

4.1. Manejo postoperatorio de la cirugía filtrante: suturas liberables

Postoperative management of filtering surgery: releasable sutures

CM. Pallás Ventayol¹, HJ. Pallás Ventayol²

¹Oftalmóloga Especialista en Glaucoma y Segmento Anterior. Servicio de Glaucoma. Instituto de Microcirugía Ocular (IMO). Barcelona.

²Oftalmólogo Fellow en Catarata, Córnea y Cirugía Refractiva. Servicio de Catarata, Córnea y Cirugía Refractiva. Instituto de Microcirugía Ocular (IMO). Barcelona.

Correspondencia:

Carolina M. Pallás Ventayol

E-mail: pallas@imo.es

Desde sus inicios y durante décadas, la única indicación real y justificable de la trabeculectomía clásica venía siendo el fallo repetido de cualquier tratamiento médico, incluida la trabeculoplastia láser, que permitiera un adecuado control de la presión intraocular (PIO).

Las principales razones para retrasar la cirugía siempre fueron dos: por un lado, el riesgo de las complicaciones postoperatorias asociadas al procedimiento estándar de la trabeculectomía, y por otro, la tasa tan alta de fracaso para esta cirugía en subpoblaciones muy concretas de pacientes (*black people and asian people*).

Varias e importantes han sido las modificaciones durante estos últimos años en la cirugía convencional de la trabeculectomía, con el objetivo de conseguir una técnica mejor y más segura:

- Cambios en la forma de tallar la escotilla escleral, impidiendo que las incisiones laterales del *flap* lleguen hasta el limbo.

- Nuevas técnicas de sutura del *flap* escleral mediante suturas liberables (*releasable sutures*) y suturas ajustables (*adjustable sutures*).
- El uso de antimetabolitos y cambios en su concentración, tiempo de exposición y área de tratamiento^{1,2}.

Estos tres tipos de cambios nos han permitido a los cirujanos de glaucoma un control mucho más preciso de la propia cirugía en sí, y han marcado una importante diferencia en cuanto a la reducción a corto y largo plazo de las posibles complicaciones postoperatorias:

- Que los pilares laterales de la escotilla escleral se queden a 1,5 mm del limbo permite la formación de ampollas de filtración más alejadas del limbo y, por tanto, más posteriores y menos disestésicas³.
- Las *releasable sutures* permiten un mejor manejo de la PIO en el postoperatorio inmediato y consecuentemente una disminución del riesgo de hipotonía, con menor

riesgo de pérdida de visión por desprendimiento corioides y/o pliegues maculares y/o catarata, y también un menor riesgo de descompensación corneal por aplanamiento de la cámara anterior y contacto cristalino/lente-iris-endotelio⁴.

- Tratar superficies esclerales más amplias y posteriores con Mitomicina C ayuda a conseguir ampollas menos localizadas, quísticas y avasculares, disminuyendo drásticamente el riesgo de infección de la ampolla (blebitis) y también el riesgo de infección intraocular (endofthalmitis).

La principal función de la escotilla escleral es proporcionar una resistencia controlada al flujo de salida del humor acuoso desde la cámara anterior y prevenir así la hipotonía. Para conseguir esta resistencia, el *flap* debe ser lo suficientemente largo como para cubrir la esclerostomía por completo. Especial cuidado se ha de tener en miopes u ojos buftálmicos en los que la esclera es tan fina que la escotilla podría retraerse y ser difícil de suturar. Y también es importante que el *flap* no sea demasiado fino porque aumentaría el riesgo de dehiscencia del mismo. Otros problemas son la formación de agujeros en el colgajo escleral durante su sutura a la esclera adyacente al pasar la aguja, o por el uso inadecuado de ciertas pinzas (principalmente pinzas con dientes) o una diatermia excesiva. Todas y cada una de estas incorrectas maniobras favorecerán la fuga incontrolada de acuoso, con el riesgo consiguiente de hipotonía⁵.

