



Vobo
3/10/02

JEFATURA DE ENSEÑANZA

Universidad Nacional Autónoma de México

11234

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

84

Asociación Para Evitar la Ceguera en México, IAP
Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes"

Tesis de Postgrado

*"Tratamiento Quirúrgico En Pacientes Con
Glaucoma Secundario A Uveítis"*

**Para obtener el título
Especialista en Oftalmología**

Presenta

Dra. Carolina Stephany Quintero y De León

Tutores

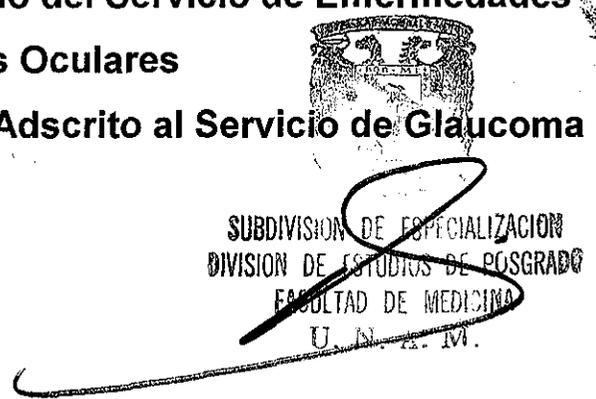
**Dra. Lourdes Arellanes García. Jefe del Servicio de Enfermedades
Inflamatorias Oculares**

**Dra. Patricia Navarro López. Becario del Servicio de Enfermedades
Inflamatorias Oculares**

Dra. Elizabeth Salinas Van Orman. Adscrito al Servicio de Glaucoma

octubre de 2002

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.





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.

CONTENIDO

Introducción	2
Justificación	5
Objetivos	6
General	6
Específicos	6
Metodología	7
Diseño del Estudio	7
Población	7
Tamaño de la muestra	7
Criterios de inclusión	7
Criterios de exclusión	7
Variables	7
Definición de Términos	8
Fuente y Métodos de Recolección	9
Análisis Estadístico	9
Aspectos Éticos	9
Resultados	10
Discusión	13
Conclusiones	16
Bibliografía	17

INTRODUCCIÓN

El glaucoma es una complicación severa de uveítis, su manejo en estas condiciones es complicado por su difícil control debido al curso crónico de la enfermedad subyacente.

El glaucoma secundario a uveítis es una entidad compleja en la cual existe una combinación de mecanismos bioquímicos en la composición del humor acuoso en ojos con uveítis como el aumento de proteínas, la presencia de prostaglandinas, células inflamatorias y mediadores inflamatorios y agentes tóxicos como las citocinas y radicales libres de oxígeno. Estas causan un aumento de la Presión Intraocular (PIO) al mediar la producción del humor acuoso y obstruir las vías de salida. Por otro lado, existen cambios morfológicos en las estructuras del ángulo que pueden o no detectarse con gonioscopia. En pacientes con uveítis el glaucoma puede ser de ángulo cerrado por sinequias posteriores causando bloqueo pupilar, sinequias anteriores periféricas y rotación anterior del cuerpo ciliar. De ángulo abierto en el cual existe glaucoma por hipersecreción del acuoso, obstrucción mecánica al flujo de salida, trabeculitis, daño al trabéculo y endotelio. Finalmente un mecanismo en estos pacientes es por uso crónico de esteroides, en el cual hay acumulo de glicosaminoglucanos en la red trabecular, inhibición de la fagocitosis de material extraño por las células endoteliales del trabéculo e inhibición de la síntesis de prostaglandinas.

El glaucoma secundario a uveítis se presenta en todos los grupos de edades. La prevalencia de glaucoma en niños con uveítis tiene un rango de 5 a 13.5% con pronóstico reservado. La prevalencia en adultos oscila de 5.2 a 19%.

El objetivo del tratamiento clínico incluye el control de la inflamación ocular, disminución de la presión intraocular y prevenir la formación de sinequias.

Cuando el tratamiento médico del glaucoma falla, el tratamiento quirúrgico es necesario, el cual está enfocado a corregir las anomalías anatómicas y proveer un

paso de salida del humor acuoso. Hay que evitar la cirugía en ojos con uveítis activa para prevenir la exacerbación de la inflamación y la falla secundaria de la cirugía filtrante.

La trabeculectomía es una alternativa para pacientes con glaucoma secundario a uveítis, pero la falla es común debido a la inflamación y el aumento de la fibrosis.¹

Para minimizar la cicatrización de la vesícula filtrante se inició el uso de trabeculectomía con moduladores de la cicatrización como el 5-fluoruracilo (5-FU) en inyección subconjuntival en el posoperatorio y mitomicina C (MM-C) aplicada en el transoperatorio.

