

Evaluación clínica y ecográfica del desprendimiento coroideo de inicio temprano post-trabeculectomía

José Antonio Paczka¹, Victoria E. Sánchez-Castellanos², Diana De-los-Ríos³, Jorge Topete-Jiménez⁴, Félix Gil-Carrasco⁵

RESUMEN

Propósito: Evaluar las diferencias entre ojos que desarrollaron desprendimiento coroideo (DC) tempranamente, en comparación con aquellos que no tuvieron dicha complicación, después de trabeculectomía.

Métodos: Cincuenta y tres pacientes con glaucoma sometidos a trabeculectomía primaria fueron evaluados prospectivamente. Se les realizó ultrasonografía modo A y B, así como un examen clínico completo, 24 horas antes y 24 horas después de la cirugía. Otras variables colectadas fueron la PIO pre y postoperatoria, la tensión arterial, la terapia antiglaucomatosa y el nivel de experiencia del cirujano.

Resultados: De entre los procedimientos realizados, se detectó DC clínica o ecográficamente en 15 ojos (28.3%). La PIO preoperatoria promedio (26.0 ± 8.0 mmHg) en los ojos que desarrollaron DC fue significativamente mayor ($P = 0.011$), que la PIO media preoperatoria de los ojos sin DC (21.2 ± 5.3 mmHg). Un día después de la cirugía no existió diferencia estadísticamente significativa ($P = 0.390$) en la media de las PIOs de ambos grupos (5.0 ± 4.6 mmHg vs. 6.0 ± 5.6 mmHg). La proporción de ojos con una reducción postoperatoria igual o mayor a 15 mmHg fue significativamente mayor en el grupo con DC ($P = 0.017$).

Conclusiones: Nuestros hallazgos apoyan el hecho de que el DC temprano después de trabeculectomía parece ser más frecuente en casos con PIOs preoperatorias mayores y con proporciones más grandes de reducción de la PIO, pero no necesariamente con las PIOs postoperatorias más bajas.

Palabras clave: Cámara anterior plana, desprendimiento coroideo, hipotonía, trabeculectomía.

SUMMARY

Purpose: To evaluate the peri-operative, clinical and echographic differences in eyes that developed early choroidal detachment (CD) compared with those that did not had such complication after trabeculectomy.

Methods: A cohort of 53 patients affected by uncontrolled glaucoma who underwent primary trabeculectomy was prospectively evaluated. A- and B-scan ultrasonography and a clinical examination were carried out 24 hours before and after surgery. Pre- and post-operative IOP, proportion of IOP reduction, blood pressure, type and number of glaucoma medicines, and surgeon's level of experience were collected variables.

Results: From 53 operated eyes, the presence of CD was detected by echographic and/or clinical examination in 15 eyes (28.3%). Mean pre-operative IOP in eyes that developed CD (26.0 ± 8.0 mmHg) was significantly higher ($P = 0.011$) than in eyes not affected by this condition (21.2 ± 5.3 mmHg). One day after surgery, there was no significant difference ($P = 0.390$) in the post-operative IOP (5.0 ± 4.6 mmHg vs. 6.0 ± 5.6 mmHg). A proportion of eyes with a net reduction equal or greater than 15 mmHg was significantly higher in the CD group ($P = 0.017$).

Conclusions: Our data supports the fact that early-onset CD after trabeculectomy appears to be more frequent in cases with higher pre-operative IOP and greater proportions of IOP reduction but not necessarily with lower post-operative IOP.

Key words: Choroidal detachment, flat anterior chamber, hypotony, trabeculectomy.

¹ Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales, CUCS, Universidad de Guadalajara; Guadalajara, Jalisco, México. O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara; Guadalajara, Jalisco, México. Unidad de Diagnóstico Temprano de Glaucoma, Guadalajara, Jalisco, México.

² Consulta privada, Guadalajara, Jalisco, México.

³ Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco, México.

