7.1. Diagnóstico y manejo de las complicaciones en la cirugía de glaucoma, postoperatorio reciente

Diagnosis and management of early complications after glaucoma surgery

FJ. Goñi Foncillas[1], J. Suárez Jáuregui[2]
[1]Oftalmólogo Consultor de Glaucoma. Centro de Tratamiento Integral del Glaucoma (CTIG). Hospital Quirón-Teknon. Barcelona.
[2]Oftalmólogo. Jefe de Departamento de Glaucoma. Servei Integrat de Oftalmologia Valles Oriental (Hospitales Granollers, Mollet y Sant Celoni). Hospital General de Cataluña. Sant Cugat del Vallès, Barcelona.

Correspondencia:
Joel Suárez
E-mail: jsuarezjau@hotmail.com

Introducción

El objetivo de la cirugía de glaucoma es la reducción de la presión intraocular (PIO), intentando preservar a la vez la integridad anatomofuncional ocular. En general, valores de PIO superiores a 21 mmHg después de cirugía de glaucoma se han venido considerando en la literatura como un fracaso[1]. Los valores inferiores a 6 mmHg representan una hipotonía ocular, y pueden poner en riesgo la integridad anatomofuncional del globo (Figura 1).

La indicación de una cirugía de glaucoma ha de venir precedida de un estudio individualizado del paciente, con el objetivo de alcanzar los mejores resultados en el contexto de la menor tasa de complicaciones relacionadas.

Antes de la intervención, deberán tenerse en cuenta varios factores:

- Tipo de glaucoma.
- PIO objetivo.
- Antecedentes oculares y sistémicos (cirugías previas, enfermedades oculares y sistémicas, medicaciones, alergias).

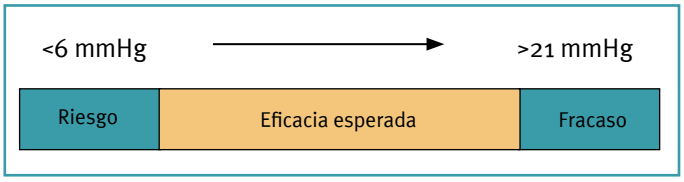

Figura 1. Objetivo de la cirugía de glaucoma y límites tensionales.

- Exploración oftalmológica completa, grado de pérdida del campo visual.
- Perfil de riesgo del paciente (estado del ojo contralateral, edad, ocupación, refracción).
- Preferencias y experiencia del cirujano.
- Riesgo de complicaciones, individuales y generales.
- Opinión y expectativas del paciente relacionadas con la cirugía.

Postoperatorio: fases de curación

Existen diferentes fases en el postoperatorio de la cirugía de glaucoma[2], que se resumen en la Tabla 1.

	Precoz (horas a días)	Intermedia (semanas)	Tardia (meses a años)
Fases de cicatrización	- Inflamación - Coagulación - Migración de leucocitos y factores de crecimiento	- Proliferación - Revascularización - Migración de monocitos - Replicación de fibroblastos - Síntesis de proteínas - Contracción tisular	- Remodelación tisular - Equilibrio dinámico síntesis-degradación de colágeno
Factores que influyen en la filtración	- Presencia de la esclerotomía - Tensión de las suturas - Sangrados/coágulos - Cierre conjuntival	- Migración de la Tenon - Fibrosis epiescleral	- Cambios conjuntivales, subconjuntivales y epiesclerales

Tabla 1. Fases de la curación tisular tras la intervención de glaucoma.

Evaluación postoperatoria

— *Actualizar los tratamientos sistémicos y oculares que utiliza el paciente.* Es frecuente que los pacientes descuiden la medicación hipotensora en el ojo no operado durante el postoperatorio. Es importante insistir en el cumplimiento.

— *Interrogar sobre síntomas oculares y visuales* (Tabla 2).

— *Agudeza visual.* Habitualmente reducida en el postoperatorio precoz, la Tabla 3 describe las causas más frecuentes de disminución de la agudeza visual y su mecanismo más probable.