Hay gran variabilidad en la literatura en cuanto a los rangos de éxito y esto depende del periodo de seguimiento y la definición de éxito. La trabeculectomía con antimetabolitos *presenta un rango de éxito mayor pero está asociado a complicaciones potenciales.*

Otra estrategia quirúrgica en pacientes con glaucoma secundario de difícil control es el uso de implantes los cuales han probado su efectividad en ojos con factores de riesgo para falla de cirugía filtrante.²

En el estudio de Hill et al, en 11 pacientes que presentaron falla de trabeculectomía, les realizó implante de Molteno reportando un rango de éxito de 79% con 2 años de seguimiento.

Las complicaciones más frecuentes que se presentan con implante de válvula de Ahmed (IVA) son vesícula encapsulada, hipotonía transitoria, hipema y cámara plana.

Otras complicaciones reportadas después de cirugía filtrante en pacientes con uveítis son efusión coroidea, hemorragia coroidea, progresión de catarata, ptisis bulbi, cámara plana, hipotensión y endoftalmitis tardía. Estas complicaciones se presentan con un rango más alto que en glaucomas primarios.

Se ha reportado la presencia de inflamación pos operatoria o reactivación con un rango de 5.2% al 31% en glaucoma secundario a uveítis. Esta incidencia puede disminuirse con tratamiento antiinflamatorio agresivo en el pre y pos quirúrgico.

JUSTIFICACIÓN

El glaucoma secundario a uveítis es una complicación que se presenta con alta frecuencia. El tratamiento quirúrgico en estos pacientes tiene un riesgo mayor de presentar falla y otras complicaciones lo que conlleva un mal pronóstico.

Existen diferentes técnicas que se utilizan en la actualidad, con diferentes rangos de éxito y complicaciones.

El Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes" de la Asociación Para Evitar la Ceguera en México, es un centro de referencia y los pacientes que se manejan en el servicio de enfermedades inflamatorias oculares y en este estudio los que también presentan glaucoma asociado a uveítis, aportan una serie de datos importantes que deben ser evaluados y utilizados como referencia para comparar diferentes modalidades de tratamientos y para valorar el impacto en el control de la presión intraocular.

OBJETIVOS

General

Evaluar la eficacia de las diferentes técnicas quirúrgicas en el tratamiento de pacientes con glaucoma secundario a uveítis de difícil control.

Específicos

Describir las complicaciones de las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas.

Describir los tipos de uveítis que presentan glaucoma.

Describir la falla en cada tipo de cirugía.

METODOLOGÍA

Diseño del Estudio

Es un estudio retrospectivo, descriptivo y longitudinal.

Población

Pacientes del servicio de Enfermedades inflamatorias oculares del Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes" de la Asociación Para Evitar la Ceguera en México con diagnóstico de glaucoma secundario a uveítis, con difícil control médico que fueron sometidos a cirugía de glaucoma de septiembre de 1988 a abril del 2001.

Tamaño de la muestra

Se incluyeron todos los casos comprendidos en el periodo de tiempo mencionado que cumplan los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

Todos los pacientes con glaucoma secundario a uveítis que requirieron cirugía de glaucoma por mala respuesta al tratamiento médico.

Criterios de exclusión

Expedientes incompletos.

Seguimiento pos operatorio menor a 4 semanas.

Cirugía combinada de glaucoma y catarata.

En casos de cirugía bilateral, el ojo izquierdo fue excluido.

Variables

Dependiente

- Presión Intraocular

Independientes

- Edad
- Sexo
- Diagnóstico de uveítis
- Tiempo de evolución de uveítis
- Grado de inflamación intraocular prequirúrgica
- Tiempo del diagnóstico de uveítis al desarrollo de glaucoma secundario
- Duración del glaucoma al tiempo de cirugía
- Agudeza visual pre y pos quirúrgica
- Número de medicamentos hipotensores
- Cirugía ocular previa
- Complicaciones

Definición de Términos

Criterios de éxito:

Completo: Presión intraocular ≥ 6 y ≤ 21 mmHg sin medicamentos antiglaucomatosos

Calificado: Presión intraocular ≥ 6 y ≤ 21 mmHg con medicamentos antiglaucomatosos

Total: Presión intraocular ≥ 6 y ≤ 21 mmHg con o sin medicamentos antiglaucomatosos

Criterios de Falla:

Total: Presión intraocular > 21 mmHg con o sin medicamentos antiglaucomatosos

Completa:

Hipotonía crónica (Presión Intraocular < 6 mmHg por 3 meses o más).

