

## Resultados de la fijación transescleral en ausencia de soporte capsular

Dr. Miguel Angel Ibáñez-Hernández, Dra. Martha Ayala-Razón, Dra. Delmy Irene Calderón-Burrue, Dra. Marcela Fabiola Eugarríos-Largaespada

### RESUMEN

**Objetivo:** Describir los resultados de la fijación transescleral en pacientes con soporte capsular inadecuado.

**Pacientes y métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo, de 24 ojos de 22 pacientes postoperados de fijación transescleral, de febrero 2004 a febrero 2005: 10 pacientes áfacos con antecedentes de cirugía intracapsular, 2 pacientes con dehiscencia zonular durante la facoemulsificación, 1 traumatismo ocular con luxación de cristalino a vítreo, 1 paciente con cristalino luxado a vítreo durante la facoemulsificación y 10 pacientes con soporte capsular inadecuado por complicaciones quirúrgicas. Se excluyeron pacientes con recuento endotelial bajo, uveítis, glaucoma, retinopatía proliferativa y ojo único. Periodo de seguimiento: 6 meses.

**Resultados:** El promedio de edad fue de 68.18 años (55 a 89 años), la agudeza visual (AV) postoperatoria fue 20/40 o mejor en 18 pacientes (75%), 4 pacientes no presentaron mejoría en su AV por complicaciones transquirúrgicas (sangrado cuerpo ciliar), desprendimiento de retina, degeneración macular relacionada con la edad y edema macular quístico respectivamente. No hubo diferencia significativa en la presión intraocular. En todos los pacientes se colocó un lente intraocular de acrílico.

**Conclusiones:** La fijación transescleral constituye una alternativa quirúrgica adecuada en pacientes con soporte capsular insuficiente.

**Palabras clave:** Fijación transescleral, soporte capsular inadecuado.

### SUMMARY

**Objective:** To assess the results of transscleral fixation of posterior chamber intraocular lenses (PCIOL) in patients with inadequate capsular support.

**Patients and methods:** Prospective, descriptive trial of 24 eyes of 22 patients from February 2004 to February 2005 using transscleral fixation of an IOL. Patients cases consisted of :10 aphakic patients with past history of intracapsular cataract extraction, 2 patients with zonular dialysis following phacoemulsification surgery, 1 ocular trauma with luxated nucleus to vitreous, 1 patient with a luxated nucleus to vitreous post phacoemulsification surgery and 10 patients with inadequate capsular support due to surgical complications. Patients were excluded if they suffered from a low endothelial count, uveitis, glaucoma, proliferative retinopathy and had the use of only one functional eye. The follow-up was 6 months

**Results:** Average age was 68.18 years ( 55 to 89 years). Post-operative visual acuity (VA) was 20/40 or better in 18 patients (75%). Four patients did not improve VA due to an intraoperative complication (ciliary hemorrhage), post-operative retinal detachment, age-related macular degeneration and macular cystic edema. There was no statistically significant difference in intraocular pressure. All patients had an acrylic posterior chamber intraocular lens sutured.

**Conclusion:** PCIOL transscleral fixation results in an adequate surgical alternative for patients lacking sufficient capsular support

**Key words:** Transscleral fixation, inadequate capsular support.

### INTRODUCCIÓN

La cirugía de catarata se ha convertido en una de las cirugías intraoculares realizadas con mayor frecuencia y con mayores avances tecnológicos y quirúrgicos en las últimas décadas. El implante de lente intraocular (LIO) intracapsular de cámara posterior es el método universalmente preferido para

la corrección de la afaquia posterior a la extracción de catarata (1).

La cápsula posterior del cristalino es la membrana basal de las células epiteliales del mismo, la cual recibe soporte de la zónula. Ésta emerge de múltiples y finas fibrillas de la pars plana y tiene continuación con los procesos ciliares. Con dehiscencia zonular limitada, la colocación del LIO en

la cápsula posterior es posible con la estabilización de un anillo de tensión capsular. En general, hasta 6 meridianos de diálisis zonular pueden estar presentes para que un anillo de tensión capsular se coloque y prevenga la descentración del LIO. Alternativamente, se puede colocar el LIO en sulcus si el margen de la capsulorrexis anterior está intacto. Si hay menos soporte capsular que el descrito anteriormente, un método alternativo de implante de LIO se debe considerar: lentes de cámara anterior, lentes fijados al iris, y lentes de cámara posterior suturados a iris o esclera (1, 2).