⁴ Servicio de Oftalmología, Instituto Nacional de la Nutrición "Dr. Salvador Zubirán", México, D.F. México.

⁵ Servicio de Glaucoma, APEC, México, D.F. México.

Presentado en parte en la reunión anual de ARVO (Association for Research in Vision and Ophthalmology), Fort Lauderdale, Florida, USA (Mayo 5, 1998).

Correspondencia: Dr. José A. Paczka. Justo Sierra 2076-309, Col. Americana, Jalisco 44600, México. Teléfono (33) 3654-1517. Fax: (33) 3630-5390. E-mail: jpaczka@usa.net

INTRODUCCIÓN

El desprendimiento coroideo (DC) puede ocurrir con frecuencia como una consecuencia en los casos en que se practica cirugía intraocular como la reparación del desprendimiento de retina, la extracción de la catarata y, en especial, en los procedimientos filtrantes para glaucoma (1). En la formación de un DC después de cirugía de glaucoma, se acumula líquido en el espacio supracoroideo (2). El DC sucede, a menudo, después de la trabeculectomía y se sabe que se asocia con la hipotonía ocular, el estrechamiento de la cámara anterior y a una baja filtración de humor acuoso (1, 3, 4).

Las características clínicas y patológicas del desprendimiento ciliocoroideo (término usado de forma intercambiable que también puede nombrarse como desprendimiento coroideo o efusión supracoroidea), ya han sido descritas con detalle por otros autores (3, 4). El diagnóstico de DC se realiza usualmente al observar grandes elevaciones globiformes de la coroides a través de la pupila. Asimismo, la ultrasonografía en modo B se puede utilizar para establecer el diagnóstico de DC en aquellos casos en los que no es posible la visualización de la coroides a través de la pupila. La ultrasonografía puede ser también útil para distinguir entre la presencia de un derrame seroso y uno hemorrágico en el espacio supracoroideo (2).

La fisiología de la dinámica de los líquidos supracoroideos se ha resumido de manera integral en una revisión previa (5). En esa revisión se ha descrito que la presencia de un DC postoperatorio suele tener una fuerte asociación con la hipotonía; sin embargo, hoy en día sigue siendo tema de controversia el hecho de si la hipotonía es una causa o una consecuencia del DC. Brubaker y Pederson (5), establecieron que la presencia del DC posterior a la cirugía intraocular está relacionada con la hipotonía trans y postoperatoria en combinación con la inflamación postoperatoria.

Para investigar si el nivel de reducción de la presión intraocular (PIO) o la PIO postoperatoria en el lapso del primer día postquirúrgico están relacionados con el inicio temprano del DC, estudiamos de manera prospectiva el curso postoperatorio inmediato de una cohorte de pacientes con glaucoma quienes fueron sometidos a trabeculectomía primaria.

PACIENTES Y MÉTODOS

La población en estudio la constituyó un grupo consecutivo de pacientes adultos que se sometieron a trabeculectomía primaria para glaucoma. Antes de la cirugía, en todos los ojos se había documentado daño progresivo, ya sea del nervio óptico o del campo visual, a pesar de la terapia médica máxima. El protocolo de estudio fue revisado y aprobado por el Comité Institucional de Ética e Investigación. Después de haber obtenido el consentimiento escrito de los participantes, se evaluaron de manera prospectiva 53 pacientes. A 28 ojos se les diagnosticó glaucoma primario de

ángulo abierto, 11 presentaron glaucoma crónico de ángulo cerrado, 3 tuvieron glaucoma agudo de ángulo cerrado y 11 tuvieron glaucoma secundario misceláneo (pseudofáquico, traumático, afáquico, exfoliativo, pigmentario y uveítico).

Para propósitos de este estudio se practicó ultrasonografía modo A y B en todos los pacientes 24 horas antes de la cirugía. Otras rutinas pre y transoperatorias no fueron influenciadas por el estudio. Todos los pacientes suspendieron la terapia médica antiglaucomatosa en el ojo que se había planeado intervenir quirúrgicamente, al menos 24 horas antes de dicho procedimiento (y posterior a la última lectura de la PIO). Los pacientes fueron hospitalizados al menos 12 horas previas a la cirugía.