— *Biomicroscopía y gonioscopía.* Prestar particular atención al aspecto de la ampolla de filtración y la conjuntiva, la presencia o ausencia de ampolla de filtración, hemorragias, microquistes, defectos conjuntivales (ojales) y correcta colocación del implante en caso de haber sido utilizado. Descartar la presencia de Seidel y valorar las correctas colocación y tensión de las suturas. El aspecto de la córnea y de la cámara anterior también ha de ser evaluado meticulosamente: erosiones corneales, pliegues o desprendimiento de la membrana de Descemet, amplitud de la cámara anterior (descartar hipotalamias o atalamias), presencia de hipema y colocación correcta del implante. La gonioscopía permite la visualización directa del *ostium* de la esclerectomía y la iridectomía quirúrgica (trabeculectomía), de la membrana trabeculodescemética y del implante (esclerectomía profunda),

Síntomas	Probable causa	Posible complicación
Disconfort, sensación de cuerpo extraño	Suturas	Epitelopatía o erosión corneal
Lagrimeo	Suturas	Seidel
Diplopía	Anestesia	Miotoxicidad[3]

Tabla 2. Síntomas en el postoperatorio precoz de glaucoma y causas habituales.

Estructura	Hallazgo principal	Mecanismo más probable
Córnea	- Pliegues en la membrana de Descemet	- Disfunción endotelial
Cámara anterior	- Hipotalamia - Hipema - Luxación LIO	- Hipotonía/*misdirection syndrome* - Sangrado de la iridectomía - Hipotonía
Vítreo	- Hemovítreo	- Paso de sangre a través de la zónula a la cavidad vítrea - Hemorragia coroidea
Fondo de ojo	- Maculopatía hipotónica - Pliegues coroideos - Desprendimiento coroideo - Oclusión venosa o arterial	- Hipotonía

LIO: Lente intraocular

Tabla 3. Causas relacionadas con la disminución de la agudeza visual tras cirugía de glaucoma.

de manera que podemos visualizar si existe algún factor limitante del flujo a nivel del ángulo camerular.

Complicaciones en el postoperatorio precoz

Complicaciones relacionadas con la conjuntiva

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes relacionadas con la conjuntiva son el signo de Seidel, los defectos de cierre (ojales, exposición escleral), el sangrado subconjuntival, la dehiscencia de suturas y la retracción conjuntival.

La presencia de Seidel (Figura 2) debe sospecharse ante una ampolla de filtración aplanada o muy poco elevada, con valores de PIO por debajo de lo esperado. Es importante tener presente que el signo de Seidel no siempre es observable a simple vista, ya que en ocasiones sólo se muestra con el parpadeo, o con una ligera presión, característica que debe tenerse en cuenta en la exploración, evitando ejercer una presión excesiva sobre el globo ocular.

En el tratamiento del Seidel puede comenzarse con medidas conservadoras, como colocar una lente de contacto, un parche compresivo, reducir la dosis de corticoesteroides o indicar inhibidores de la producción del humor acuoso.

Si las medidas conservadoras son insuficientes o los síntomas del paciente ponen en peligro la función ocular, el uso de adhesivos tisulares[4] (Figura 3) o la sutura conjuntival, ya sea en lámpara de hendidura (Figura 4) o en quirófano, representan las siguientes alternativas.

Las complicaciones relacionadas con la dehiscencia de suturas, ojales o retracción conjuntival (Figura 5) deben solucionarse con suturas conjuntivales, y es importante mantener una buena cobertura antibiótica para reducir lo máximo posible el riesgo de blebitis.

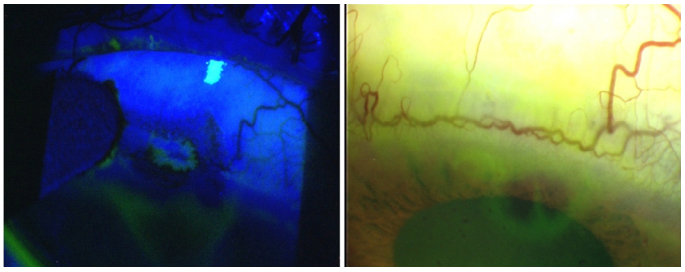

Figura 2. Seidel positivo a nivel del limbo, posterior a cirugía de glaucoma.

