

# Abordaje quirúrgico de intrusión de explante escleral

## Surgical management of scleral buckle intrusion

V. Lázaro-Rodríguez<sup>1,2</sup>, A. Alcaide-Costa<sup>1,2</sup>, J. Nadal Reus<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Oftalmología Barraquer. Barcelona. <sup>2</sup>Institut Universitari Barraquer. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona.

### Correspondencia:

Víctor Lázaro-Rodríguez

E-mail: [victor.lazaro.bcn@gmail.com](mailto:victor.lazaro.bcn@gmail.com)

### Resumen

La intrusión de un explante escleral se define como la protrusión del mismo en cavidad vítrea. Se presenta el manejo quirúrgico de una intrusión de cerclaje escleral sintomática en una paciente mujer de 59 años con pérdida de visión y hemorragias vítreas de repetición. El manejo de la intrusión de un explante escleral supone un reto terapéutico. En caso de presentación de síntomas o aparición de complicaciones, un abordaje válido es la sección del cerclaje vía interna con el objetivo de reducir la presión del mismo y evitar que continúe intrusionando en cavidad vítrea.

**Palabras clave:** Intrusión de explante escleral. Hemorragia vítrea. Vitrectomía pars plana. Sección interna de cerclaje.

### Resum

La intrusió d'un explant escleral es defineix com la protrusió del mateix a cavitat vítria. Es presenta el maneig quirúrgic d'una intrusió de cerclatge escleral simptomàtica en una pacient femenina de 59 anys amb pèrdua de visió i hemorràgies vítries de repetició. El maneig de la intrusió d'un explant escleral suposa un repte terapèutic. En cas de presentació de símptomes o aparició de complicacions, un abordatge vàlid és la secció del cerclatge via interna amb l'objectiu de reduir la pressió del mateix i evitar que continuï intrusionant a cavitat vítria.

**Paraules clau:** Intrusió de cerclatge escleral. Hemorràgia vítria. Vitrectomia pars plana. Secció interna del cerclatge.

### Abstract

Scleral buckle intrusion occurs when the implant has eroded and protruded into the vitreous cavity. The surgical management of a symptomatic scleral buckle intrusion in a 59-year-old female patient with vision loss and recurrent vitreous hemorrhages is presented. The management of scleral buckle intrusion is a therapeutic challenge. In case of being symptomatic or presented with complications, a valid approach is cutting the implant ab interno with the aim of reducing its pressure and preventing it from continuing to intrude into the vitreous cavity.

**Key words:** Scleral buckle intrusion. Vitreous hemorrhage. Pars plana vitrectomy. Scleral buckle ab interno cut.

## Introducción

La cirugía escleral del desprendimiento de retina constituyó la técnica habitual durante años. Si bien su uso se ha reducido, sigue siendo una opción terapéutica válida, especialmente en casos de pacientes jóvenes y fáquicos, desprendimiento de retina traumático, diálisis retiniana o en presencia de proliferación vitreoretiniana, entre otros. Dentro de las posibles complicaciones postquirúrgicas asociadas al uso de explante escleral cabe destacar: aumento de la presión intraocular, isquemia del segmento anterior, infecciones y migraciones del propio dispositivo, entre otras. En este último grupo, conviene diferenciar los términos extrusión, erosión e intrusión de un explante escleral. Extrusión es la exposición del explante externamente a través de la cápsula de Tenon y la conjuntiva. Erosión, en cambio, corresponde a la migración interna del explante hasta el espacio subretiniano. El término intrusión va más allá de la erosión y hace referencia a la protusión del explante en cavidad vítrea<sup>1,2</sup>.