Todos los procedimientos quirúrgicos se realizaron o fueron supervisados por un especialista glaucomatólogo. Para cada paciente se evaluaron los siguientes parámetros: edad, género, otras enfermedades oculares concomitantes y enfermedades sistémicas presentes antes de la cirugía, el ojo sometido a cirugía, la PIO recabada 24 horas previas a la cirugía, tipo y número de medicamentos contra glaucoma, uso de manitol requerido para el control de la PIO, pero no inmediatamente antes de la cirugía, tipo de anestesia, nivel de experiencia del cirujano (categorizado como experimentado, si un miembro del cuerpo médico había realizado la cirugía; o no experimentado, si el procedimiento lo había realizado un residente de oftalmología). Uno de nosotros midió la tensión arterial de cada uno de los pacientes en el periodo preoperatorio inmediato (VESC). Todas las cirugías se realizaron en la Asociación para Evitar la Ceguera en México, Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes", en la ciudad de México. Los criterios de exclusión fueron cualquier cirugía intraocular previa distinta a la extracción de catarata, aplicación de láser o cirugía de catarata en un lapso de 6 meses antes del estudio, cualquier anomalía visible del fondo de ojo (distinta a los cambios glaucomatosos en el disco óptico o capa de fibras nerviosas), afaquia asociada con la presencia de vítreo en la cámara anterior, glaucoma neovascular e inflamación activa para el glaucoma uveítico.

La técnica quirúrgica básica, que se empleó en todos los casos, comenzó una vez que el paciente se encontraba en un adecuado plano de anestesia (cuando se utilizó anestesia general) o posterior a la anestesia retrobulbar con lidocaína. Se realizó una compresión manual durante 60 segundos cuando se usó anestesia local; se preparó al ojo y se colocaron campos estériles. Se colocó un tramo de sutura (seda 4-0) debajo del tendón del músculo recto superior. Se preparó un colgajo conjuntival límbico superior con una incisión de aproximadamente 10 mm posterior al limbo. Se disecó a partir de la córnea clara un colgajo escleral cuadrado, de un tercio a un medio de espesor (3.0 x 3.0 mm). Posteriormente se realizó una resección del bloque trabecular anterior (aproximadamente 2.0 x 2.0 mm), seguida de una iridectomía basal. Se suturó el colgajo escleral en sus esquinas con al menos dos suturas de nylon 10-0. Por medio de una paracentesis se reformó la cámara anterior con solución salina balanceada. No se emplearon suturas

