

## PRESENTACIÓN DE CASO

Tema: Cistitomía transconjuntival con mitomicina C en quiste de tenon. Presentación de un caso.

Transconjunctival cystotomy with mitomycin C in tenon's cyst. Presentation of a case.

Autores: Héctor Santiago Montes Fong. Especialista de I grado en Medicina General Integral y Oftalmología. Profesor asistente. Máster en ciencias "Longevidad satisfactoria". Nombre de la institución: Policlínico Docente Carlos Montalván.

Correo: [hector\\_santiago1967@yahoo.es](mailto:hector_santiago1967@yahoo.es) ORCI Id: [0000-0001-6827-0232](https://orcid.org/0000-0001-6827-0232)

Alexis Rodríguez Rivero. Licenciado Optometría y Óptica. Profesor instructor. Nombre de la institución: Policlínico Docente Carlos Montalván. Correo: [okantomi850929@gmail.com](mailto:okantomi850929@gmail.com) ORCI Id: [0000-0002-5147-3786](https://orcid.org/0000-0002-5147-3786)

Lorena de los Milagros Montes Ramírez. Estudiante Licenciatura Higiene y Epidemiología. Nombre de la institución: Filial de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Correo: [lorena20010418@gmail.com](mailto:lorena20010418@gmail.com) ORCI Id: [0000-0003-4637-9039](https://orcid.org/0000-0003-4637-9039)

## RESUMEN

La trabeculectomía constituye uno de los tratamientos de elección en los pacientes con glaucoma crónico simple, se dice que es el Gold Standar. La punción de la ampolla encapsulada asociada al uso de antimetabolitos (mitomicina C o 5-fluorouracilo) es un procedimiento quirúrgico que resulta efectivo para restablecer el drenaje del humor acuoso y descender así la Presión Intraocular. Al resultar satisfactoria, la punción de la ampolla minimiza o anula la necesidad de otra terapia, ya sea médica o quirúrgica. La causa más común de fallo de esta cirugía en su primer trimestre es la bula de filtración encapsulada. La revisión con agujas o cistitomía transconjuntival y la mitomicina C constituyen una opción efectiva y relativamente segura para restaurar la función de la cirugía de filtración. Se presenta un paciente donde se restableció el flujo de humor acuso con este proceder.

Palabras clave: **FALLO BULA DE FILTRACIÓN, CIRUGÍA DE GLAUCOMA, REVISIÓN CON AGUJA, MITOMICINA C.**

## Summary

Trabeculectomy is one of the treatment of choice in patients with simple chronic glaucoma, it is said to be the Gold Standard. Puncture of the encapsulated bleb associated with the use of antimetabolites (mitomycin C or 5-fluorouracil) is a surgical

procedure that is effective in restoring aqueous humor drainage and thus lowering intraocular pressure. When successful, puncture of the bleb minimizes or negates the need for other therapy, either medical or surgical. The most common cause of failure of this surgery in your first trimester is encapsulated leakage bulla. Needle revision or transconjunctival cystithomy and mitomycin C are an effective and relatively safe option to restore function from filtration surgery. A patient is presented where the flow of humor accused was restored with this procedure.

Key words: **BULLA FILTRATION FAILURE, GLAUCOMA SURGERY, NEEDLE REVISION, MITOMYCIN C.**

### **Introducción**

El glaucoma es una neuropatía óptica crónica progresiva multifactorial en la que las células ganglionares sufren apoptosis, con la disminución progresiva del campo visual; sin tratamiento, invariablemente conduce a la ceguera. El tratamiento del glaucoma severo es quirúrgico y su éxito, a largo plazo, no solamente depende de la técnica quirúrgica.<sup>(1)</sup>

La vesícula de filtración subconjuntival que se desarrolla en el periodo postoperatorio es la estructura funcional de la cirugía. Los cambios morfológicos de la vesícula pueden predecir una falla temprana, observándose que el cierre de la herida quirúrgica y la cicatrización subconjuntival son factores determinantes.

Sin embargo, a pesar de que su objetivo es mantener una vía de comunicación para la salida del humor acuoso que permanezca en el tiempo, los propios mecanismos de reparación tisular, protectores del organismo, son una amenaza para su éxito, por esta razón el tratamiento antiinflamatorio es de suma importancia para evitar la cicatrización excesiva y la falla consecuenta.<sup>(2)</sup>

El tratamiento de la ampolla encapsulada asociada a una Presión Intraocular elevada es un tema controvertido. Se han descrito como una fase transitoria que requiere tratamiento médico, asociado o no a masaje digital, para el control de la PIO, sin embargo, se sugiere que la punción de la ampolla encapsulada asociada al uso de antimetabolitos (mitomicina C o 5-fluorouracilo es un procedimiento quirúrgico que puede resultar efectivo para restablecer el drenaje del humor acuoso y descender así la Presión Intraocular.