La función de las suturas esclerales es cerrar la escotilla escleral y proporcionar la tensión adecuada para que el *flap* actúe como mecanismo de restricción al flujo incontrolado de salida del acuoso. La tensión proporcionada por la escotilla y sus suturas es de vital importancia principalmente cuando se están usando antimetabolitos pues el *flap* escleral será el único filtro regulador de la PIO hasta que el proceso de cicatrización conjuntival se ponga en marcha, lo cual puede tardar semanas o meses en caso de haber usado Mitomicina C, con el consiguiente riesgo de hipotonía crónica y mantenida. Pueden usarse distintos tipos de sutura escleral:

- Suturas fijas (*fixed sutures o interrupted sutures*).
- Suturas ajustables (*adjustable sutures*).
- Suturas liberables (*releasable sutures*).

Varios son los motivos por los que las suturas fijas están cada día más en desuso:

- Las *fixed sutures* requerirán del láser para ser cortadas, maniobra que retrasa en gran medida el día a día de las

consultas de glaucoma. Es importante también tener en cuenta que cuando se aplique el láser argón sobre la sutura fija se haga sobre la parte del nylon suturado a la esclera adyacente al *flap* y no sobre el nylon anclado en la escotilla, pues el láser podría provocar un agujero en el *flap* y ser motivo de escape de humor acuoso y, consecuentemente, de riesgo de hipotonía⁶.

- Como decíamos, las suturas fijas se cortan pero no llegan a ser eliminadas del globo ocular. Permanecen en el ojo con el consiguiente riesgo de que alguno de sus cabos perfore la conjuntiva y cause un poro que favorezca la fuga del acuoso, o de que los restos de la sutura provoquen inflamación y por consiguiente favorezcan la cicatrización conjuntival y el fallo de la cirugía⁷.

Apoyándonos en la literatura, las suturas liberables son más rápidas y fáciles de colocar, resultan incomparablemente mucho más eficaces en el manejo postoperatorio temprano de la PIO y son muy sencillas de eliminar en clínica⁸.

Las suturas liberables se anclan siempre a la córnea, si no, no son *releasable sutures*. Se marca con un cuchillete el lugar exacto sobre la córnea donde se quiere anclar cada una de las suturas liberables (Figura 1). Suelen colocarse como mínimo dos *releasable sutures*, una en cada esquina del colgajo escleral (Figura 2) pero cualquier cirujano novel se sentirá más seguro colocando tres suturas liberables, una en cada esquina y otra más en el centro (Figura 3). Previamente a la esclerostomía con *punch*, únicamente las dos *releasable sutures* de ambas esquinas se prefijan sin atar al colgajo escleral (Figura 2), aprovechando que el ojo todavía está cerrado y se conserva firme y rígido⁹.

Para que en el posoperatorio la sutura liberable pueda eliminarse sin problema, cuando entramos en la escotilla escleral (Figura 4) no hemos de perforar el *flap* sino que hemos de pasar la aguja a través del espesor del colgajo, más o menos hacia la mitad del espesor del *flap* y cuando salimos del *flap* para fijarlo a la esclera adyacente, también la salida del colgajo ha de ser de espesor parcial y no de espesor completo, como podemos apreciar en el Vídeo, pues haciéndolo así evitamos perforar el colgajo y crear un agujero que podría facilitar la fuga de humor acuoso y provocar hipotonía¹⁰.

Las *releasable sutures*, a diferencia de las suturas fijas, se eliminan por completo del globo ocular. Para poder eliminarla, la sutura liberable no se anuda, y para que no se suelte, la única forma de fijarla es girándola cuatro veces sobre sí misma, tal como se muestra en el vídeo¹¹.

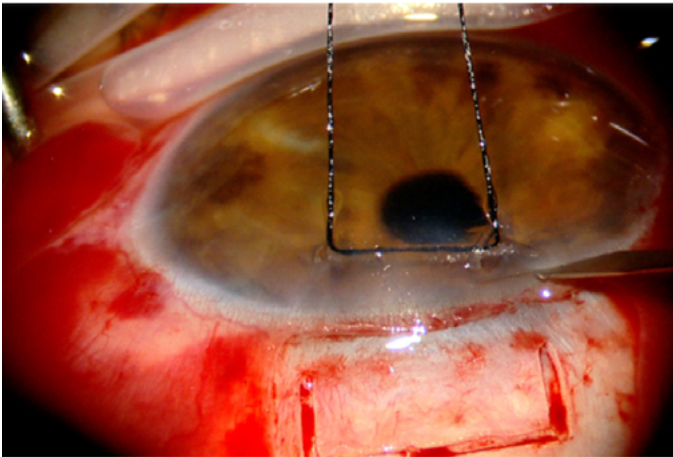


Figura 1. Marcado corneal para el anclaje de las *releasable sutures*.

