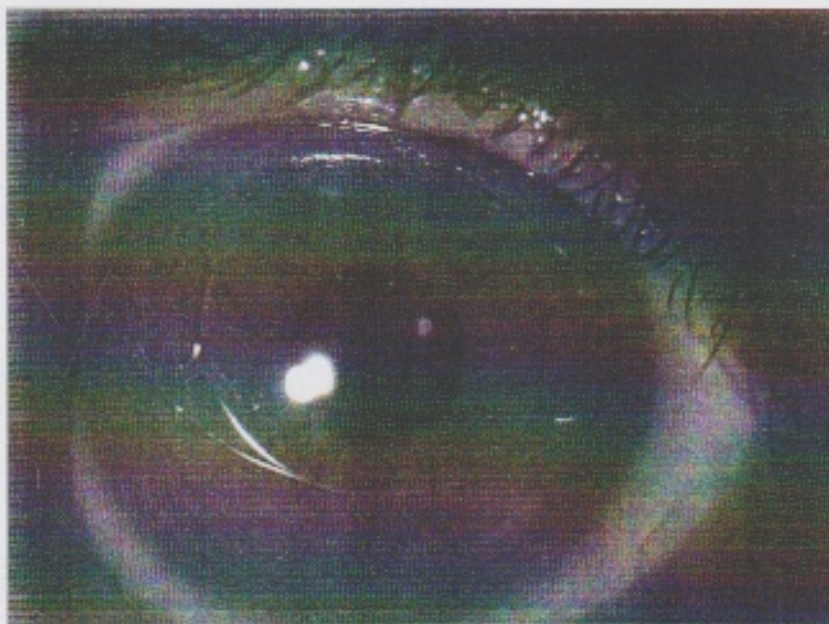


Figura 1. Lente fáquico Artisan

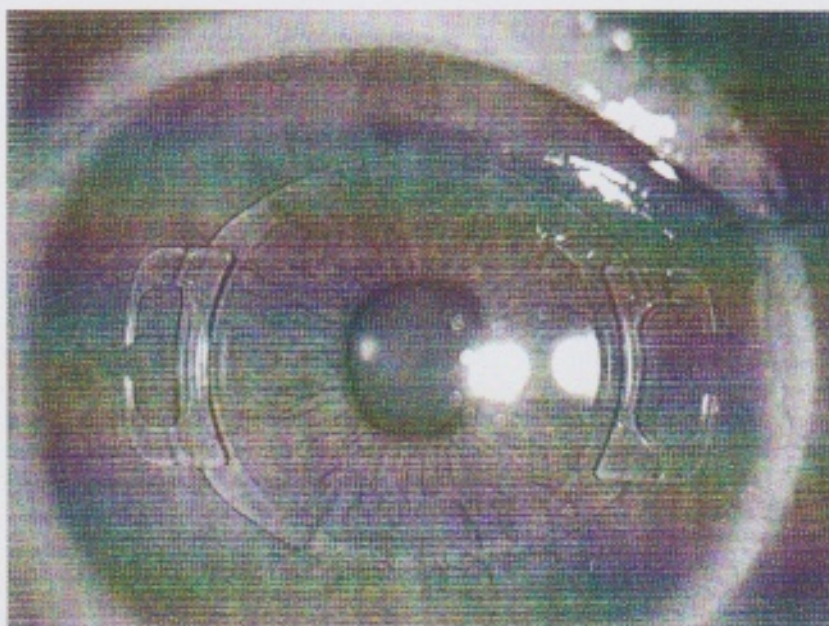


Figura 2. Lente fáquico Artiflex

12D. Se reportó DR en 3 ojos (2.2%), los cuales (100%) fueron sometidos a vitrectomía via pars plana (VVPP), reportándose una recurrencia del DR en 1 paciente (33.33%), el cual fue sometido a una segunda intervención, recuperándose satisfactoriamente.

Los pacientes que presentaron DR fueron intervenidos por un cirujano de

retina y vítreo. Se utilizó anestesia peribulbar y se intervino con equipo de Vitrector Dorc, con puertos de 20 gauge (g).

El primer paciente que presentó DR, fue un paciente femenino de 26 años de edad que tenía una AV/SC preoperatoria en OD CD y AV/CC de 20/30 con un SE previo de -7.00 D, se le

había implantado un pIOL Artisan. Acudió a consulta post operatoria al 1er. día, al 7mo. día y a los 15 días sin complicaciones aparente, fue a los 37 días que el paciente acude nuevamente a consulta por presentar pérdida súbita de la visión en OD, fue valorado por el especialista de retina, quien diagnostica un DR superior que abarcaba del meridiano de las 11 al de las 3 horarias el cual no presentaba involucro macular. Le practica una retinopexia neumática, con vitrectomía, además se aplicó láser al opérculo para sellar el desgarro retinal. No presentó complicaciones durante la cirugía, ni durante el post quirúrgico mediato. Su AVCC post operatoria fue de 20/40 a los 5 meses de la intervención. Acudió a un último control al año encontrándose AVCC sin cambios.