La punción de las ampollas de filtración encapsuladas, puede ser realizada con ayuda de la lámpara de hendidura o en el quirófano. La técnica de punción puede variar entre los cirujanos, pero esencialmente consiste en la introducción de una aguja de 24 a 30 gauges (G) o cuchillete de Ziegler, por debajo de la conjuntiva aproximadamente a un centímetro de la zona de encapsulación, y la realización de movimientos con la punta de la aguja para romper las adherencias subconjuntivales. Posteriormente, puede aplicarse la inyección de antimetabolitos para reducir la cicatrización en la zona tratada.

Los riesgos potenciales de esta técnica incluyen endoftalmitis y filtraciones excesivas de la ampolla con cámaras anteriores poco profundas. <sup>(3)</sup>

En este sentido, hay que tener en cuenta que de resultar satisfactoria, la punción de la ampolla minimiza o anula la necesidad de otra terapia, ya sea médica o quirúrgica.

### **Caso clínico**

Motivo de consulta: dolor ocular ojo izquierdo.

Ocupación: ama de casa.

APP: glaucoma crónico simple, úlcera corneal (leucoma corneal adherente).

APF: madre fallecida con histórico de glaucoma crónico simple.

Hábitos tóxicos: café xxx.

Se presenta una paciente de 58 años de edad, raza negra, con histórico de un glaucoma crónico simple y úlcera corneal en ojo derecho (OD), recibió tratamiento por su oftalmólogo de área sin resultado satisfactorio, se le practicó cirugía de glaucoma hace +/- 5 años del ojo izquierdo (OI), actualmente con triple terapia y cifras de PIO elevada.

Como datos positivos al examen oftalmológico se encontró una agudeza visual mejor corregida de OD percepción a la luz, OI 0.5; TO OD diferido OI 35 mm Hg mediante tonómetro de aplanación de Goldmann. El examen en lámpara de hendidura reveló OD córnea opaca en su parte central por leucoma corneal adherente que deja ver por su periferia cristalino opaco y pupila en midriasis arreflectica. OI córnea transparente con reflejo pupilar aferente disminuido, en conjuntiva superior en el sitio de la bula se nota aumento de volumen de aspecto quístico, engrosado y con vasos tortuosos en la conjuntiva que le recubre.

El examen del fondo de ojo, OD diferido por lo descrito anteriormente. OI Disco de borde definido con atrofia peripapilar y daño marcado por la atrofia óptica glaucomatosa. La gonioscopia realizada, se observa en OI en el sitio de la trabeculectomía un iris encarcelado. Se realiza campo visual cinético: OD diferido, OI Reducción concéntrica del campo visual que interesa los 10° central (resto visual).

A las 24 horas de haber realizado el proceder, se constató reducción de la cámara anterior disminuida (ataleamia) grado II, debido a la hiperfiltración de la bula, dejando tratamiento con prednisolona y cloranfenicol 1 gota cada 2 horas, atropina 1 gota cada 8 horas. A la semana se constató tensión ocular de 12 mmHg y una cámara anterior de profundidad normal.

### **Discusión**

La cirugía filtrante (TBT o trabeculectomía) es empleada en la mayoría de los casos que padecen glaucoma, a pesar de la búsqueda de otras alternativas y de perfeccionar la técnica, ésta constituye el Gold Standar en este tipo de cirugía con el objetivo de lograr efecto hipotensor y evitar el daño del nervio óptico a través de la atrofia que se produce por el aumento mantenido de la presión intraocular (PIO).

Su objetivo es reducir la PIO, mediante la creación de un drenaje o fístula que favorece la salida del humor acuoso del interior del ojo. Con frecuencia, en el lugar de la cirugía se forma una ampolla de filtración que puede adoptar un aspecto discretamente elevado, difuso y posterior lo cual suele acompañarse de un descenso de la PIO. <sup>(1)</sup>

Existen pocos estudios actualizados con respecto a la cistitomiátransconjuntival derivado de que el proceder no ha variado en cuanto a técnicas empleadas. Los consultados afirman que la TBT proporciona un adecuado control tensional a corto plazo.