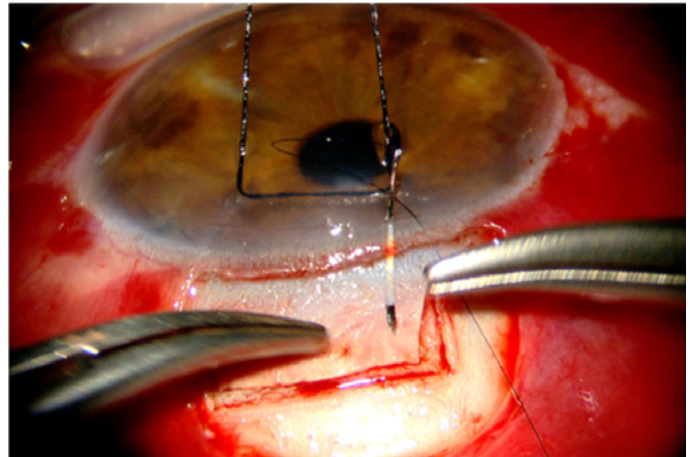


Figura 4. Maniobra para prefijar una *releasable suture*: esclera adyacente al flap escleral - córnea marcada previamente - escotilla escleral (espesor parcial) - esclera.

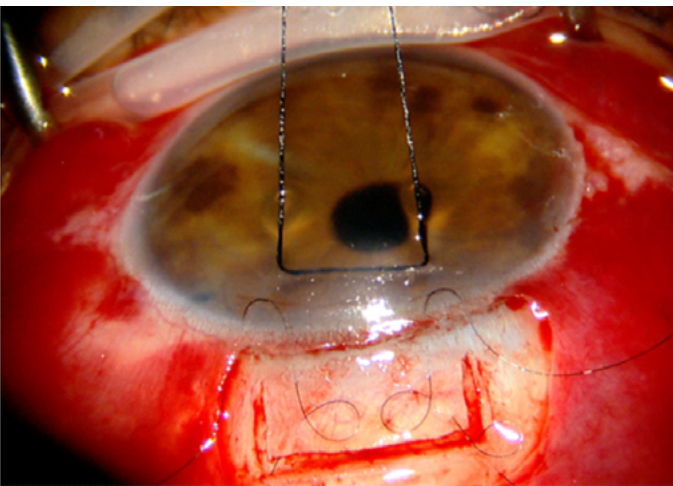


Figura 2. Prefijado de las suturas liberables, siempre previo a la esclerostomía-iridectomía.

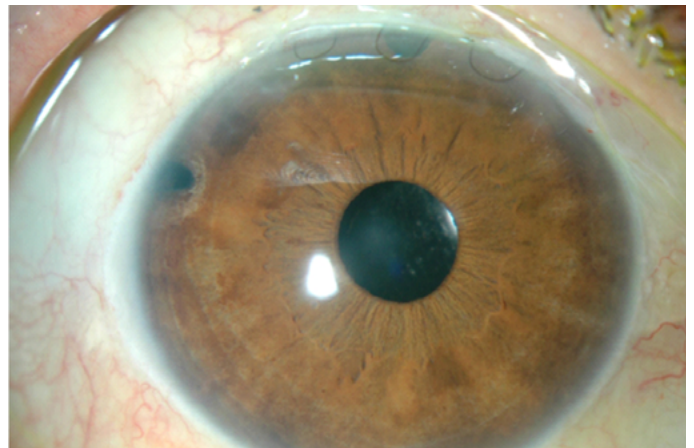


Figura 5. Aspecto biomicroscópico de las suturas liberables ancladas en la córnea.