reabsorbibles, ni tampoco se administraron antimetabolitos. La conjuntiva se suturó con sutura continua, empleando para ello nylon 10-0. Se aplicó atropina tópica al 1% y una solución que combinaba un antibiótico y un corticosteroide (sulfacetamida sódica al 10% y acetato de prednisolona al 1%) antes de colocar un parche sobre el ojo operado. Al término de la cirugía al paciente no se le dio de alta y permaneció la noche de ese día en el hospital. A todos los pacientes se les hizo la recomendación explícita para suspender cualquier tipo de actividad física. Se revisó a los pacientes al primer día postquirúrgico. El examen incluyó la documentación de la PIO, cambios inflamatorios, apariencia de la vesícula filtrante, profundidad de la cámara anterior y estado de la córnea, el cristalino, la retina y el disco óptico. Se hizo también la prueba de Seidel. Se realizó fundoscopia indirecta empleando una lente de +78 D. No se practicó gonioscopia, ni se utilizaron lentes de contacto para la fundoscopia con el fin de evitar modificar los resultados de la ecografía postoperatoria. No se dio masaje digital descompresivo, ni se realizó cualquier otra maniobra extrínseca en el ojo del paciente en ningún momento de la evaluación postoperatoria. Se realizó ultrasonografía modo A y B una a tres horas posteriores al examen inicial. Se practicó un examen clínico final posterior a la ecografía para evaluar si se había producido cualquier cambio clínico significativo debido a este procedimiento. Posterior a la evaluación postoperatoria inmediata se prescribieron un ciclopléjico tópico (atropina al 1%, dos veces al día por 7 días) y una solución que combinaba un antibiótico y un corticosteroide (sulfacetamida sódica al 10% y acetato de prednisolona al 1%, en frecuencia decreciente por al menos dos meses), para aplicación en gotas en un régimen acorde al estado postquirúrgico particular de cada ojo. Tanto las visitas de seguimiento como los tratamientos subsecuentes se ajustaron de acuerdo con los resultados del paciente y a petición del cirujano a cargo; sin embargo, se practicaron ultrasonografía modo A y B y un examen clínico ocular estandarizado, de una a tres semanas después de la cirugía. Mantuvimos un seguimiento de los resultados de cada paciente, pero no se planeó con anticipación un comportamiento terapéutico o una evaluación prospectiva en un marco de tiempo mayor, debido a que estas perspectivas se consideraron como fuera del enfoque del presente estudio.

Se utilizó una clasificación modificada para evaluar la profundidad de la cámara anterior, la cual fue descrita originalmente por Stewart y Shields (6). Para esta clasificación, en el grado 1, la profundidad de la cámara anterior periférica anterior es igual o mayor de un cuarto de grosor corneal; en el grado 2, la profundidad de la cámara anterior periférica es semejante a una hendidura (midiendo menos de un cuarto de espesor corneal) o existe evidencia de contacto iridocorneal periférico (pero la córnea se encuentra lejos del cristalino, el lente intraocular o la cápsula posterior); en el grado 3, el contacto iridocorneal induce a un aplanamiento del estroma del iris, y la córnea se encuentra cerca o en contacto con el cristalino, el lente intraocular o

la cápsula posterior.

Los resultados se expresan como el valor promedio $\pm$ desviación estándar. La evaluación estadística para comparar medias se realizó utilizando la *t* de Student (fuese pareada o no pareada). La prueba de chi-cuadrada se utilizó para analizar comparación de proporciones (la prueba exacta de Fisher fue empleada si se identificaban valores menores a 5 en las tablas de contingencia de 2 x 2). Se empleó una prueba de Wilcoxon para el número de medicaciones y la profundidad de la cámara anterior. Un valor de *P* menor a 0.05 se consideró como estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Todos los ojos incluidos en este estudio cursaron sin complicaciones transoperatorias. Únicamente dos casos fueron sometidos a cirugía bajo anestesia general.

En el cuadro 1 se muestra la información general y los datos demográficos de los 53 casos en este estudio. La comparación de los dos grupos (presencia vs. ausencia de DC) muestra una proporción mayor, con niveles de significancia estadística, en los ojos derechos (*P* = 0.0001) en el grupo de pacientes con DC. Las proporciones de los glaucomas misceláneos y el uso de la acetazolamida y el manitol también son significativamente mayores (*P* = 0.01 y 0.004, respectivamente) en el grupo con DC comparado con el grupo de contraste. Los ojos con presencia de DC presentaron una PIO media prequirúrgica (26.3 ± 8.0 mmHg) estadísticamente mayor (*P* = 0.01), comparada con la PIO media (21.3 ± 5.3 mmHg) de los ojos sin DC. El resumen postquirúrgico en el cuadro 2 muestra que la PIO media no difirió entre los dos grupos. La proporción de ojos con cámara anterior más profunda fue mayor en el grupo sin DC comparado con los casos con DC (*P* = 0.02).