La presente investigación evidencia que la TBT desciende los valores de PIO en una media de 8 mmHg. En estudio independiente, la Dra. Yelanis Infante y coautores <sup>(4)</sup> refleja que esta técnica tiene tasas de éxito de 67-94%. En Cuba los estudios muestran que el control de la PIO, en el rango de 3 a 18 meses posoperatorios, acontece en el 97-100 % de los casos. <sup>(5)</sup>

Se describen muchas opciones para el manejo de filtración fallidas. La revisión con aguja es un método sencillo, fácil de realizar, de bajo costo y es confortable para ambos (paciente y cirujano). Se abordan diversos métodos para la realización de revisión con aguja de ampollas fallidas después de cirugía filtrante. La amplia diversidad de dichos métodos así como la variabilidad de los criterios de éxito y del diseño de los estudios hacen difícil establecer una comparación. No obstante de forma general se clasifica el éxito en total y parcial esta última es cuando se obtiene las cifras de pio deseadas con la ayuda de colirios hipotensores. <sup>(6)</sup>

Diversos estudios han demostrado la utilidad de sustancias como el 5 Fluorouracilo y la mitomicina C durante y después de la cirugía para reducir la proliferación de fibroblastos y modular la cicatrización, y aunque mejoran el éxito de la cirugía filtrante, no es inusual que necesiten ser repetidos. Este tipo de procedimientos se puede realizar en repetidas ocasiones y cuantas veces sea necesario, con tasas de complicaciones muy bajas. <sup>(7)</sup>

Las tasas de éxito de la cirugía disminuyen con el tiempo, generalmente debido a la fibrosis postoperatoria alrededor de la placa. La actividad excesiva relacionada con fibroblastos es la causa del fracaso en las cirugías filtrantes de glaucoma. Esta fibrosis ocular es un proceso multifactorial complejo que consiste en cascadas superpuestas de inflamación, proliferación celular y remodelación tisular. <sup>(8)</sup>

Se plantea que la causa más común de fallo de la cirugía antiglaucomatosa en el primer trimestre luego de una cirugía filtrante lo constituye la encapsulación de la bula de filtración o quiste de Tenon. En ocasiones (entre el 2.5 y el 29% de los casos), la ampolla de filtración puede encapsularse al inicio del periodo postoperatorio (de 2 a 8 semanas), adoptando una apariencia elevada con una pared engrosada (quiste de Tenon).

La encapsulación de la ampolla deriva en un drenaje deficiente y secundariamente en un aumento de la Presión Intraocular (PIO), lo cual promueve una actuación médica o quirúrgica adicional y por lo tanto un mayor riesgo de fallo de la cirugía a largo plazo. <sup>(1)</sup>

El encapsulamiento de la ampolla está compuesta por dos capas con un grosor promedio de 1.5 a 2 mm, las cuales consisten: una capa externa más rugosa con

pérdida de organización de los tejidos, altamente vascularizada asociada a trombosis de los vasos. La capa interna es lisa y más brillante consiste en una capa con fibras de colágeno comprimidas con signos de degeneración elastoide y la formación de un pseudoendotelio conformada por una monocapa de fibroblastos y ausencia de uniones celulares. <sup>(9)</sup>Los inhibidores de la angiogénesis pueden utilizarse para la modulación de la herida en la cirugía filtrante de glaucoma.

Otro de los motivos por los que este procedimiento puede fracasar es el fallo de la ampolla de filtración, que se puede producir tanto en el postoperatorio precoz como en el tardío.

Los factores responsables de este fallo son aquellos que de alguna forma estimulan la proliferación fibrótica subconjuntival, entre los que se incluyen la cirugía conjuntival previa (catarata, córnea, glaucoma, estrabismo, etc.), inflamación, afaquia, glaucomas neovasculares, el uso previo de mediación antiglaucomatosa y la raza (los pacientes negros tienden a cicatrizar más activa y agresivamente que los caucásicos). Esta complicación usualmente se inicia a las 2 semanas del posoperatorio y se establece alrededor de las 4 a 6 semanas. <sup>(10)</sup>

La poca filtración se debe comúnmente al desarrollo de fibrosis que involucra la interfase episclera - tenon - conjuntiva. Diferentes enfoques han sido propuestos para manejar las ampollas filtrantes que dejan de funcionar apropiadamente y la revisión con aguja de las ampollas filtrantes fallidas (needling) ha sido una alternativa útil y relativamente simple y segura para manejar esos casos, aunque también puede requerir ser repetido varias veces. <sup>(7)</sup>

La revisión con aguja o cistitomía transconjuntival de ampollas filtrantes es un procedimiento relativamente seguro y generalmente no se asocia con complicaciones graves. Puede además repetirse ayudando a disminuir la cantidad de medicamentos y retardando el tiempo de realizar nuevas intervenciones quirúrgicas.

Consideramos que la cistitomía transconjuntival o revisión con aguja de 24 a 30 gauges (G) de la ampolla de filtración es una técnica eficaz, sencilla y con muy escaso número de complicaciones, por lo que debe ser considerada previamente a

la reinstauración de tratamiento médico o la reintervención en el fracaso tardío de la ampolla de filtración postcirugía filtrante.