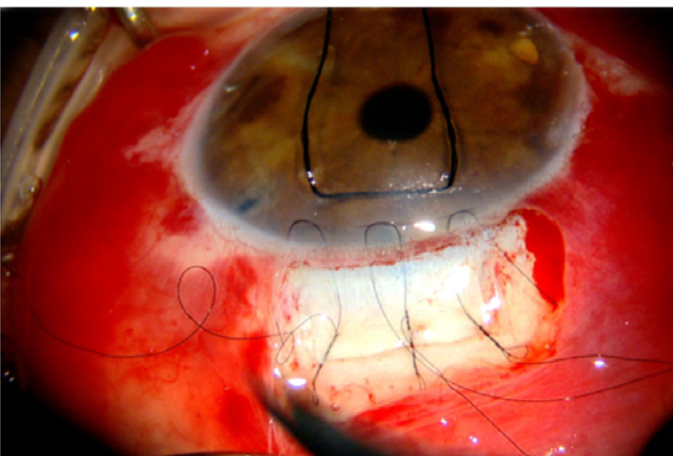


Figura 3. Cierre de la escotilla escleral con *releasable sutures*.

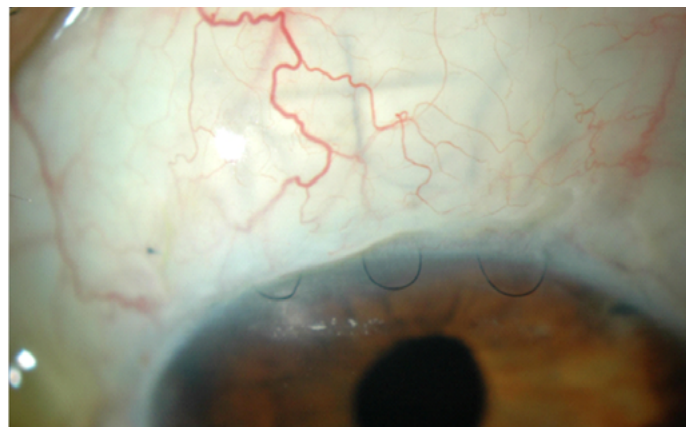


Figura 6. Ampolla de filtración postrabeculectomía difusa y escasamente vascularizada, con tres *releasable sutures in situ* y transparentándose (vista frontal).

En el vídeo 1 se muestra la técnica correcta de cómo emplatizar una *releasable suture*, ayudándonos de una simulación pensando en fines didácticos, para mostrar a continuación un caso real¹².

También, al final del vídeo, hemos intentado escenificar cómo se elimina una *releasable suture* en consulta¹³. Para ello precisamos simplemente de una aguja de 30 gauge, preparando la punta de la aguja tipo cistitomo. Se localiza el loop de la *releasable suture* en la córnea, y con la punta de la aguja, y siempre suave y muy lentamente, deslizamos el *loop* hacia

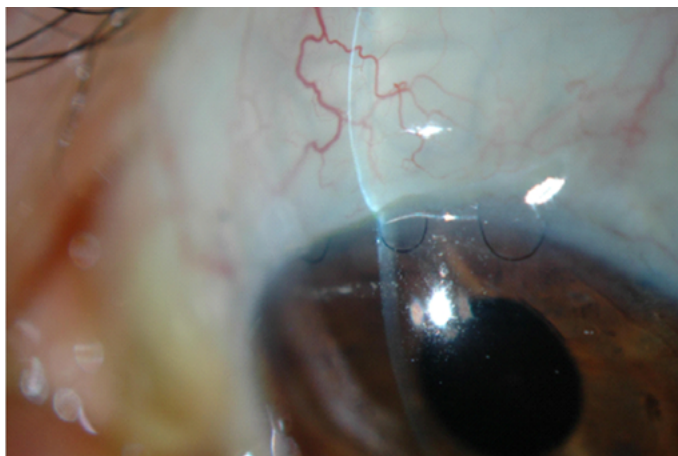
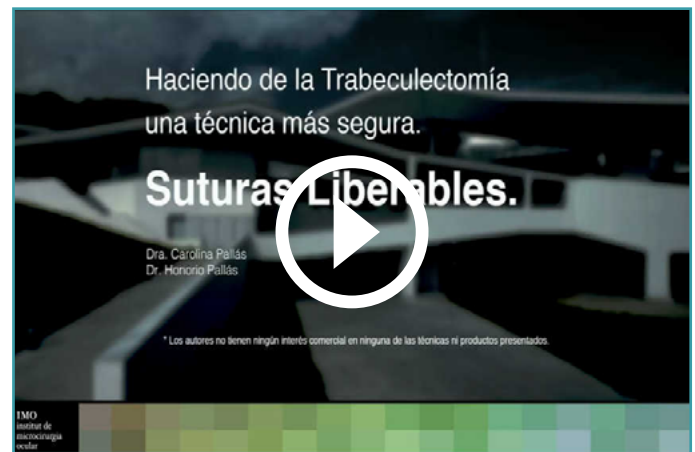