Las causas de pérdida de soporte capsular son: quirúrgicas, congénitas y traumáticas. Entre las de origen quirúrgico se incluye la cirugía intracapsular desarrollada en décadas anteriores, extracción extracapsular de catarata con capsulorrexis en abrelatas y ruptura de cápsula posterior, lensectomía y dehiscencia zonular; entre las de origen congénito se encuentran las primarias y la secundarias como el síndrome de Marfan y el de Weill-Marchesani (3).

En cuanto a los métodos de implante de lente intraocular en ausencia de soporte capsular se prefiere realizarlos en un segundo tiempo quirúrgico, ya que se disminuye el riesgo de complicaciones postquirúrgicas tempranas y tardías tales como aumento de la PIO, edema corneal, hifema, hemovítreo, glaucoma, deformación pupilar, uveítis persistente, edema macular quístico y descentración de LIO (4-5).

Hay ciertas ventajas de los LIOs con fijación transescleral sobre los de cámara anterior: menos daño endotelial, minimiza aniseiconia en ojo contralateral fáquico o pseudofáquico con LIO de cámara posterior, así como complicaciones postoperatorias, motivo por el cual se recomienda en pacientes jóvenes con un adecuado segmento posterior y un segmento anterior problemático (4, 6-8). Por tal motivo, el objetivo principal del presente trabajo es describir los resultados de la fijación transescleral en ausencia de soporte capsular inadecuado.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio prospectivo, descriptivo, de 24 ojos de 22 pacientes en los cuales se realizó fijación transes-

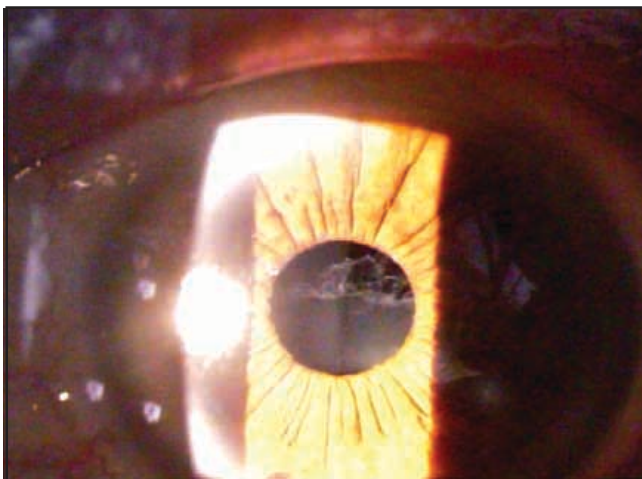
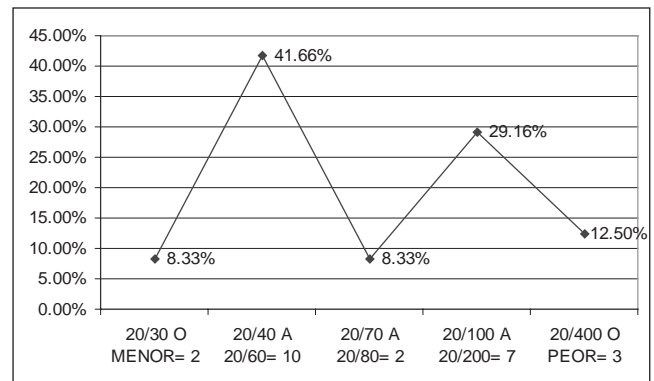


Fig. 1. Cristalino subluxado.

Gráfica 1. AV prequirúrgica



cleral, de febrero del 2004 a febrero del 2005 por presentar afaquia quirúrgica con soporte capsular inadecuado o ausente secundario a cirugía intracapsular, cirugía de catarata complicada y traumatismo ocular. El tiempo transcurrido entre la primera intervención responsable de la afaquia hasta el implante secundario tiene un rango de 6 meses a 20 años. Se excluyeron del estudio pacientes con bajo recuento endotelial, glaucoma, uveítis, retinopatía diabética proliferativa y ojo único. El periodo de seguimiento fue de 6 meses en donde se midió la presión intraocular (PIO) y la AV mejor corregida en cada paciente pre y postquirúrgico con lente de contacto o gafas.