En el cuadro 3 se concentran las características de los casos con DC separados en subtipos, de acuerdo con su apariencia ecográfica. La única diferencia estadísticamente significativa fue el valor de la tensión arterial diastólica, la cual fue mayor (*P* = 0.02) en el grupo de ojos con DC plano (75.0 ± 10.8 mmHg) comparado con el grupo de ojos que desarrollaron un DC abolsado (64.0 ± 5.4 mmHg).

Todos los casos con DC se detectaron clínica o ecográficamente durante la primera evaluación postquirúrgica (24 horas posteriores a la conclusión del procedimiento). En todos los casos el DC fue seroso y no se diagnosticaron nuevos casos en las tres semanas de seguimiento. Catorce casos (93%) se resolvieron antes de las tres semanas en respuesta a nuestro manejo conservador. Solamente un caso requirió otra cirugía para reformar la cámara anterior con un agente viscoelástico.

La proporción de casos con DC (40%) fue significativamente mayor (*P* = 0.030) que la proporción sin esta condición (13%), cuando la PIO prequirúrgica era mayor a los 27 mmHg. Sesenta por ciento (9/15) de los casos asociados con DC y 29% (11/38) de los ojos sin DC, presentaron una reducción relativa de PIO de más del 20%; la diferencia de esta

Cuadro 1. Información general y demográfica en el periodo prequirúrgico

Variable	Desprendimiento coroideo		P
	Ausente	Presente	
N	38	15	
Edad (años)	60.8 ± 10.6*	57.5 ± 18.7*	NS
Género			NS
Masculino	10 (26%)	6 (40%)	
Femenino	27 (71%)	9 (60%)	
Ojo (D / I)	17 / 21	15 / 0	0.0001
Tipo de glaucoma			
GPAA	22 (58%)	5 (33%)	NS
GCAC	10 (38%)	1 (7%)	NS
Pseudofáquico	2 (5%)	3 (20%)	NS
GCAA	2 (5%)	1 (7%)	NS
Traumático	1 (3%)	1 (7%)	NS
Misceláneo	1 (3%)	4 (26%)	0.01
Enfermedad sistémica			
Hipertensión	13 (34%)	3 (20%)	NS
Diabetes	1 (3%)	1 (7%)	NS
Ambos	2 (5%)	1 (7%)	NS
Presión arterial (mmHg)			
TA diastólica	66.6 ± 10.5*	71.3 ± 10.6*	NS
TA sistólica	110.0 ± 18.5*	111.8 ± 20.8*	NS
PIO preqx	21.3 ± 5.3*	26.3 ± 8.0*	0.01
Betabloqueador	35 (92%)	15 (100%)	NS
Pilocarpina	37 (97%)	13 (87%)	NS
Acetazolamida	0 (0%)	9 (60%)	0.0001
Dipivalilepinefrina	13 (34%)	4 (27%)	NS
Manitol	0 (0%)	4 (27%)	0.004
Experiencia quirúrgica			
Experimentado	18 (47%)	6 (40%)	NS
No experimentado	20 (53%)	9 (60%)	NS

* Valor promedio ± desviación estándar. NS = No significativo (> 0.05), GPAA = glaucoma primario de ángulo abierto, GCAC = glaucoma crónico de ángulo cerrado, GAAC = glaucoma agudo de ángulo cerrado, TA = tensión arterial.

Cuadro 2. Información post-quirúrgica

Variable	Desprendimiento coroideo		P
	Ausente	Presente	
N	38	15	
PIO (mmHg)			
Prequirúrgica	21.3 ± 5.3*	26.3 ± 8.0*	0.01
24 horas	6.1 ± 5.6*	5.0 ± 4.6*	NS
1 semana	9.3 ± 4.9*	8.8 ± 5.1*	NS
3 semanas	12.3 ± 5.2*	12.0 ± 5.8*	NS
Δ PIO (%)	69	82	0.04
Profundidad de la cámara anterior			0.02
Grado 1	35 (58%)	7(33%)	
Grado 2	3 (38%)	7 (7%)	
Grado 3	0 (5%)	1 (20%)	
Fuga de acuoso			NS
Sí	3 (8%)	1 (7%)	
No	35 (92%)	14 (93%)	
Tipo de vesícula			NS
Elevada (localizada)	35 (58%)	7(33%)	
Difusa	3 (38%)	7 (7%)	

* Valor promedio ± desviación estándar. NS = No significativo (>0.05), Δ PIO = reducción de la PIO de los niveles preqx al 1er día.

