



11234
20
24.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO
HOSPITAL DR. LUIS SANCHEZ BULNES**

**EVOLUCION DELENTE INTRAOCULAR DE CAMARA POSTERIOR
CON FIJACION TRANSECLERAL DE UNA ASA VS. LENTE
INTRAOCULAR DE CAMARA ANTERIOR.**

TESIS DE POSTGRADO

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
CIRUJANO OFTALMOLOGO**

PRESENTA:

DRA. ADRIANA LEGLISSE CASTREJON

MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO
HOSPITAL DR. LUIS SANCHEZ BULNES

EVOLUCION DE LENTE INTRAOCULAR DE CAMARA
POSTERIOR CON FIJACION TRANSECLERAL DE
UNA ASA VS. LENTE INTRAOCULAR DE CAMARA
ANTERIOR.

DRA ADRIANA LEGLISSE CASTREJON
RESIDENTE EN OFTALMOLOGIA.

ASESOR:

DRA. BERTHA D. GARIBAY VELAZQUEZ.

**ADSCRITO AL SERVICIO DE
SEGMENTO ANTERIOR.**

AGRADECIMIENTOS

**A MI PADRE,
PORQUE CON SU APOYO Y CONSEJOS
FORJO EN MI UN SER DE PROVECHO.**

**A MI MADRE,
QUE CON SU CARIÑO Y CONFIANZA
SIEMPRE ESTUVO CONMIGO.**

AGRADECIMIENTOS

A MI HERMANA,
QUE POR SU ENTUSIASMO ME
MOTIVO A SEGUIR ADELANTE.

A MIS ABUELOS,
CON LOS QUE ME HUBIERA GUSTADO
COMPARTIR ESTE LOGRO.

AGRADECIMIENTOS

**AL DR. RAFAEL SANCHEZ FONTAN,
AL DR. EDUARDO MORAGREGA ADAME,**

**CON PERMANENTE GRATITUD Y
RECONOCIMIENTO A SUS ENSEÑANZAS.**

EVOLUCION DE LENTE INTRAOCULAR DE CAMARA
POSTERIOR CON FIJACION TRANSESLERAL DE
UNA ASA VS. LENTE INTRAOCULAR DE CAMARA
ANTERIOR.

.RESUMEN

Se revisan los expedientes de 50 pacientes operados de catarata en el Hospital de la Asociación para Evitar la Ceguera en México " DR.Luis Sánchez Bulnes", a estos pacientes, por ruptura de cápsula posterior, se les colocó un lente de cámara posterior con fijación transescleral de una asa, sus complicaciones se comparan con las de un grupo igual de pacientes en quienes se llevó acabo implante de cámara anterior. Se analizan los resultados de ambos grupos y se enfatizan las ventajas de colocar un lente de cámara posterior con fijación transescleral de una asa al sulcus, comparadas con las de un lente de cámara anterior.

EVOLUCION DE LENTE INTRAOCULAR DE CAMARA POSTERIOR CON FIJACION
TRANSESCLERAL DE UNA ASA VS. LENTE INTRAOCULAR DE CAMARA ANTERIOR.

| INDICE | PAGINAS |
|-----------------------------|---------|
| 1.- INTRODUCCION..... | 1 |
| 2.- OBJETIVO..... | 3 |
| 3.- MATERIAL Y METODOS..... | 4 |
| 4.- RESULTADOS..... | 7 |
| 5.- DISCUSION..... | 10 |
| 6.-CONCLUSIONES..... | 12 |
| 7.-BIBLIOGRAFIA..... | 13 |

INTRODUCCION

La mayoría de los cirujanos oftalmólogos ahora prefiere colocar lentes intraoculares de cámara posterior (LIOS CP) , cuando esto es posible. Numerosos estudios clínicos e histopatológicos han demostrado que los LIOS CP ofrecen ventajas sobre los lentes intraoculares de cámara anterior (LIOS CA).