Necesidad de Segunda cirugía de glaucoma

Ptisis bulbi

No percepción de luz (NPL)

Fuente y Métodos de Recolección

La fuente de información fue el expediente clínico, se registraron las variables pertinentes en 7 tiempos pos quirúrgicos: 1er día, 1ª semana, 1 mes, 3 meses, 6 meses, 1 año, 3 años y más de 3 años.

Análisis Estadístico

Se reportaron los valores estadísticos descriptivos.

Aspectos Éticos

El proyecto se apegó a los principios de no daño, confidencialidad y respeto vigentes para la investigación biomédica en humanos postulados en Helsinki y actualizados en 1987 en el congreso *Ad Hoc* en Sudáfrica.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

RESULTADOS

Se incluyeron 108 ojos de 108 pacientes de 161 expedientes revisados de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. La población de estudio estuvo compuesta de 84 femeninas (67%) y 43 masculinos (33%), con un predominio del sexo femenino. La edad promedio fue de 46 años con un rango de 4 a 83 años. El seguimiento promedio fue de 32 meses con un rango de 16 a 48 meses.

El diagnóstico uveítico de estos pacientes incluyeron: Uveítis Idiopática Anterior en 29 ojos (26.85%), Iridociclitis Heterocrómica de Fuchs en 20 ojos (18.51%), Vogt Koyanagi Harada en 19 ojos (17.5%), Queratouveítis Herpética en 15 ojos (13.8%), Pals Planitis en 12 ojos (11.1%), y otros 12.06%.

Ochenta y seis ojos (67.71%) tenían glaucoma secundario de ángulo abierto, y 41 ojos (32.29%) glaucoma secundario de ángulo cerrado.

Se realizó Trabeculectomía con Mitomicina C (T-MMC) en 43 ojos (40%), Implante de Válvula de Ahmed (IVA) en 38 ojos (35%), Trabeculectomía (T) en 17 ojos (16%) y esclerectomía (E) en 10 ojos (9%).

El promedio de edad según cirugía fue de 54 años en operados con trabeculectomía, 44 años en T-MMC, 31 años en esclerectomía y 47 años en IVA.

El tiempo promedio del diagnóstico de uveítis al desarrollo de glaucoma fue de 28 meses en el grupo de T, 24 meses en T-MMC, 22 meses en esclerectomía, y 37 en el grupo de IVA. El tiempo promedio del inicio del glaucoma a la cirugía fue de 9 meses en el grupo de trabeculectomía, 15 meses en T-MMC, 9 meses en el grupo de esclerectomía y 19 meses en IVA.

Al evaluar el diagnóstico de uveítis según grupo de cirugía obtuvimos que en el grupo de Trabeculectomía el 41% correspondía a IHF, 36% a UAI, 18% a QUH, y 6% a VKH; para el grupo de T-MMC el 26% correspondió a UAI, 23% a IHF, 12% a QUH, el 16% a VKH y 5% a PP. En el grupo de esclerectomía el 60% tenían diagnóstico de PP, el 20% de QUH, y 10% de UAI y VKH. De los pacientes con IVA el 29% tenían UAI, 26% VKH, 13% QUH, y 8% IHF.

Al evaluar la inflamación preoperatoria, en el grupo de trabeculectomía el 35% no tenían inflamación, el 60% tenían inflamación leve y el 5% inflamación moderada; en el grupo de T-MMC el 35% no tenían inflamación, el 47% inflamación leve, 16% inflamación moderada y el 2% inflamación severa; del grupo de esclerectomía el 30% sin inflamación, el 60% con inflamación leve y el 10% con inflamación moderada; el grupo de IVA el 56% no presentaban inflamación, el 34% inflamación leve y el 10% inflamación moderada.

En el grupo de T el 24% de los pacientes tenían cirugía previa y el 18% eran pseudofacos y 6% áfacos, en el grupo de T-MMC el 14% presentaban cirugía previa y 9% eran pseudofacos y 5% áfacos, en esclerectomía el 20% tenían cirugía previa el 10% eran pseudofacos y 10% áfacos, y en IVA el 53% tenían cirugía previa el 37% eran pseudofacos y el 16% áfacos de este grupo el 29% presentaban cirugía de glaucoma previa. Todos los grupos presentaron un promedio de 1 cirugía previa por ojo, el grupo de IVA un promedio de 1.4%.