Figura 7. Ampolla de filtración postrabeculectomía sobreelevada, todavía con tres suturas liberables presentes (vista lateral).

abajo. Nunca debemos tirar del *loop* hacia fuera, es decir, hacia nosotros, porque cortaríamos y romperíamos la sutura, y ya no la podríamos eliminar (sólo podríamos cortarla con el láser como si fuera una sutura fija). Cuando vemos aparecer uno de los cabos de la sutura, soltamos entonces la aguja y con una pinza sin dientes tiramos del cabo hacia abajo, de nuevo con suavidad y muy lentamente para no romper la sutura y, a través de la conjuntiva, vamos controlando cómo la *releasable suture* se va soltando y cómo la ampolla de filtración se va rellenando. Y por fin liberamos completamente la *releasable suture* y la eliminamos del ojo¹⁴.



Vídeo 1. Haciendo de la trabeculectomía una técnica más segura. Suturas liberables.

Tabla 1. Control postoperatorio.

Ausencia de ampolla de filtración + PIO elevada + cámara anterior profunda + ostium gonioscópicamente libre y funcional → sospecha de flap escleral suturado demasiado fuerte → MASAJE OCULAR:

1. Ampolla formada + PIO correcta + cámara mantenida → control en 1 semana.

2. Sin cambios → **ELIMINAMOS LA RELEASABLE SUTURE DEL CENTRO:**

2.1. Ampolla formada + PIO correcta + cámara mantenida → control en 1 semana.

2.2. Sin cambios → **MASAJE OCULAR:**

2.2.1. Ampolla formada + PIO correcta + cámara mantenida → control en 1 semana.

2.2.2. Sin cambios → **ELIMINAMOS LA RELEASABLE SUTURE DE LA ESQUINA DONDE PENSEMOS QUE SE ESTÁ FORMANDO MENOS AMPOLLA TRAS EL MASAJE:**

2.2.2.1. Ampolla formada + PIO correcta + cámara mantenida → control en 1 semana.

2.2.2.2. Sin cambios → **MASAJE OCULAR:**

2.2.2.2.1. Ampolla formada + PIO correcta + cámara mantenida → control en 1 semana.

2.2.2.2.2. Sin cambios → **ELIMINAMOS LA RELEASABLE SUTURE RESTANTE:**

2.2.2.2.2.1. Ampolla formada + PIO correcta + cámara mantenida → control en 1 semana.

2.2.2.2.2.2. Sin cambios → **MASAJE OCULAR:**

2.2.2.2.2.2.1. Ampolla formada + PIO correcta + cámara mantenida → control en 1 semana.

2.2.2.2.2.2.2. Sin cambios → **CICATRIZACIÓN ESCLERAL Y/O CONJUNTIVAL EXCESIVA → NEEDLING +/- 5-FLUOROURACILO (1cc) +/- DEXAMETASONA 4 mg (1cc) y/o REVISIÓN QUIRÚRGICA.**

En el postoperatorio, nuestra actitud siempre dependerá del aspecto de la ampolla de filtración y de la cifra de PIO.

Buscamos siempre ampollas difusas, lo más posteriores posibles para que no caigan sobre la córnea y causen molestias (disestesia) al paciente, y lo menos vascularizadas (Figura 5, Figura 6 y Figura 7).

Ampollas funcionantes pero demasiado vascularizadas nos avisan del riesgo inmediato de fibrosis y posterior cicatrización y, como consecuencia, de fracaso de la filtración. Personalmente recomendamos entonces la inyección de 0,1 cc de dexametasona (4 mg).