### Técnica quirúrgica

Se procede a realizar unas esclerectomías tunelizadas en M VIII y MII de 1 mm con un bisturí de diamante, previa disección conjuntival a 1.2 mm del limbo. En el M VIII se coloca la aguja para fijación al sulcus y en el MII la aguja de insulina previamente doblada. Se procede a embonar la aguja de fijación al sulcus en la de insulina sacándola por el MII, posteriormente se procede a hacer una incisión límbica en el MXII tomando el hilo y sacándolo por la incisión cortándolo y separando en 2 partes, el del M VIII y el del MII. Se procede en los casos que se requirió realizar vitrectomía anterior. Posteriormente se toma el LIO de acrílico MA60 en el cual se anudan en su tercio distal ambas hápticas, y con pinzas de burato se introduce por encima del iris. Posterior-

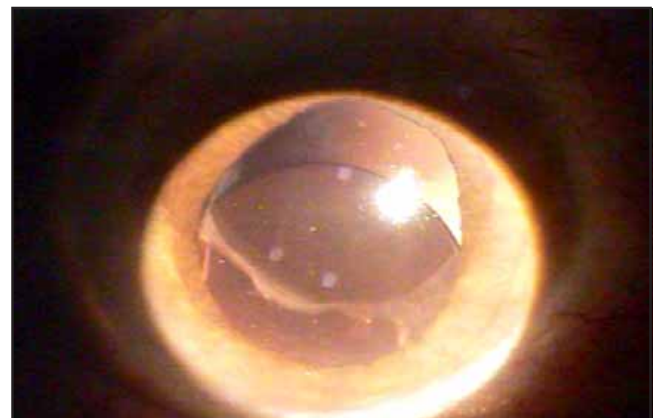
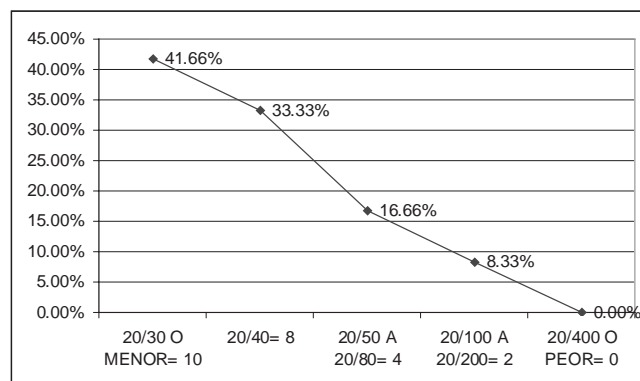


Fig. 2. LIO descentrado.

Gráfica 2. AV postquirúrgica



mente, con el gancho de Simsky se procede a acomodar el háptica en sulcus ciliar dando tensión a cada uno de los hilos para el centrado de lente. Al verificar esto se procede a cerrar las esclerectomías con nylon 10-0 secuestrando el punto de la fijación en medio de dichas suturas para evitar que las hápticas sean luxadas a vítreo. Se introduce acetilcolina para ocasionar miosis pupilar y se cierra la herida corneal con un solo punto de nylon 10-0.

## RESULTADOS

Se realizó y analizó la fijación transescleral en 24 ojos (16 OD y 8 OI) de 22 pacientes, 15 mujeres (62.50%) y 9 hombres (33.33%). La edad media en el momento de la fijación fue 68.18 años (55-89 años). La etiología de la afaquia quirúrgica y ausencia de soporte capsular fue: cirugía intracapsular en 41.66%, dehiscencia zonular en facoemulsificación en 4.16%, trauma ocular con cristalino subluxado 8.33% (figura 1), cristalino luxado a vítreo en cirugía de facoemulsificación 4.16% y complicaciones de cirugía de catarata en 41.66%. Se realizó vitrectomía anterior en 3 ojos y en un ojo vitrectomía vía pars plana en el periodo postoperatorio por desprendimiento de retina. La agudeza visual mejor corregida prequirúrgica fue, en su mayoría, 20/40 a 20/60 en 41.66% (gráfica 1) y la postquirúrgica de 20/40 o mejor en 75% de los casos (gráfica 2). La única complicación transquirúrgica