Las dos mayores desventajas de un lente de cámara anterior, comparadas con los lentes de cámara posterior son la cercana proximidad de su curvatura hacia los tejidos delicados tales como el endotelio corneal, trabéculo, receso angular y superficie iridiana, así como la frecuente dificultad en el caso de los lentes rígidos, para encontrar el tamaño ideal para cada ojo en particular.

Las complicaciones observadas sobre todo con modelos antiguos de lentes de cámara anterior incluyen;

- Toque endotelial
- Edema macular quístico
- Síndrome uveitis-glaucoma-hifema.
- Bloque pupilar
- Captura pupilar
- Rubeosis iridis
- Inestabilidad del lente intraocular
- Elongación pupilar
- Hipersensibilidad ocular persistente

Los lentes más recientemente diseñados se han asociado a menores complicaciones. Los factores que han contribuido al incremento en el éxito con algunos diseños de LIOS CA son:

- 1.-Mejoramiento en el diseño para lograr la flexibilidad lenticular apropiada, lo cual disminuye la necesidad de un tamaño perfecto.

- 2.- Mejoramiento en las técnicas de terminado de los lentes.
Actualmente los de una pieza son de polimetilmetacrilato y pueden ser bellamente pulidos logrando excelentes terminados en su superficie.
- 3.- Mejoramiento en las técnicas de microcirugía, el uso de instrumental más fino, así como la introducción de materiales viscoelásticos,

Sin embargo los LIOS CA no pueden implantarse en pacientes con ángulo estrecho, distorsión del iris o escasos remanentes del mismo por trauma o cirugía previa o pacientes con enfermedad ocular como glaucoma o uveítis, mismas que podrían exacerbarse con un implante de este tipo.

La colocación de los LIOS CP es más cercana a la posición anatómica y fisiológica del cristalino por lo que el riesgo de edema corneal y queratopatía ampollosa, daño a las estructuras del ángulo, glaucoma por bloqueo pupilar y pseudofacodonesis pueden disminuir más con ellos que con los de cámara anterior. Además la posición de LIO CP es más cercana al centro de rotación del ojo y anterior al vítreo reduce la fuerza centrífuga sobre el lente y puede estabilizar el contenido ocular, disminuyendo potencialmente la presencia de iritis, edema macular quístico y desprendimiento de retina.

Los avances de la cirugía de implantes de LIO CP han conducido al desarrollo de su fijación en la cámara posterior en ausencia parcial o total de soporte capsular. La sutura de un LIO CP al sulcus ciliar se ha vuelto popular ultimamente sobre todo en pacientes con antecedentes de afáquia por extracción intracapsular de catarata e intolerancia a los lentes de contacto o también en com-

binación con queratoplastia penetrante y en pacientes con extracción extracapsular de catarata o facoemulsificación con escaso soporte capsular posterior por complicaciones transoperatorias.

A continuación se presentan las complicaciones de 2 grupos de pacientes operados de catarata con ruptura de cápsula posterior en un lapso de 4 años.

Al grupo 1 se le colocó LIO CP con fijación transescleral al sulcus de una asa y al grupo 2 LIO CA y se compara su evolución.

OBJETIVO

Comparar la evolución de un lente intraocular de cámara posterior con fijación transescleral de una asa contra un lente de cámara anterior, ambos implantados en el primer tiempo quirúrgico previa vitrectomía anterior.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes de 13 pacientes (13 Ojos) del grupo I a quienes se les realizó EECC y por ruptura de la cápsula posterior y pérdida de vitreo, se realizó fijación transecleral de una asa al sulcus del LIO CP, de una pieza, con asas abiertas, de diferentes marcas de laboratorio, en combinación con vitrectomía anterior. El promedio de edad fue de 70 años para hombres y 68.70% año para mujeres y las edades mínima y máxima fueron de 12 a 86 años respectivamente. Las cirugías fueron realizadas por diferentes cirujanos (médicos adscritos y residentes de 3er y 4to año de junio de 1994 a diciembre de 1996 en el Hospital de la Asociación para Evitar la Ceguera en México.