Al evaluar el éxito por técnica quirúrgica observamos que el mayor porcentaje de éxito total lo presentó el grupo de T-MMC (97%), seguido por IVA (87%), Trabeculectomía 83% y esclerectomía un 83%. El mayor porcentaje de éxito completo fue de T-MMC (74%), seguido por trabeculectomía (71%), IVA en 53%, y esclerectomía en 40%. El mayor porcentaje de éxito calificado lo presentó el grupo de esclerectomía (40%), IVA (34%), T-MMC (23%) y 12% en el grupo de Trabeculectomía.

En el grupo de Trabeculectomía la PIO fue reducida de un promedio de 27mmhg preoperatoria, con 2.8 medicamentos antiglaucomatosos (rango de 2-4) a un promedio de 15mmhg con 0.4 medicamentos en promedio (rango 0-3).

En el grupo de T-MMC la PIO fue reducida de un promedio de 30 mmHg con 2.8 medicamentos (rango 1-4) a un promedio de presión de 14 mmHg con 0.48 medicamentos (0 a 3). En el grupo de esclerectomía la PIO fue reducida de 36 mmHg con un promedio de medicamentos de 2.2 (rango de 1-4) a una PIO final promedio de

15 mmHg con un promedio de 1.1 medicamentos, En el grupo de IVA la PIO fue reducida de un promedio de 32 mmHg con 2.6 medicamentos en promedio (rango de 1-4) a una PIO final promedio de 15 mmHg con un promedio de 0.57 medicamentos(rango 0-3).

Falla total se presentó en el grupo de Trabeculectomía en un paciente con evolución a NPL, en el grupo de T-MMC en un paciente hubo necesidad de una segunda cirugía de glaucoma, en el grupo de esclerectomía un paciente evolucionó a NPL, y en el grupo de IVA 1 paciente requirió una segunda cirugía de glaucoma, 1 paciente evolucionó a NPL, y dos pacientes evolucionaron a Ptisis bulbi.

Las complicaciones tempranas presentadas en cada grupo fueron de hipotonía (12%), desprendimiento corioideo(DC) en 24%, y vesícula quística (24%) en los pacientes con Trabeculectomía; en pacientes con T-MMC el 7% presentó hipotonía, 16% DC, 12% seidel, y 12% vesícula quística; en el grupo de esclerectomía la hipotonía se presentó en 10%, DC en 10%, e hipema en 10%; y en el grupo de IVA se presentó hipotonía en el 24%, DC en el 8%, vesícula quística en 11% e hipema en el 5%.

Al evaluar los datos de los pacientes sin cirugía previa hubo una mejoría en cuanto al porcentaje de éxito. En el grupo de T-MMC (37 ojos) el 100% presentaron éxito total, el 78% éxito completo y el 22% éxito calificado. En el grupo de IVA (14 ojos) el éxito total fue del 93%, éxito completo de 43% y éxito calificado del 50%.

DISCUSIÓN

Nuestro estudio es el primero en presentar los resultados de 4 diferentes técnicas quirúrgicas. Fueron valorados un total de 108 ojos con glaucoma secundario a esteroides. Nuestro seguimiento tuvo un rango de 16 a 48 meses con un promedio de 32 meses.

Los reportes publicados con cirugía de trabeculectomía muestran resultados muy variables. Hoskin et al reporta éxito (PIO <21mmHg) en 66.6% de 9 ojos.³ Hill et al reportaron éxito en el 81% (13 ojos) de 16 pacientes con un seguimiento de 1 año y en el 73% en 2 años.³ Stavrou et al reportó un éxito total del 92% al año y 83% a los 2 años en un estudio de 33 pacientes.¹ En nuestro estudio reportamos un éxito total en el 83% de los ojos con un seguimiento promedio de 27 meses.

En cirugía de trabeculectomía con antimetabolitos Jampel et al reportó que de 12 ojos con aplicación de 5-FU todos presentaron presión intraocular menor de 20 mmHg en un seguimiento de 7.75 meses promedio.⁴

Otro estudio reporta en una serie de 28 ojos con uveítis operados con trabeculectomía (17 ojos con 5-FU y 11 ojos sin 5-FU), en un periodo de 2 años, el 90% del grupo con 5-FU presentó control de la presión intraocular comparado con 80% del grupo sin 5-FU. A los 5 años, el 50% estaban controlados del grupo con 5-FU contra 30% del grupo control.⁵

Patitsas et al reportó éxito del 71% en 21 ojos con 5-FU en un seguimiento de 4 meses en promedio.⁶

En un estudio publicado por Prata, et al en 24 ojos con MM-C reportaron el 75% de éxito completo con un promedio de seguimiento de 9.9 meses.⁷

En nuestro estudio reportamos un éxito total del 97% en trabeculectomía con MM-C, 74% con éxito completo y 23% con éxito calificado con un seguimiento promedio de 23 meses.