Cuadro 3. Información comparativa del desprendimiento coroideo plano y abolsado

Variable	Desprendimiento coroideo		P
	Plano	Buloso	
N	10	5	
Edad	58.2 ± 17.7*	56.0 ± 22.8*	NS
PIO (mmHg)			
Preqx	24.4 ± 5.0*	30.0 ± 12.0*	NS
24 horas	5.3 ± 4.0*	4.4 ± 6.0*	NS
1 semana	9.1 ± 4.7*	7.6 ± 6.2*	NS
3 semanas	12.2 ± 5.0*	10.8 ± 7.8*	NS
Δ PIO mmHg (%)			
Presión arterial (mmHg)			
TA diastólica	75.0 ± 10.8*	64.0 ± 5.4*	0.02
TA sistólica	115.0 ± 19.0*	100.0 ± 14.1*	NS
Profundidad de la cámara anterior			
Grado 1	2 (20%)	2 (40%)	NS
Grado 2	7 (70%)	3 (60%)	NS
Grado 3	1 (10%)	0 (0%)	NS
Extensión del DC			NS
< 6 meridianos	3 (30%)	0 (0%)	
≥ 6 meridianos	7 (70%)	5 (100%)	

* Valor promedio ± desviación estándar. NS = No significativo (>0.05), Δ PIO = reducción de la PIO de los niveles preqx al 1er día, DC = Desprendimiento coroideo.

proporción fue estadísticamente significativa ($P = 0.035$); esto no fue así cuando la PIO se redujo en más de 25%. La proporción de ojos con una reducción postoperatoria igual o mayor a 15 mmHg fue significativamente mayor en el grupo con DC ($P = 0.017$).

Cuatro casos con DC y dos casos sin DC se asociaron ya fuera con una cámara anterior poco profunda o con hipotonía (PIO menor a 5 mmHg), 24 horas posteriores a la cirugía. En cinco casos con DC e hipotonía, la cámara anterior permaneció profunda y la vesícula filtrante fue grande y difusa.

DISCUSIÓN

Nuestros hallazgos sugieren que la reducción relativa de la PIO es un factor de riesgo importante para el desarrollo de un DC temprano en el periodo postquirúrgico de la trabeculectomía primaria. En el presente estudio, los valores de la PIO media absoluta prequirúrgica no parecen ser un determinante importante comparada con la reducción relativa de la PIO. Este hecho puede explicarse en parte debido a que la PIO determinada 24 horas después del procedimiento filtrante fue muy baja en ambos grupos. Por otro lado, la PIO es un parámetro dinámico difícil de monitorizar de manera continua. Es posible que una descompresión repentina durante la cirugía en asociación al trauma quirúrgico y a la predisposición individual interactúen de manera compleja para el desarrollo del DC (5). Es posible que existan otros factores intrínsecos y extrínsecos que favorezcan el desarrollo de DC. Por ejemplo, nuestra observación de que el uso de acetazolamida fue significativamente más frecuente entre los casos que desarrollaron DC, no necesariamente significa que este agente

tenga un efecto predisponente, sino que probablemente existía un vínculo entre aquellos casos con PIOs más elevadas (y consecuentes descompresiones más relevantes) y el uso de hipotensores oculares más potentes, como lo es la propia acetazolamida.