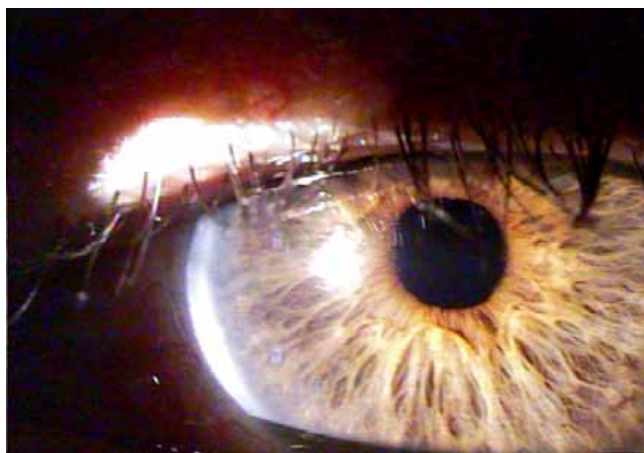
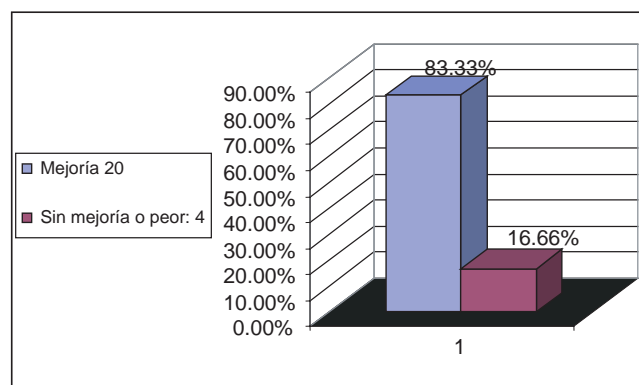


Fig. 3a. LIO centrado.

Gráfica 3. Mejoría en agudeza visual postquirúrgica



se presentó en un paciente con sangrado de cuerpo ciliar el cual se reabsorbió espontáneamente en 3 semanas. Las complicaciones postquirúrgicas se presentaron en un total de 3 pacientes, las que consistieron en desprendimiento de retina a los 3 meses del postoperatorio, edema macular quístico y LIO descentrado hacia región superior (figura 2) respectivamente, con un porcentaje de 4.16. Un total de 20 pacientes (83.33%) mostró mejoría en su agudeza visual mejor corregida en el periodo de 6 meses de seguimiento y 4 pacientes (16.66%) no mostraron mejoría o empeoraron su agudeza visual mejor corregida por complicaciones transquirúrgicas (sangrado cuerpo ciliar), desprendimiento de retina, degeneración macular relacionada con la edad y edema macular quístico persistente (gráfica 3). En todos los pacientes se colocó LIO de acrílico, 3 de ellos acrysoft (figuras 3a y 3b). La PIO, en el preoperatorio, fue 16.25 en promedio y en el postoperatorio de 16.29 en promedio.

## DISCUSIÓN

El objetivo de llevar a cabo una fijación transescleral es obtener una adecuada corrección refractiva en ojos con insuficiente soporte capsular o intolerancia a lentes de contacto. En este estudio, 83.33% de los pacientes mostraron una mejoría de su agudeza visual mejor corregida en un rango de 20/40 o mejor en un periodo de seguimiento de 6 meses. Sin

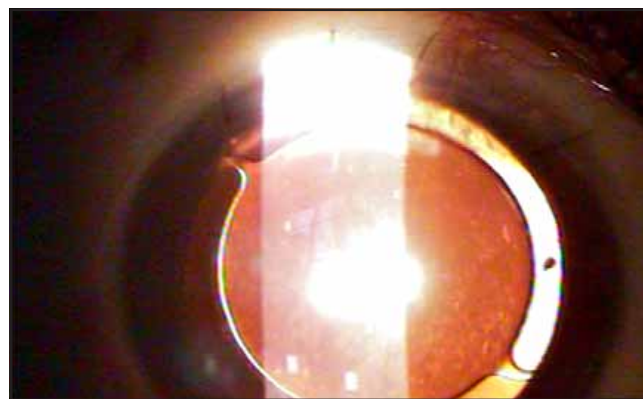


Fig. 3b. LIO fijado con pupila dilatada.

embargo, se han publicado múltiples estudios en los cuales el rango de mejoría de agudeza visual mejor corregida es muy variable, el cual oscila entre 57.1% y 92%. Uthoff y cols. reportaron mejoría o estabilidad en la AV mejor corregida en 92% de los ojos después de 1 año de seguimiento posterior a la fijación transescleral (3). En nuestra casuística, en 4 pacientes (16.66%) no hubo mejoría en la AV postquirúrgica debido a secuelas de cirugía complicada (sangrado de cuerpo ciliar), desprendimiento de retina, edema macular quístico persistente y degeneración macular relacionada con la edad, la cual ya había sido diagnosticada previamente. La única complicación transquirúrgica que se presentó fue hemorragia del cuerpo ciliar, la cual se reabsorbió en un periodo de 3 semanas, y finalmente este paciente perdió una línea de visión.