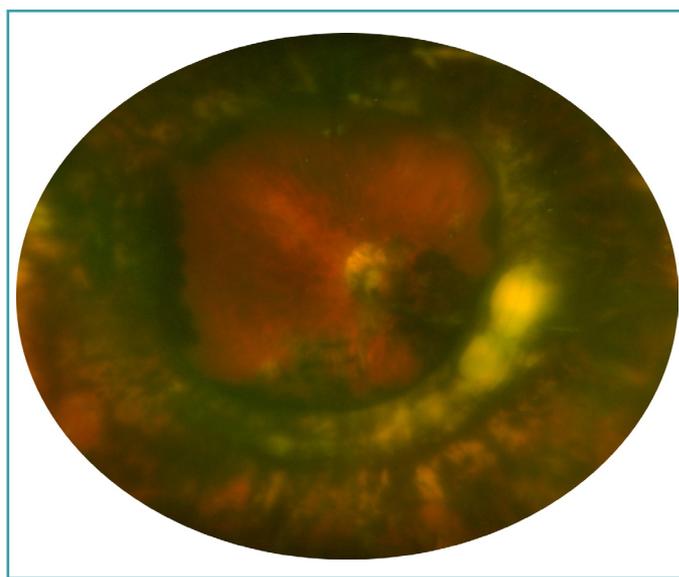
La incidencia de intrusión de un explante escleral es de 4 de cada 4.400 cerclajes de silicona, si bien la incidencia con otros materiales usados antiguamente, como el polietileno, era mayor, con publicaciones de la época que hablaban de una incidencia de 1 de cada 100<sup>3,4</sup>. El tiempo medio de presentación de la intrusión de un explante escleral es de 10 a 20 años desde el implante del mismo. Existen una serie de factores de riesgo de intrusión destacando esclera fina, miopía, síndrome de Marfan, glaucoma, infección, el propio material del cerclaje (polietileno), así como un cerclaje muy ajustado o múltiples cirugías o tratamientos asociados (como crioterapia, diatermia o fotocoagulación)<sup>1,5</sup>.

El diagnóstico de esta complicación suele realizarse mediante el examen clínico, así como también por ecografía en modo B. Además, se ha descrito la utilidad de la autofluorescencia para delinear la extensión de la migración y sus efectos, de la misma forma que permite una planificación más precisa y efectiva del abordaje terapéutico<sup>6</sup>. La intrusión de un explante escleral supone un mayor riesgo de pérdida de visión en comparación con la extrusión del mismo, cuyas complicaciones más frecuentes son dolor, ojo rojo, protrusión del párpado y diplopía<sup>2</sup>. En cuanto a las complicaciones más destacadas de la intrusión de un cerclaje escleral, se encuentran el desprendimiento de retina, la hemorragia vítrea, la atrofia del epitelio pigmentario de la retina, la dispersión de pigmento, el crecimiento epitelial y la hipotonía, entre otras<sup>7,8</sup>. Del mismo modo, se han descrito casos de endoftalmitis que han requerido evisceración<sup>9</sup>.

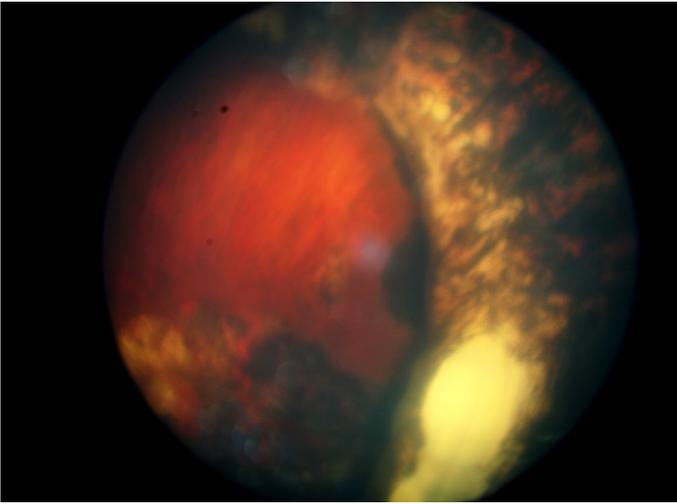
## Caso clínico

Se presenta el caso de una paciente mujer de 59 años que acudió refiriendo pérdida de visión en ojo derecho de 1 año y medio de evolución, junto con episodios de hemorragias vítreas leves de repetición. En cuanto a antecedentes oftalmológicos, destaca traumatismo ocular en ambos ojos por accidente de tráfico 35 años antes, con evisceración de ojo izquierdo y cirugía escleral de desprendimiento de retina y afaquia en ojo derecho. En ojo derecho también presenta glaucoma de 11 años de evolución bajo tratamiento tópico máximo y queratopatía neurotrófica.