En un estudio de 229 ojos con trabeculectomía y 5-FU, el 5.7% presentó endoftalmitis de aparición tardía relacionada a alteraciones en la vesícula.⁸

Otras complicaciones reportadas en trabeculectomía con antimetabolitos son: defectos epiteliales corneales, sobre filtración, hipotonía crónica, fuga de vesícula, maculopatía por hipotonía y hemorragia coroidea.⁹⁻¹⁰

En nuestro estudio las complicaciones tempranas en el grupo de T-MMC fueron: hipotonía 7%, desprendimiento coroideo 16%, seidel 12%, vesícula quística 12%. Un paciente requirió cirugía de glaucoma adicional.

Hay pocos reportes sobre resultados en cirugía con IVA, Gil Carrasco et al reportó un manejo exitoso de 57% en 14 ojos uveíticos con IVA con seguimiento promedio de 14 meses.¹¹

Da Mata et al reporta en un estudio de 21 ojos con glaucoma secundario a uveítis e IVA un éxito de 94% en un seguimiento de 2 años.¹²

En nuestro estudio reportamos un éxito total de 87% en un seguimiento promedio de 16 meses, cabe mencionar que el 56% de los pacientes tenía cirugía ocular previa.

No hay reportes del uso de esclerectomía en pacientes con glaucoma secundario a uveítis, en este estudio reportamos un éxito total de 80% en un grupo de 108 ojos con un seguimiento de 48 meses en promedio.

En ojos sin cirugía previa encontramos un aumento del porcentaje de éxito total. En el grupo de T-MMC en éxito total fue de 100% con seguimiento de 16 meses en un grupo de 37 ojos. En el grupo de IVA el éxito total fue de 93% con un seguimiento promedio de 19 meses en 14 ojos.

CONCLUSIONES

El mejor éxito se presenta cuando se realizan T-MMC o IVA, realizándose como procedimiento único, por lo que son la mejor opción de tratamiento quirúrgico en pacientes con glaucoma secundario a uveítis

El menor porcentaje de éxito se encontró en el grupo de Esclerectomías.

Las complicaciones más frecuentes fueron hipotonía, desprendimiento coroideo seroso y vesícula quística.

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Stavrou P. Et al. Trabeculectomy in uveítis. *Ocul Immunol Inflam* 1995;3;209-215
- ² Hill RA et al . Trabeculectomy and Molteno Implantation for glaucomas associated with uveitis. *Ophthalmology* 1993;100:903-908.
- ³ Hoskin HD Jr et al. Surgical management of inflammatory glaucomas. *Perspectives in Ophthalmology* 1997;1:173-81
- ⁴ Jampel HD, et al. Trabeculectomy with 5-FU for adult inflammatory glaucoma. *Am J Ophthalmol*, 1990; 109:168-173
- ⁵ Towler HMA, et al. Primary trabeculectomy with 5-FU for glaucoma secondary to uveitis. *Ocul Immunol Inflam*, 1995; 3: 163-170.
- ⁶ Patitsas C, et al. Glaucoma filtering surgery with postoperative 5-FU in patients with intraocular inflammatory disease. *Ophthalmol* 1992; 99:594-599.
- ⁷ Prata JA, et al. Trabeculectomy with MM-C in glaucoma asociated with uveítis. *Ophthalmic Surg* 1991; 25:616-620.
- ⁸ Wolner B, et al. Late bleb - related endophthalmitis after trabeculectomy with adjunctive 5-FU. *Ophthalmol* 1991; 98:1053-1060.
- ⁹ Franks WA et al. Complications of 5-FU after trabeculectomy. *Eye*, 1991;5:385-389.
- ¹⁰ Weinreb RN, et al. Adjusting the dose of 5-FU after filtration surgery to minimize side effects. *Ophthalmol* 1987; 94:564-570.
- ¹¹ Gil-Carrasco F, et al. Ahmed valve implant for uncontroled uveitic glaucoma. *Ocular Immunol and Inflamm* 1998; 6:27-37.

¹² Da Mata A, et al. Management of uveitic glaucoma with Ahmed glaucoma valve implantation. *Ophthalmol* 1999; 11:2168-2172.