En cuanto a las complicaciones postquirúrgicas, las presentadas en 3 pacientes de esta serie, consistieron en desprendimiento de retina a los 3 meses del postoperatorio, edema macular quístico y LIO descentrado, correspondiente a un porcentaje de 4.16% en cada uno, no presentando repercusión en la AV final en este último caso. Por y cols. reportan que la incidencia de edema macular quístico se ve en porcentajes de 5.5 a 6.1 de los casos de fijación transescleral. En nuestra casuística sólo se presentó en 4.16% (1). Lanzetta y cols. reportan que la fijación transescleral del LIO de cámara posterior proporciona una adecuada AV, sin embargo, el edema macular quístico es una complicación frecuente que condiciona una recuperación visual baja; en nuestro caso, sólo se presentó en un paciente lo cual corresponde a 4.16% (10). El porcentaje de descentración de LIO en la fijación transescleral es de 11.4 a 16.7, siendo mucho menor en nuestra serie de casos, en donde un solo paciente presentó una leve descentración del LIO hacia la región superior, no condicionada a defecto refractivo que interfiriera con el resultado final; incluso el paciente presentaba, en su AV prequirúrgica, un 20/200 y al final su AV postquirúrgica fue de 20/40 (11-12). El porcentaje de desprendimiento de retina oscila entre 1.1 a 4.9 sin vitrectomía vía pars plana (3, 9, 13). Con lo anterior se muestra que el porcentaje de complicaciones, al realizar la fijación transescleral, en nuestra casuística es bajo en comparación con otros estudios, proporcionando una adecuada recuperación visual en 83.33% de los casos.

En conclusión, la fijación transescleral constituye una alternativa quirúrgica adecuada y segura en pacientes con soporte capsular insuficiente.

## REFERENCIAS

1. Por Y, Lavin M. Techniques of intraocular lens suspension in the absence of capsular/zonular support. *Surv Ophthalmol* 2005; 50(5):429-462.
2. Wagoner MD, Cos TA, Ariyasu RG y cols. Intracapsular lens implantation in the absence of capsular support. *Ophthalmology* 2003; 110(4):840-859.
3. Yang YF, Bunce C, Dart JK y cols. Scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses in nonvitrectomised eyes. *Eye* 2006; 20:64-70.
4. Lee VY, Yuen HK, Kwok A. Comparison of outcomes of primary and secondary implantation of scleral fixated posterior chamber intraocular lens. *Br J Ophthalmol* 2003; 87:1459-1462.
5. Filipovic T, Grzetic R, Merlak M y cols. Complications after primary and secondary transsclerally sutured posterior chamber intraocular lens implantation. *Coll Antropol* 2005; 1 (29):37-40.
6. Kaynak S, Ozbek Z, Pasa Ey cols. Transscleral fixation of foldable intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2004; 30:854-857.
7. Epley K, Shainberg M, Lueder G y cols. Pediatric secondary lens implantation in the absence of capsular support. *JA APOS* 2001; 5(5):301-6.
8. Evereklioglu C, Hamdi E, Bekir N. Comparison of secondary implantation of flexible open-loop anterior chamber and scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2003; 29:301-308.
9. Lin C, Tseng H. Suture fixation technique for posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2004; 30:1401-04.
10. Lanzetta P, Bandello F, Virgili G. Is scleral fixation a safe procedure for intraocular lens implantación? *Doc Ophthalmol* 1999; 97(3-4):317-24.
11. Durak A, Oner H, Kocak N y cols. Tilt and decentration after primary and secondary transsclerally sutured posterior chamber intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27:227-232.
12. Hayashi K, Hayashi H, Nakao F y cols. Intraocular lens tilt and decentration, anterior chamber depth, and refractive error after transscleral suture fixation surgery. *Ophthalmology* 1999; 106:878-882.
13. Lee JG, Lee JH, Chung H. Factors contributing to retinal detachment after transscleral fixation of posterior chamber intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24:697-702.

### Cita histórica:

En 1859 Albert von Graefe describe la obstrucción de la arteria central de la retina. (Von Graefe A. *Ueber Embolie der Arterisa centralis retinae als Ursache plötzlicher Erblindung. Arch für Ophthalmol* 5:136, 1859.)