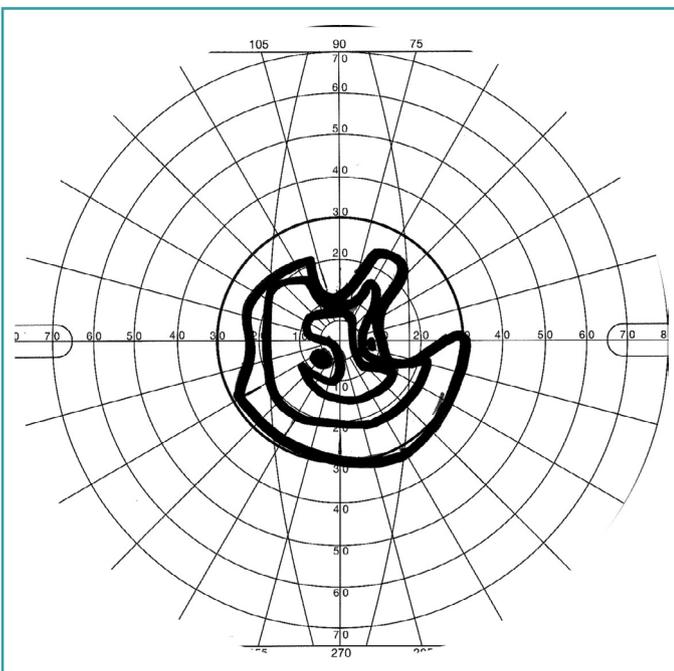
La agudeza visual con corrección en ojo derecho fue de 0,05 (decimal). La exploración oftalmológica de ojo derecho evidenció edema corneal difuso con pliegues en la membrana de Descemet, múltiples leucomas periféricos, sinequias anteriores periféricas en cuadrantes nasales, iris atrófico con pupila discórica ovalada en disposición vertical y afaquia. La presión intraocular era de 13 mmHg. En cuanto al segmento posterior, se observó una indentación marcada de la retina 360 grados, más pronunciada a nivel nasal inferior, causada por el cerclaje en banda que se encontró muy posteriorizado, ajustado y prominente con fibrosis alrededor del mismo y alteración del epitelio pigmentario de la retina (Figura 1). En el cuadrante nasal inferior se observó una zona donde no existía tejido retiniano, corioideo ni escleral,



**Figura 1.** Retinografía de campo amplio de ojo derecho que evidencia la intrusión del cerclaje escleral en cuadrante nasal inferior.



**Figura 2.** Retinografía Clarus centrada en el cuadrante nasal inferior donde se observa la intrusión del explante escleral.



**Figura 3.** Campo visual Goldmann de ojo derecho que constata una contracción campimétrica evidente.

visualizándose directamente el cerclaje (Figura 2), por lo que se diagnosticó de intrusión del cerclaje escleral. El campo visual Goldmann evidenció una contracción campimétrica evidente causada por el cerclaje tan ajustado y posteriorizado (Figura 3), siendo esta contracción más marcada a nivel temporal superior,

concordante con el hecho de localizarse la intrusión a nivel nasal inferior.

Ante esta intrusión del cerclaje sintomática, se decidió efectuar vitrectomía pars plana con sección del cerclaje vía interna, combinada con queratoplastia penetrante, con el objetivo de reducir la presión del cerclaje y evitar que siguiera intrusionando en cavidad vítrea.

La cirugía se inició colocando una queratoprótesis temporal de Eckardt. A continuación, se efectuaron cuatro esclerotomías para disponer del sistema de luz accesoria Chandelier y efectuar cirugía bimanual. Se realizó vitrectomía anterior, media y posterior completas, así como la retirada de restos de vítreo hemorrágico y de una hemorragia sedimentada en polo posterior. Se procedió a la intervención sobre el cerclaje sujetándolo con una pinza de 23G y seccionándolo con una tijera de corte vertical de 20G de Alcon. Se efectuaron repetidos cortes hasta la sección completa de la banda. Se colocó perfluorocarbono hasta el borde anterior del cerclaje para efectuar la queratoplastia penetrante. Finalmente, se procedió a la aspiración del perfluorocarbono e intercambio por aire completo (Figuras 4 y 5).