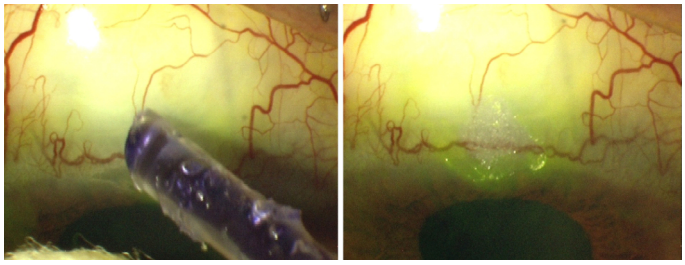

Figura 3. Utilización de adhesivos tisulares para la corrección del Seidel posquirúrgico.

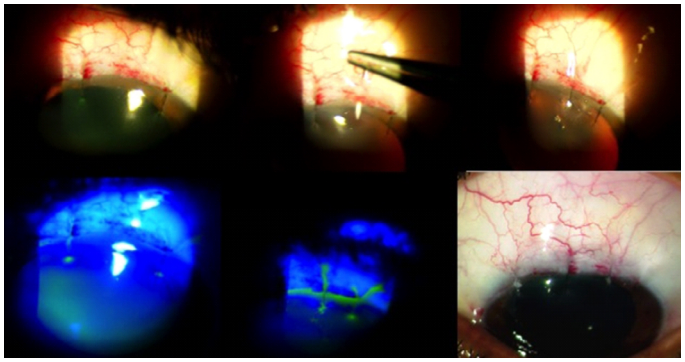

Figura 4. Sutura conjuntival en lámpara de hendidura.

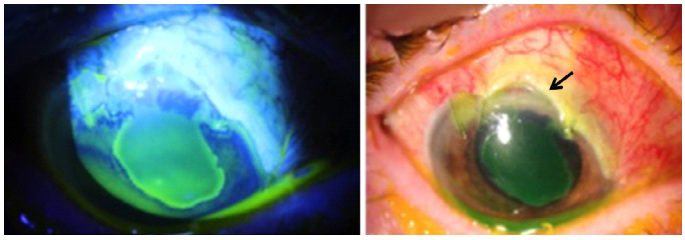

Figura 5. Retracción conjuntival y erosión corneal en un paciente tras cirugía combinada de trabeculectomía y facoemulsificación en glaucoma inflamatorio.

Complicaciones relacionadas con la córnea

La Tabla 4 resume las principales complicaciones relacionadas con la córnea y su manejo.

Complicaciones relacionadas con la cámara anterior

La disminución de la profundidad de la cámara anterior (Figura 8) suele ser relativamente frecuente en el postoperatorio del glaucoma, y llega a observarse en el 13% al 25% de los operados de glaucoma[5], pero su etiología y manejo varían en función de los valores de PIO que la acompañan.

La Tabla 5 resume las principales complicaciones relacionadas con la cámara anterior y su manejo.

Hallazgo	Sospecha	Tratamiento médico	Tratamiento quirúrgico
Pliegues en la Descemet	- Inflamación - Hipotonía	- Aumento de corticoides - Cicloplejía	- Revisión quirúrgica - Tratar la causa (hiperfiltración, Seidel, etc.)
Erosión corneal	- Roce con parche ocular, blefarostato...	- Aumento de la lubricación - Cicloplejía	- Habitualmente no precisa
Edema estromal	- Desprendimiento de la Descemet (Figura 6) - Contacto implante-endotelio corneal (Figura 7)	- Aumento de corticoides - Cicloplejíia	- Observación - Descematopexia - Recolocación del implante
Edema epitelial	- Hipertensión	- Hipotensores tópicos o sistémicos, o ambos	- Suturólisis, revisión quirúrgica.

Tabla 4. Complicaciones de la córnea y manejo.

Hallazgo	Sospecha	Tratamiento médico	Tratamiento quirúrgico
Cámara anterior poco profunda y PIO baja	- Hipotonía (hiperfiltración, Seidel, ciclodiálisis, desprendimiento ciliocoroideo)	- Aumento de corticoides - Cicloplejía	- Revisión quirúrgica
Cámara anterior poco profunda y PIO normal o alta	- Bloqueo pupilar		- Iridotomía YAG/ iridectomía quirúrgica
	- *Misdirection syndrome*	- Aumento corticoides - Cicloplejía - Hipotensores tópicos o sistémicos, o ambos	- Capsulohialodotomía YAG - Vitrectomía
	- Hemorragia supracoroidea	- Aumento de corticoides - Cicloplejía - Hipotensores tópicos o sistémicos, o ambos	- Drenaje quirúrgico
Hipema (Figura 9)	- Sangrado de iridectomía	- Aumento de corticoides - Cicloplejía	- Lavado de la cámara anterior
Corectopia (Figura 10) (desplazamiento superior)	- Incarceración de iris	- Aumento de corticoides - Pilocarpina	- Revisión quirúrgica

PIO: presión intraocular.