La cirugía realizada en un ojo fue facoemulsificación y en el resto de pacientes extracción extracapsular de catarata. Tres ojos de este grupo tenían diagnóstico de catarata traumática y uno de ellos de catarata subluxada, parcialmente reabsorbida y con facodonesis. Dos pacientes con diabetes mellitus presentaban cataratas metabólicas así como retinopatía diabética no proliferativa (RDNP) de leve a moderada y dos pacientes presentaban degeneración macular relacionada a la edad y uno de ellos además pseudoexfoliación.

En todos los ojos se colocaron LIOS CP de polimetilmetacrilato de una pieza, asas abiertas, anguladas a 10 grados con longitud de 13.13.5 y 14mm.

En los pacientes de este grupo, la técnica fue la siguiente: Colgajo conjuntival base fornix, surco corneoescleral, capsulotomía lineal y en un paciente capsulorexis circular continua, extracción del núcleo y restos capsulares y al observar ruptura de la cápsula posterior y presencia de vítreo, vitrectomía anterior con esponjas

y ocutomo, posteriormente con sutura nylon 10- ceros se anuda varias veces en la unión de los 2/3 proximales con el tercio distal de una de las asa del LIO CP, se rectificó ligeramente la aguja y se paso por la incisión corneoescleral, por el área pupilar dilatada, por debajo del iris, atravezando su raíz posterior para salir por la esclera a 1 mm del limbo en el meridiano de las 12; se colocó material viscoelástico entre el iris y el remanente capsular - anterior, creando espacio para la colocación de la primera asa (sin sutura) y posteriormente se colocó la segunda en la forma habitual traccionando suavemente el nylon hasta llegar al tope, posteriormente se fijó a la epiesclera con un punto simple, anudando la sutura sobre si misma y cubriéndola con un colgajo conjuntival. Se cerró la incisión corneoescleral con puntos separados de nylon 10-0. En ningun caso se observó sangrado transoperatorio.

En el grupo 2 se revisaron los expedientes de 36 pacientes (36 ojos) a quienes se les realizó extracción extracapsular y hubo ruptura de cápsula posterior con pérdida de vitreo. Se colocó un LIO CA en combinación con vitrectomía anterior con esponjas y/o ocutomo. Se les colocaron lentes flexibles de asas abiertas, todos de polimetilmetacrilato, con cuatro puntos de fijación tipo Kelman. El número de pacientes fue de 3 hombres y 9 mujeres, la edad promedio fue de 69.9 años y las edades mínima y máxima fueron 53 y 84 años respectivamente. Las cirugías fueron realizadas por diferentes cirujanos (médicos adscritos y residentes de 3er y 4to año de enero de 1994 a noviembre de 1996.

De estos 36 ojos, 23 se excluyeron 23, 10 por error en el cálculo de LIO CA. 8 por refracción final alta (más de 4 diotrias de esfera o cilindro, 2 por patologia de nervio óptico o retiniana y 3 por datos incompletos.

quedando finalmente 13 pacientes.

La cirugía en 3 pacientes fue de facoemulsificación y en el resto extracción extracapsular. En la única paciente diabética de este grupo desarrollo endoftalmitis desde el postoperatorio inmediato. El resto de los pacientes se trataba de cataratas seniles uno de los cuales tenía pseudoexfoliación.

RESULTADOS

En el grupo 1: El seguimiento fue de un mes hasta 11 meses con un promedio de 3.8 meses.

De los 13 ojos, 12 (92%) mejoraron su capacidad visual final y un ojo (8%) permaneció igual.

De los 13 ojos, 9 (69.23%) obtuvieron una capacidad final postoperatoria de 5/10 o mejor; 3 de estos obtuvieron capacidad visual final de 10/10.