La preponderancia inesperada de los ojos derechos afectados por el DC no puede explicarse bajo bases biológicas; sin embargo, resulta interesante que Stewart y Crinkley (7), y Burney y cols. (8), en dos estudios diferentes, encontraron una proporción mayor, estadísticamente significativa, de los ojos izquierdos afectados por el DC postquirúrgico de inicio temprano y tardío, respectivamente. Se sabe que el analizar muestras de tamaño reducido pueden generarse, en algunas ocasiones, resultados fortuitos inesperados. Bajo esta consideración, es relevante enfatizar que aun cuando en nuestro estudio de casos consecutivos monitorizamos tales casos en detalle, tanto de manera clínica como ecográfica, es sólo a través de los estudios de casos-contróles y de cohorte con un tamaño mayor de muestra, que se puede analizar apropiadamente una variedad de factores de riesgo y de subgrupos de contraste.

Nos ha llamado la atención la diferencia encontrada entre los dos subtipos de DC (plano vs. abolsado), con respecto al nivel de tensión arterial diastólica; aparentemente, no existe una base biológica conocida que nos permita especular acerca del mecanismo por el que esta diferencia pudiera explicarse. Es posible que el reducido tamaño de los subgrupos con DC pudiera originar una diferencia significativa por efecto del azar.

La influencia de las tres entidades interrelacionadas: cámara anterior plana (9), hipotonía (10), y DC (7), en los resultados de la cirugía para trabeculectomía, sugiere fuertemente que se deben realizar varias acciones perioperatorias

de manera rutinaria. Reducir la PIO prequirúrgica a niveles máximos posibles, realizar un procedimiento cuidadoso y perfecto con puntos de sutura firmes (11), y monitorizar el mantenimiento de la cámara anterior son medidas recomendables que uno debe tener en mente cuando se realiza cirugía para tratamiento de glaucoma.

En la actualidad, existen múltiples evidencias que apoyan la idea de que el logro de la PIO meta (y por ende del éxito quirúrgico), después de realizar una trabeculectomía puede mejorarse, independientemente del nivel de reducción postoperatoria inmediata, con el empleo de diversas maniobras como la suturólisis selectiva con láser, la remoción de suturas liberables, la revisión de la vesícula filtrante con aguja ultrafina y la digitopresión compresiva, entre otras (12-19). De estas observaciones, es posible reconocer que puede evitarse una descompresión sustantiva de los ojos operados, en el curso de las primeras horas a primeros días después de cirugía, ajustando tensamente las suturas del colgajo escleral, lo cual reduciría potencialmente el riesgo de DC y sus posibles secuelas (20). Esta conjetura es especialmente relevante en los tiempos más recientes en los que el uso de antimetabolitos perioperatorios se ha popularizado (21-23). En ese mismo sentido, también sugerimos que sea evaluado el uso de manitol, u otro agente hiperosmolar, en el momento preoperatorio inmediato, con objeto de minimizar la magnitud de la descompresión. En relación con ello, la información proveniente de nuestro estudio sugiere que PIOs preoperatorios mayores a 26 mmHg (y su posibilidad de una mayor diferencia tensional transoperatoria) se asocian a una proporción mayor de casos con DC, de ahí que pueda emplearse un valor de PIO preoperatoria cercano a ese nivel para indicar la administración endovenosa de manitol.

En un orden similar de ideas, es posible que el uso actual de agentes hipotensores más eficaces, como los análogos de prostaglandinas o las presentaciones combinadas, induzcan PIOs preoperatorias menores, resultando probablemente en una menor frecuencia de DC. Esta suposición no ha sido confirmada, pero es factible que las PIOs metas más rigurosas, que hoy en día tienden a establecerse, hayan elevado la proporción de casos con PIOs preoperatorias menos elevadas, con su consecuente menor efecto descompresivo. Si esta situación ha sido capaz de reducir la frecuencia de DC postoperatorio es aún materia de especulación.

Finalmente, parece adecuado enfatizar la importancia de impedir la formación de DC y de cámara anterior estrecha o plana en el periodo postoperatorio, ya que se ha comprobado un desenlace menos favorable cuando ocurren los eventos antes mencionados (7).