### Referencias bibliográficas.

1. Güerri N. Calvo P. Actualización del tratamiento de las ampollas encapsuladas postrabeculectomía. ARCH SOC ESP OFTALMOL. [Internet] 2011. [Consultado 2021 Jun 27]; 86(6):173–175. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/314581569\\_actualizacion\\_del\\_tratamiento\\_de\\_las\\_ampollas\\_encapsuladas\\_postrabeculectomia/](https://www.researchgate.net/publication/314581569_actualizacion_del_tratamiento_de_las_ampollas_encapsuladas_postrabeculectomia/)
2. Herrero Herrera S. Mermúdez-Cruz B. Nivel de presión intraocular con el uso de 5-fluorouracilo frente a bevacizumab en pacientes con glaucoma e implante de válvula de Ahmed que presentan quiste de Tenon. . [Internet] 2015 [Consultado 2021 Jun 27]. Rev. Mex. Oftalmol.;89(3):166-171. Disponible en: [www.elsevier.es/mexoftalmo](http://www.elsevier.es/mexoftalmo)
3. Feyi-Waboso A, Ejere HOD. Punción de las ampollas de filtración de trabeculectomía encapsuladas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, Oxford: Update Software Ltd;[Internet] 2008.[Consultado 2021 Jun 27];2. Disponible en: [https://www.cochrane.org/es/CD003658/EYES\\_puncion-de-ampollas-filtrantes-de-trabeculectomia-encapsuladas](https://www.cochrane.org/es/CD003658/EYES_puncion-de-ampollas-filtrantes-de-trabeculectomia-encapsuladas)
4. Infante Y, Cabeza E, Pina M, Guelmes N. Resultados de la trabeculectomía en pacientes glaucomatosos. Sancti Spíritus 2009. GacMédEspirit. [Internet]2011[Consultado 2021 Jun 27]; 13(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.13.%281%29\\_01/vol.13.1.01.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.13.%281%29_01/vol.13.1.01.pdf)
5. Fumero González FY. Fernández Argones L. Cárdenas Chacón D. Piloto Díaz I. Díaz Águila Y. Padilla González CM. Resultado a corto plazo de la trabeculectomía asociada al hexafluoruro de azufre. RevCubOftalmol. [Internet] 2018. [Consultado 2021 Jun 27]; 31(2). Disponible en: <https://temas.sld.scu/glaucoma/2018/10/15/resultado-a-corto-plazo-de-la-trabeculectomia-asociada-al-hexafluoruro-de-azufre/>

6. Fumero González FY, Cárdenas Chacón D, Fernández Argones L, Piloto Días I, Vidal Castillo M, ObretMendive I, Diaz Águila Y. Revisión con aguja asociada a mitomicina C en ampollas de filtración encapsuladas. RevCubOftalmol. [Internet] 2016. [Consultado 2021 Jun 27]; 29(2): 189-198. Disponible en:  
<http://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/viw/385>
7. Gómez Goyeneche HF, Guzmán Tamayo NA. Revisión con Aguja de Ampollas Filtrantes Fallidas ¿Es Realmente Útil?: Estudio de Serie de Casos. Rev. Soc Colombiana Oftalmol. [Internet] 2015, [Consultado 2021 Jun 24] 48 (3): 239 - 245. Disponible en:  
<https://scopublicaciones.socoftal.com/index.php/SCO/article/view/101/103>
8. Neira Vargas MF, Espinoza García G, Castellanos LE, Camacho P, Parra Restrepo JC. Éxito y seguridad de la resección de quiste encapsulado en implante valvular de Ahmed. Serie de casos. Rev. Soc. Colombiana Oftalmol. Julio - Diciembre de 2019 [Internet] 2019, [Consultado 2021 Jun 27]. Disponible en:  
<https://socpublicaciones.socoftal.com/index.php/SCO/articrl/view/269>
9. Tieme H., Choritz I, Hofmann-Rummelt. Histopathologic Findings in Early Encapsulated Blebs of Young Patients Treated With the Ahmed Glaucoma Valve. J Glaucoma. [Internet] 2011[Consultado 2021 Jun 27]; 20: 246-251. Disponible en:  
<https://scopublicaciones.socoftal.com/index.php/SCO/article/view/269>
10. Fumero González FY, Arzuaga Hernández E, Piloto Díaz I, Fernández Argones L, Cárdenas Chacón D. Revisión con agujas y uso de bevacizumab en bulas de filtración encapsuladas. Revista Cubana de Oftalmología. [Internet] 2017. [Consultado 2021 Jun 27]; 30(4). Disponible en:  
[https://temas.sld.scu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762017000400003](https://temas.sld.scu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762017000400003)