**GRUPO 1
TABLA 1**

| | 5/10 ó mejor | 4/10 - 2/10 | 1.5o'menos |
|--|--------------|-------------|------------|
| CAPACIDAD VISUAL PREOPERATORIA | 0 | 1 | 12 |
| CAPACIDAD VISUAL POSTOPERATORIA | 9 *3 | 3 | 1 |

**GRUPO 2
TABLA 1**

| | 5/10 ó mejor | 4/10 - 2/10 | 1.5o'menos |
|--|--------------|-------------|------------|
| CAPACIDAD VISUAL PREOPERATORIA | 2 | 2 | 9 |
| CAPACIDAD VISUAL POSTOPERATORIA | 5 *1 | 5 | 3* |

TABLA 2
GRUPO 1

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

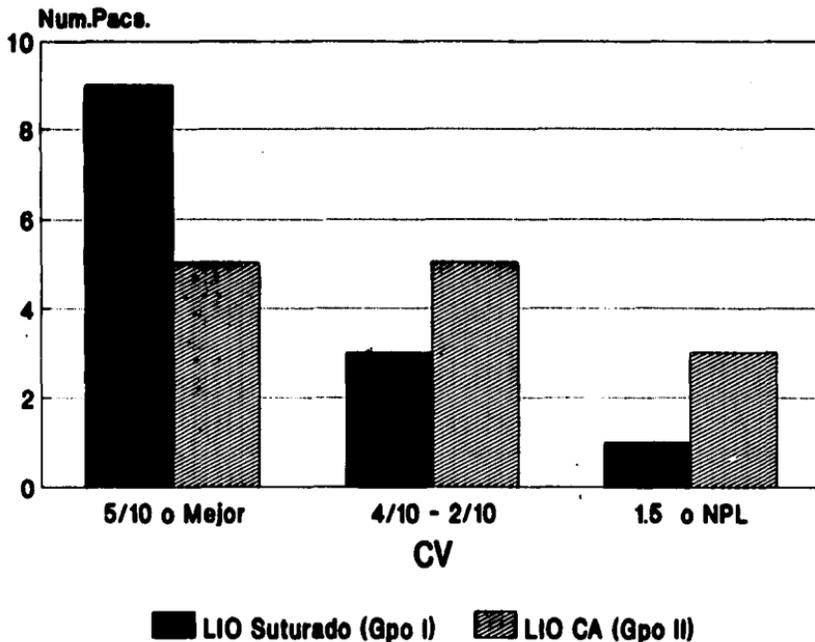
| COMPLICACION | No. DE OJOS |
|------------------------------|-------------|
| ELEVACION TRANSITORIA DE PIO | 1 |
| HIFEMA | 1 |
| IRIDOCICLITIS | 1 |
| EDEMA MACULAR QUISTICO | 0 |
| BLOQUEO PUPILAR | 0 |
| ENDOFTALMITIS | 0 |

TABLA 2
GRUPO 2

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

| COMPLICACION | No. DE OJOS |
|-----------------------------|-------------|
| ELEVACION TRASITORIA DE PIO | 5 |
| HIFEMA | 0 |
| IRIDOCICLITIS | 2 |
| EDEMA MACULAR QUISTICO | 4 |
| BLOQUEO PUPILAR | 1 |
| ENDOFTALMITIS | 1 |

CV Post-Operatoria



En el grupo 1, la elevación transitoria de la PIO se trató con medicamentos y cedió al cabo de unas semanas. Otro paciente presentó un hifema moderado que desapareció en una semana. La iridociclitis cedió en pocos días al tratamiento a base de esteroides locales a dosis de reducción.

En el grupo 2, fue más importante la elevación transitoria de la PIO, no se observó ningún paciente con hifema, la iridociclitis en 2 pacientes cedió con esteroides locales a dosis de reducción.

El edema macular quístico en 4 pacientes se diagnosticó clínicamente.