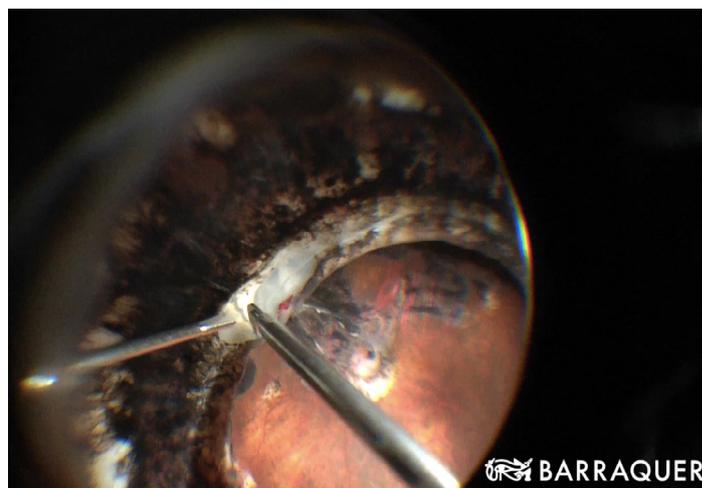
La evolución postoperatoria fue sin complicaciones (Figura 6). Se efectuaron controles periódicos de la paciente, sin recurrencias de hemorragia vítrea ni pérdida de visión tras un año de seguimiento.

## Discusión

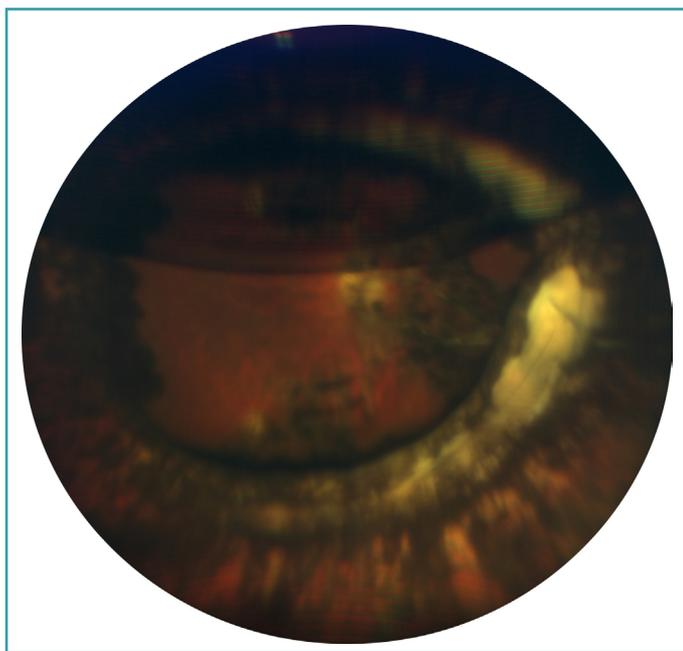
El manejo de la intrusión de un explante escleral supone un verdadero reto terapéutico y debe ser individualizado para cada paciente en función de los hallazgos clínicos. En caso de ausencia de sintomatología, así como también en retinas con gran atrofia o adelgazamiento, se puede optar por la observación<sup>10</sup>.

En el presente caso la paciente había sufrido hemorragias vítreas de repetición, así como pérdida de visión con contracción del campo visual progresiva. Es por este motivo que se decide intervenir, con el objetivo de reducir la presión del mismo y evitar que siga intrusionando en cavidad vítrea.