En cambio, ampollas planas y/o fibrosadas precisarán la ayuda de un *needling* subescleral y/o subconjuntival para recuperar su función filtrante, con o sin infiltración subconjuntival de 5-fluorouracilo, dependiendo de si la ampolla, además de plana y/o fibrosada, se encuentra o no vascularizada.

Para finalizar, y volviendo al tema de las *releasable sutures*, cuando se colocan tres la primera a eliminar es siempre la sutura del centro porque las otras dos de ambas esquinas son capaces de mantener todavía una tensión equilibrada del *flap* escleral. Pero cuando la sutura liberable a eliminar sea alguna de las dos esquinas retiraremos primero aquella donde, tras el masaje ocular, se forme menos ampolla (Tabla 1).

Tips

- ✓ La trabeculectomía es la cirugía de glaucoma que más hace descender la PIO.
- ✓ Puede realizarse tanto en glaucomas de ángulo abierto como en glaucomas de ángulo cerrado.
- ✓ Modificaciones en su técnica estándar han disminuido drásticamente las posibles complicaciones asociadas a la cirugía convencional.
- ✓ El uso reciente de las releasable sutures ha hecho de la trabeculectomía una cirugía más segura.
- ✓ El manejo postoperatorio de las suturas liberables es ambulatorio, y no precisan láser ni ninguna otra maniobra en quirófano para ser eliminadas.

Bibliografía

1. Alwitry A, Moodie J, Rotchford A, Abedin A, Patel V, King AJ. Predictive value of early IOP in mitomycin-C augmented trabeculectomy. *J Glaucoma*. 2007;16:616-21.
2. Polikoff LA, Taglienti A, Chanis RA, Ramos-Esteban JC, Donas N, Tsong J, et al. Is intraocular pressure in the early postoperative period predictive of antimetabolite-augmented filtration surgery success? *J Glaucoma*. 2005;14(6):497-503.
3. Asamoto A, Yablonski ME, Matsushita M. Predicting long-term results of trabeculectomy from early postoperative intraocular pressure levels. *Ophthalmic Surg Lasers*. 1996;27(5):355-60.
4. Downes SM, Mission GP, Jones HS, O'Neill EC. The predictive value of post-operative intraocular pressures following trabeculectomy. *Eye*. 1994;8:394-7.
5. Stewart WC, Pitts RA. Postoperative prognostic indicators following trabeculectomy. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 1993;71(6):733-8.
6. Savage JA, Condon GP, Lyttle RA, Simmons RJ. Suture lysis after trabeculectomy. *Ophthalmology*. 1988;95:1631-8.
7. Melamed S, Ashkenagi I, Glorinski J, Blumenthal M. Tight scleral flap trabeculectomy with post operative laser suture lysis. *Am J Ophthalmol*. 1990;109:303-9.
8. Sukhija J, Jain AK. Early vs late intraocular pressure following trabeculectomy with releasable suture in advanced glaucoma. *Ann Ophthalmol (Skokie)*. 2006;38:127-30.
9. Raina UK, Tuli D. Trabeculectomy with releasable sutures: a prospective, randomized pilot study. *Arch Ophthalmol*. 1998;116(10):1288-93.
10. Kolker AE, Kass MA, Rait JL. Trabeculectomy with releasable sutures. *Arch Ophthalmol*. 1994;11: 262-66.
11. Johnstone MA, Wellington DP, Ziel CJ. A releasable scleral flap tamponade suture for guarded filtration surgery. *Arch Ophthalmol*. 1993;11:1398-403.
12. Kolker AE, Kass MA, Rait JL. Trabeculectomy with releasable sutures. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1993;91:131-41.
13. Hsu CT, Yarnig SS. A modified removable suture in trabeculectomy. *Ophthalmic Surg*. 1993;24:579-85.
14. Cohen JS, Osher RH. Releasable scleral flap suture. *Ophthalmol Clin North Am*. 1988;1:187-97.
15. Shin DH. Removable suture closure of the lamellar scleral flap in trabeculectomy. *Ann Ophthalmol*. 1987;19:51-3.