El paciente con bloqueo pupilar desarrolló glaucoma.

A todos los pacientes se les aplicó esteroide subconjuntival postoperatorio y local a dosis de reducción durante tiempo variable según su evolución.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

DISCUSION

La fijación transescleral de un LIO de cámara posterior no es un procedimiento inocuo. Las complicaciones observadas transoperatoriamente incluyen sangrado de la raíz del iris o cuerpo ciliar o bien en forma tardía por el contacto asa -uvea: erosión de la asa dentro del cuerpo ciliar(en un 13%), hifema tardío o hemorragia vítrea que por lo general se resuelve en 10 días, sin dejar secuelas, erosión del iris periférico (en 56%), erosión de los procesos ciliares, erosión transescleral y adelgazamiento escleral. También se ha reportado hemorragia supracoroidea, más frecuente en pacientes de edad avanzada y en aquellos con antecedente de cirugía previa.

La complicación más frecuentemente encontrada por diversos autores ha sido la erosión escleral de los nudos de prolene 9 y 10-0; esta sutura ha sido muy utilizada porque se cree que proporciona una mejor fijación a largo plazo y disminuye la posibilidad de que los nudos se desbaraten. Si la sutura se expone, esto puede provocar Endoftalmitis, por lo que algunos cirujanos optan por colocar colgajos esclerales de donadores, aunque también se han reportado endoftalmitis con el uso de estos colgajos. Otros cirujanos en cambio prefieren el ocultamiento de los nudos dentro de la esclera del mismo ojo, o bien la cauterización de los cabos de los nudos. En nuestra revisión aunque no utilizamos prolene, sino nylon 10-0 observamos una buena evolución

En cuanto a la vitrectomía, la remoción incompleta del vítreo puede causar desprendimiento de vítreo traccional y edema macular quístico (en un 5.4%), por lo que algunos autores puntualizan la importancia de una buena vitrectomía e incluso indican que si se realiza esta vía pars plana, este procedimiento es el ideal para disminuir esta incidencia.

En varios reportes no hay evidencia de PIO elevada, sin embargo otros estudios han demostrado empeoramiento posoperatorio en caso de glaucoma.

La fijación exacta al sulcus ciliar reduce el riesgo de lesión al iris y al cuerpo ciliar y produce una fijación estable a largo plazo, pero la exactitud de la aguja no puede garantizarse porque no puede verse a través del iris.

La inclinación de los lentes se ha reportado en casos con soporte capsular anterior, pero no se asocia con astigmatismo significativo. Se prefiere el plano sagital o bien los meridianos de las 2 y de las 8 en caso de suturar ambas asas, para evitar la perforación de los vasos y nervios ciliares.

CONCLUSIONES

A pesar de que mucho se ha avanzado en cuanto al diseño y acabado de los lentes de cámara anterior, las complicaciones con ellos siguen siendo muy frecuentes.

Aún cuando los lentes de cámara posterior fijados al sulcus con sutura transescleral, se reporta diversas complicaciones,

En el grupo I, dichas complicaciones se presentaron en un porcentaje bajo o no dejaron secuelas observables hasta el momento de la revisión, por lo que esta técnica parece segura y confiable y consideramos que es una buena opción accesible al cirujano oftalmólogo general, ya que implica poca dificultad técnica, una moderada reacción inflamatoria y se obtiene una muy buena capacidad visual posoperatoria.