Tabla 5. Complicaciones relacionadas con la cámara anterior y manejo.

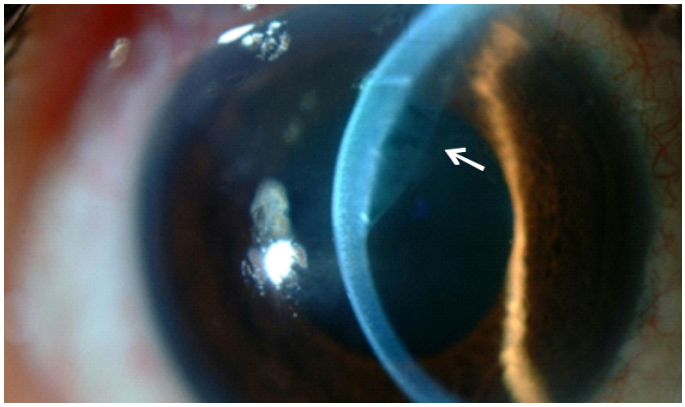

Figura 6. Desprendimiento de la membrana de Descemet en una esclerectomía profunda.

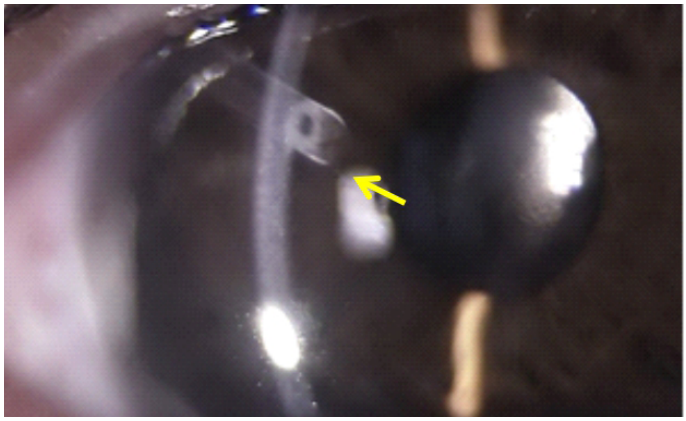

Figura 7. Contacto del tubo con el endotelio corneal.

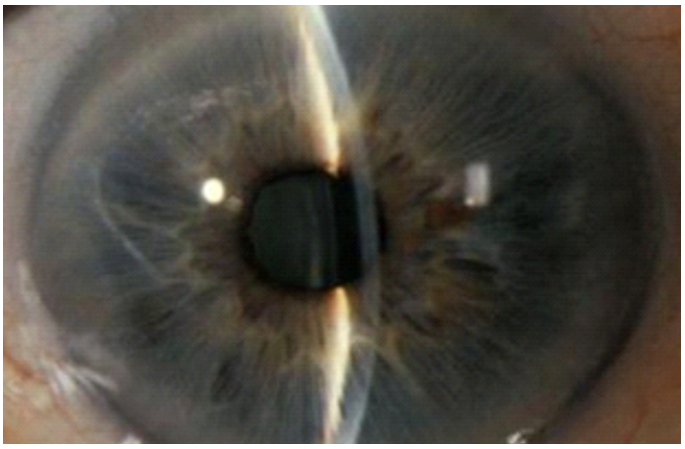

Figura 8. Disminución de la profundidad de la cámara anterior.