Otras opciones terapéuticas se descartaron por el riesgo de iatrogenia asociada. En referencia a una posible extracción del cerclaje, cabe destacar que las principales indicaciones para llevar a cabo esta intervención son la exposición del explante, así como infección, diplopía o desprendimiento de retina recurrente<sup>11</sup>. Sin



**Figuras 4 y 5.** Imágenes intraoperatorias del procedimiento de sección del explante escleral vía interna con una pinza de 23G y una tijera de corte vertical de 20G de Alcon.



**Figura 6.** Retinografía de ojo derecho a la semana de la cirugía donde se observa la sección del cerclaje.

embargo, en este caso comportaría un gran defecto en la pared ocular con elevado riesgo de extrusión del contenido intraocular y hemorragia expulsiva. Además, en el presente caso el cerclaje estaba muy fibrosado tras 35 años desde su implante, por lo que extraerlo implicaría una gran lesión en las estructuras oculares.

En cuanto al tipo de abordaje, de realizarlo vía externa se generaría una penetración ocular, con los riesgos asociados a la misma como

hipotensión y la posibilidad de generar una vía de entrada de infecciones. Además, en el presente caso el cerclaje se encontraba muy posteriorizado, hecho que hubiera dificultado el acceso al mismo vía externa.

## Conclusión

Como conclusión, la intrusión de un explante escleral es una complicación poco frecuente, si bien supone un reto terapéutico pudiendo conllevar graves consecuencias. Todo paciente con antecedente de implantación de un explante escleral debe ser sometido a un seguimiento de forma indefinida. Ante una intrusión de un explante con sintomatología o complicaciones asociadas, un abordaje válido es la sección del cerclaje vía interna con el objetivo de reducir la presión del mismo y evitar que continúe intrusionando en cavidad vítrea, así como la inducción de la menor iatrogenia posible<sup>12</sup>.

## Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Bibliografía

1. Birgul T, Vidic B, El-Shabrawi Y. Intrusion of an encircling buckle after retinal detachment surgery. *Am J Ophthalmol.* 2003;136(5):942-4.
2. Zarei M, Mahmoudi A, Hadi A, Riazi-Esfahani H. Intrusion of episcleral buckles: Report of two cases and brief review. *Int J Retin Vitr* [Internet]. 2020;6(1):1-6.

3. Kumar N, Zeldovich A, Chang A. Scleral buckle intrusion. *Clin Exp Ophthalmol*. 2004;32:219–30.
4. Wilson DJ, Green WR. Histopathologic study of the effect of retinal detachment surgery on 49 eyes obtained post mortem. *Am J Ophthalmol*. 1987;103(2):167–79.
5. Dong Nguyen Q, Lashkari K, Hirose T, Pruett RC, McMeel JW, Schepens CL. Erosion and intrusion of silicone rubber scleral buckle: Presentation and management. *Retina*. 2001;21(3):214–20.
6. Jain S, Raman R. Autofluorescence in scleral buckle intrusion. *Indian J Ophthalmol* [Internet]. 2020;68:527.
7. Papakostas TD, Vavvas D. Postoperative Complications of Scleral Buckling. *Semin Ophthalmol* [Internet]. 2018;33(1):70–4.
8. Colosi NJ, Yanoff M. Intrusion of scleral implant associated with conjunctival epithelial ingrowth. *Am J Ophthalmol* [Internet]. 1977;83(4):504–7.
9. Rubinstein TJ, Choudhary MM, Modi YS, Ehlers JP, Perry JD. Globe Loss from Intraocular Invasion of MIRAgel Scleral Buckle Components. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2016;32(5):329–32.
10. Kokame GT, McCarthy K. Long term observation of hydrogel buckle intrusion without vision loss. *Am J Ophthalmol Case Reports* [Internet]. 2021;23(May):101127. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajoc.2021.101127>
11. Hamoon E, Prenner JL, Zhang R, Roth DB, Wheatley M, Fine HF, et al. Scleral buckle removal: indications, timing, complications, and long-term outcomes. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retin*. 2021;52(3):138–44.
12. Shami MJ, Abdul-Rahim AS. Intrusion of a Scleral Buckle: A Late Complication of Retinal Reattachment Surgery. *Retina*. 2001;21(2):195–7.