BIBLIOGRAFIA

1. Gerd U. Auffarth,MD,Thomas A.Wesendahl,Sandra J. Brown
Are there Acceptable Anterior Chamber Intraocular Lenses
For Clinical Use in the 1990s?
Ophthalmology. Vol 101,Num 12, Dec 1994.
2. Bertha D. Garibay Velásquez
Complicaciones con lentes intraoculares de cámara anterior.
Revista Mexicana de Oftalmología, Mayo-Junio; 64(3); 121-124.
- 3.Susan M.Malinowski,MD, William F.Mieler,MD, Steven B.Koenig MD
Combined Pars Plana Vitrectomy-lensectomy and Open -loop Ante---
rior Chamber Lens Implantation.
Ophtalmology. Vol 102,Num 2, Feb 1995.
4. Laerence E.MD
Flexible Open-loop Anterior Chamber Intraocular Lens implants
Ophtalmology. Vol 100,Num 11,Nov 1993.
- 5.H. Bleckmann M.D, U.Kaczmarek.MD
Funcional results of posterior chamber lens implantation with
scleral fixation
Journal Cataract Refractive Surgery Vol 20.May 1994.
6. William E. Smiddy,MD Mark R. Sawusch,MD, Terrence P,O'Brien MD
Implantation of Scleral-fixated posterior chamber intraocular
Journal Cataract Refractive Surgery Vol 16.Nov 1990.
7. Kerry Solomon MD,Joseph R. Gussler, MD, Carter Gussler,MD
Incidence and management of complications of transsclerally
sutured posterior chamber lenses.
Journal Cataract Refractive surgery Vol 19. July 1993.
8. Christoph Althaus, MD, Rainer Sundmacher MD
Intraoperative intraocular endoscopy in Transscleral Suture
Fixation of posterior Chamber lenses; Consequences for Suture
Technique, Implantation Procedure and choice of PCL Design.
Refractive & Corneal Surgery Vol 9 Sept/oct 1993.

9. Peter McCluskey, F.R.A.C.O; F.R.A.C.S. Brian Harrisberg
Long-term results using scleral-fixated posterior chamber
intraocular lenses.
Journal Cataract Refractive Surgery Vol 20 Jan 1994.
10. Surendra Basti D.N.B. P.C. Tejaswi M.S. Sunil K. M.S.
Outside in transscleral fixation for ciliary sulcus
intraocular lens placement.
Journal Cataract Refractive Surgery Vol 20 Jan 1994.
11. P.G. Hykin I. D. Gardner M.C. Corbett H Cheung
Primary or Secondary Anterior Chamber Lens Implantation
After Extracapsular Cataract Surgery and Vitreous Loss.
Eye (1991) 5, 694-698.
12. Itzhak Isakov MD., Bojidar Madjarov MD Elisha Bartov M.D.
Safe method for cleaning the posterior lens capsule
Journal Cataract Refractive Surgery Vol 21, July 1995.
13. R. Bellucci MD, V. Pucci MD, S. Morselli MD, L. Bonomi MD.
Secondary implantation of angle-supported anterior chamber
and scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses.
Journal Cataract Refractive Surgery Vol 22, March 1996.
14. Robert m. kershner, MD
Simple Method of Transscleral fixation of a posterior chamber
intraocular lens in absence of the lens Capsule
Journal of Refractive & Corneal Surgery Vol 10 Nov/Dec 1994.
15. Jin hak Lee MD Ph.D., Jin Ho Chang, MD
Suture to Limbus distances in eyes with a posterior chamber
intraocular lens implanted by scleral fixation
Journal Cataract Refractive Surgery Vol 19, March 1993.
16. Francis W. Price, Jr, MD Mark Wellemeier, MD
Transscleral fixation of posterior chamber intraocular lenses
Journal Cataract Refractive Surgery Vol 21, Sept 1995.

17. Thomas D. Lindquist MD, PhD, Stephen S. Lane, MD, Peter J. Agapitos
et al

Transscleral Fixation of posterior chamber Intraocular Lenses
in the Absence of Capsular Support.

Ophthalmic surgery Vol 20 Num 11 Nov 1989.

18. Kazushige Tsunoda, MD, Masayoshi Migita, MD, Takayuki Nakashizuka

Treatment of anterior vitreous before suturing an intraocular
lens to the ciliary sulcus.

Journal Cataract Refractive Surgery Vol 22, March 1996.