REFERENCIAS

- Katz LJ. Ciliochoroidal detachment. *Ophthalmic Surg* 1987; 2: 175.
- Bellows A. Complications of filtering surgery. En: *Principles and Practice of Ophthalmology*. Albert DM, Jakobiec FA (Eds.) WB Saunders, Philadelphia 1999: pp 1646-1655.
- Pederson JE. Hypotony. En: *Duane's Clinical Ophthalmology*. Tasman W, Jaeger EA (eds.). Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia 1995: pp 1-9.
- Liebmann JM, Ritch R. Complications of glaucoma filtering surgery. En: *The Glaucomas*. Ritch R, Shields MB, Krupin T (Eds). Mosby, St. Louis, 1996: pp 1703-1736.
- Brubaker RF, Pederson JE. Ciliochoroidal detachment. *Surv Ophthalmol* 1983; 27:281-289.
- Stewart WC, Shields MB. Management of anterior chamber depth after trabeculectomy. *Am J Ophthalmol* 1988; 106:41-44.
- Stewart WC, Crinkley CM. Influence of serous choroidal detachments on the results of trabeculectomy surgery. *Acta Ophthalmologica Scand* 1994; 72:309-314.
- Burney EN, Quigley MA, Robin AL. Hypotony and choroidal detachment as late complications of trabeculectomy. *Am J Ophthalmol* 1987; 103:685-670.
- Kim YY, Jung HR. The effect of flat anterior chamber on the success of trabeculectomy. *Acta Ophthalmologica Scand* 1995; 73:268-272.
- Migdal C, Hitchings R. Morbidity following prolonged postoperative hypotony after trabeculectomy. *Ophthalmic Surg* 1988; 19:865-857.
- Blok MDW, Greve EL, Dunnebie EA, Kijlstra A. Scleral flap sutures and the development of shallow or flat anterior chamber after trabeculectomy. *Ophthalmic Surg* 1993; 24:309-313.
- Costa VP, Correa MM, Kara-Jose N. Needling versus medical treatment in encapsulated blebs. A randomized, prospective study. *Ophthalmology* 1997; 104:1215-1220.
- Gillies WE, Brooks AM. Restoring the function of the failed bleb. *Aust N Z J Ophthalmol* 1991; 19:49-51.
- Pederson JE, Smith SG. Surgical management of encapsulated filtering blebs. *Ophthalmology* 1985; 92:955-958.
- Raina UK, Tuli D. Trabeculectomy with releasable sutures: a prospective, randomized pilot study. *Arch Ophthalmol* 1998; 116:1288-1293.
- Gray TB. Removable sutures in glaucoma surgery. *Aust N Z J Ophthalmol* 1994; 22:211-213.
- Hsu CT, Yarnig SS. A modified removable suture in trabeculectomy. *Ophthalmic Surg* 1993; 24:579-584.
- Kapetansky FM. Laser suture lysis after trabeculectomy. *J Glaucoma* 2003; 12:316-320.
- Wieland M, Spaeth GL. Use of digital compression following glaucoma surgery. *Ophthalmic Surg* 1988; 19:350-352.
- Sugimoto K, Ito K, Esaki K y cols. Supraciliochoroidal fluid at an early stage after trabeculectomy. *Jpn J Ophthalmol* 2002; 46:548-552.
- Lama PJ, Fechtner RD. Antifibrotics and wound healing in glaucoma surgery. *Surv Ophthalmol* 2003; 48:314-346.
- WuDunn D, Cantor LB, Palanca-Capistrano AM y cols. A prospective randomized trial comparing intraoperative 5-fluorouracil vs. mitomycin C in primary trabeculectomy. *Am J Ophthalmol* 2002; 134:521-528.
- Suzuki R, Dickens CJ, Iwach AG y cols. Long-term follow-up of initially successful trabeculectomy with 5-fluorouracil injections. *Ophthalmology* 2002; 109:1921-1924.