El segundo paciente que presentó DR, fue un paciente femenino de 20 años de edad que tenía una AVSC preoperatoria en OD CD y AVCC de 20/40 con un SE previo de -12.00 D, al que se le había implantado un pIOL Artisan. Acudió a consulta post operatoria al 1er. día, al 7mo. día y a los 15 días sin complicaciones aparente, fue a los 4 meses que el paciente acude nuevamente a consulta por presentar pérdida súbita de la visión inferior en OD, fue valorado por el especialista de retina, encontrándose un DR superior que abarcaba del meridiano de las 11 al meridiano de las 2, el cual no involucraba al área macular. Se le practicó una vitrectomía simple con retinopexia neumática con C3F8 (Octafluoropropano). Se aplicó endoláser al opérculo para sellar el defecto, no presentó complicaciones durante el acto quirúrgico, su AVCC preoperatoria antes de la retinopexia

fue de 20/50 y su AVCC post operatoria al paso de 6 meses de la retinopexia fue de 20/40. Acudió a un último control al año encontrándose sin cambios en su AVCC.

El tercer paciente que presentó DR, fue un paciente femenino de 36 años de edad que tenía una AVSC preoperatoria en OD CD y AVCC de 20/40 con un SE previo de -9.00 D, se le había implantado un pIOL Artisan. Acudió a consulta post operatoria al 1er. día, al 7mo. día y a los 15 días sin complicaciones aparente, fue a los 5 meses que el paciente acude nuevamente a consulta por presentar pérdida súbita de la visión inferior en OD, fue valorado por el especialista de retina encontrándose un DR total, con involucro macular. Se practicó una vitrectomía simple con retinopexia neumática con C3F8, su AVSC prequirúrgica era movimiento de manos (MM). Se encontraron múltiples puntos de desgarros en toda el área superior temporal, donde se aplicó endoláser para sellar los defectos. La paciente presentó un nuevo desprendimiento de retina a los 36 días de la intervención, por lo que fue sometida nuevamente a vitrectomía con cerclaje escleral con implante de banda de sílicona 360°, y retinopexia neumática con C3F8. Asimismo se reforzó nuevamente con endoláser el área del defecto, siendo controlada con frecuencia en su postoperatorio. Su AVCC postquirúrgica fue de 20/60, a los 4 meses de la reintervención, al término del presente estudio.

Se registró sólo en una paciente un glaucoma agudo de ángulo cerrado por bloqueo pupilar, que fue manejado de urgencia por el Servicio de Glaucoma y controlado, teniendo una

AVCC de 20/200 en el preoperatorio y una AVCC postoperatoria de 20/50 final, con un SE de -2.50 D.

## CONCLUSIÓN

La incidencia del DR no fue diferente a la historia natural del DR en pacientes miopes, ni operados de cirugía de catarata. Asimismo, el manejo quirúrgico del DR llevó a una resolución satisfactoria de la visión en los pacientes. Sin embargo es necesario un seguimiento postoperatorio a largo plazo que incluya examen del FO con pupila dilatada para evaluar la incidencia de DR a largo plazo.

## DISCUSIÓN

Si bien es cierto que el riesgo de presentar un DR aumenta al momento de un evento quirúrgico en un paciente alto miope<sup>1</sup>, también lo es que esta complicación se presenta en el post operatorio mediato<sup>2</sup>.

Según nuestros resultados el implante de un pIOL tiene riesgo similar al descrito en la literatura en pacientes altos miopes sometidos a cirugía de catarata<sup>3</sup>.

Debido a que en todos los casos del presente estudio, el DR se presentó dentro de los primeros 6 meses postoperatorios, consideramos de suma importancia el seguimiento de estos pacientes a largo plazo, con evaluación de fondo de ojo con pupila dilatada, por un especialista de retina.

Por lo tanto, y basados en el presente estudio, concluimos que la incidencia de DR en implante de pIOL es baja y que el implante de estos lentes es eficaz pero no exento de complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kaufman P., Alm A. Fisiología del Ojo, Décima edición, Mosby.
2. Törnquist R., Törnquist P. Retinal detachment, a study of population based patient material in Sweden 1971 – 1981. *J. Epidemiology. Acta Ophthalmol (Copenh)*, 1987 apr., 65 (2) 213-22.
3. Martínez – Castillo V, Boixadera A, Verdugo A, Elías D, Coret A, García A. Rhegmatogenous retinal detachment in phakic eyes after posterior chamber phakic intraocular lens implantation for severe myopia. *J. Ophthalmology*, 2005 apr 112 (4) 580-5.
4. Navarro R, Gris O, Broc L, Corcóstegui B. Bilateral giant retinal tear following posterior chamber phakic intraocular lens implantation. *J Refract Surg*. 2005 may – jun; 21 (3): 298-300.
5. Ruiz-Moreno J, Montero Ja, De la Vega C, Alió J, Zapater P. Retinal detachment in myopic eyes after phakic intraocular lens implantation. *J Refract Surg*. 2006 mar; 22 (3): 247-52.
6. Budo C, Hessloehi J, Izak M y Cols. Multicenter study of the artisan phakic intraocular lens. *J Cataract Refract Surg*. 2000 aug; 26 (8): 1163-71.
7. Maloney R, Nguyen I, John M. Artisan phakic intraocular lens for myopia: short-term results of a prospective, multicenter study. *Ophthalmology*, 2002 sep; 109 (9): 1631-41.
8. Camille JR, BUDO, MD, The Artisan Lens. *Highlights of Ophthalmology*, 2004.