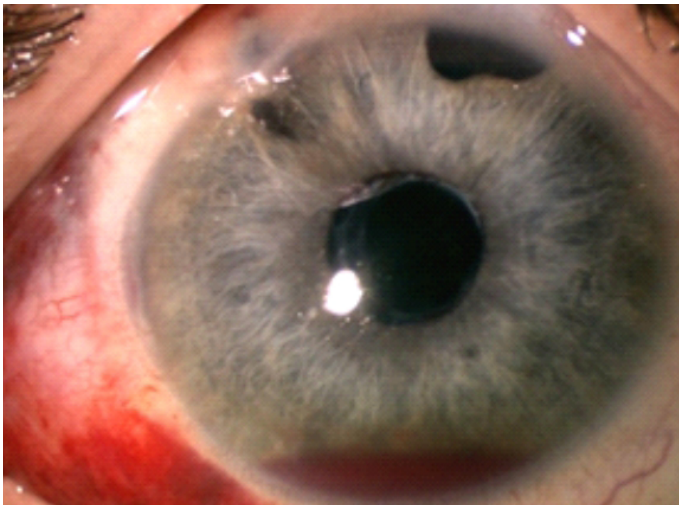

Figura 9. Hipema tras cirugía de glaucoma.

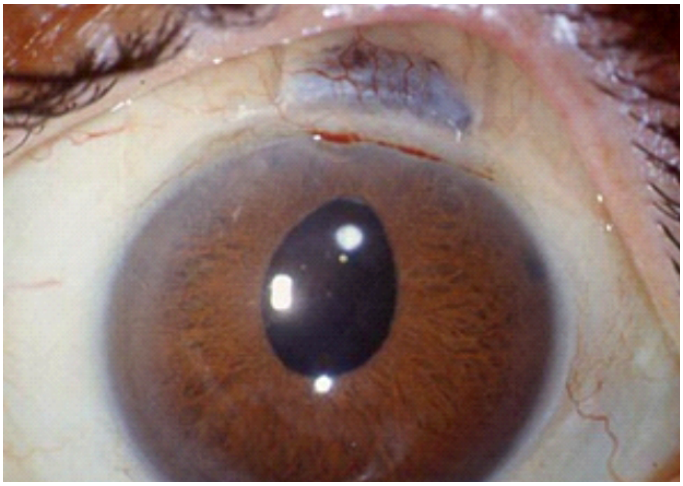

Figura 10. Corectopia e incarceración iridiana en el *ostium* de la trabeculectomía.

Complicaciones relacionadas con la retina, la coroides y el vítreo

La hipotonía y la descompresión súbita del globo ocular suelen ser el origen de la mayoría de las complicaciones que aparecen en el fondo de ojo (Tabla 6).

Estructura	Hallazgo	Manejo
Vítreo	- Hemovítreo	- Observación/ vitrectomía
Retina y coroides	- Desprendimiento o pliegues coroideos - Maculopatía hipotónica (Figura 11) - Retinopatía por descompresión[6] - Hemorragia supracoroidea - Oclusión arterial o venosa	- Aumento de corticoides - Cicloplejía - Revisión quirúrgica (cierre) - Drenaje quirúrgico

Tabla 6. Complicaciones relacionadas con la retina, la coroides y el vítreo tras cirugía de glaucoma.

Figura 11. Pliegues maculares secundarios a hipotonía postrabeculectomía.

Bibliografía

1. Downes SM, Mission GP, Jones HS, O'Neill EC. The predictive value of post-operative intraocular pressures following trabeculectomy. *Eye (Lond)*. 1994;8(Pt 4):394-7.

2. Weinreb RN, Mills RP, editors. *Glaucoma surgery: principles and techniques.* 2nd ed. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 1998.
3. Guyton DL. Strabismus complications from local anesthetics. *Semin Ophthalmol.* 2008;23(5):298-301.
4. Zalta AH, Wieder RH. Closure of leaking filtering blebs with cyanoacrylate tissue adhesive. *Br J Ophthalmol.* 1991;75(3):170-3.
5. De Barros DS, Navarro JB, Mantravadi AV, Siam GA, Gheith ME, Tittler EH, *et al.* The early flat anterior chamber after trabeculectomy: a randomized, prospective study of 3 methods of management. *J Glaucoma.* 2009;18(1):13-20.
6. Fechtner RD, Minckler D, Weinreb RN, Frangei G, Jampol LM. Complications of glaucoma surgery. Ocular decompression retinopathy. *Arch Ophthalmol.* 1992;110(7):965-8.