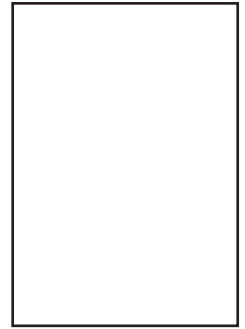


# Reconstrucción de la cavidad orbitaria utilizando prótesis con fijación ósea

## Reconstruction of the contracted socket, using solid prosthesis with bone fixation



Bisbal Piazuelo, J.\*

Bisbal Piazuelo, J.

### Resumen

La obliteración de la cavidad ocular por retracción cicatricial que impide la colocación de una prótesis es un problema frecuente tras la enucleación del globo ocular, aunque se mantengan íntegras las estructuras óseas. Para que una prótesis ocular se mantenga en posición correcta son precisos fondos de saco superior e inferior amplios y profundos, no siendo tan importante la profundidad de la cavidad. Para conseguirlos, se han propuesto muchos métodos y aunque hemos probado varios de ellos, el índice de recidivas y fracasos era muy elevado, cerrándose los espacios y expulsándose la prótesis al cabo de poco tiempo. En este trabajo, se propone la colocación de una prótesis sólida, diseñada para llevar una fijación ósea que implanta forrada con un injerto cutáneo laminar que tapiza el interior de los fondos de saco retropalpebrales neoformados. Esta prótesis y el injerto quedan así fijos, sin posibilidad de desplazamiento ni de deformación, durante un mínimo de tres meses, tiempo en el que la fuerza de retracción cicatricial cesa, y los fondos de saco quedan de modo definitivo. Nos permite además un fácil control postoperatorio y su tolerancia es excelente. Los resultados tras cuatro años han sido buenos y destacamos en este procedimiento la relación entre la sencillez de aplicación y su eficacia.

### Abstract

The eye socket contraction due to cicatricial retraction, which stops the placement of a prosthesis, is a frequent problem after the enucleation of the ocular globe, although the whole osseous structures are maintained. In order to keep an ocular prosthesis in the right position, it is necessary to have a wide and deep upper and lower "cul-de-sac" not being so important the depth of the cavity to get them, many methods have been proposed; and although we have tried some of them, the relapse and failures index has been very high, because the spaces closed and the prosthesis was expelled after a short time. In this work, we propose to put a solid prosthesis, designed for holding an osseous fixation, covered with a laminar skin graft that will cover the inner part of the retropalpebral neoformated "cul-de-sac". The prosthesis and the graft will remain fixed immobile, with no possibility of movement or deformation, for a minimum period of time of three months, when the cicatricial relapse strength stops and the "cul-de-sac" remains definitively. It also allows us to have an easy postoperative control and excellent tolerance. After four years, the results have been good and we point out in this procedure the relationship between the simplicity of its application and its efficacy.

**Palabras clave**    *ii*

**Código numérico**    2440

**Key words**    Eye Socket contraction

**Código numérico**    2440

\* Cirujano Plástico. Clínica Planas. Barcelona (España)

## Introducción

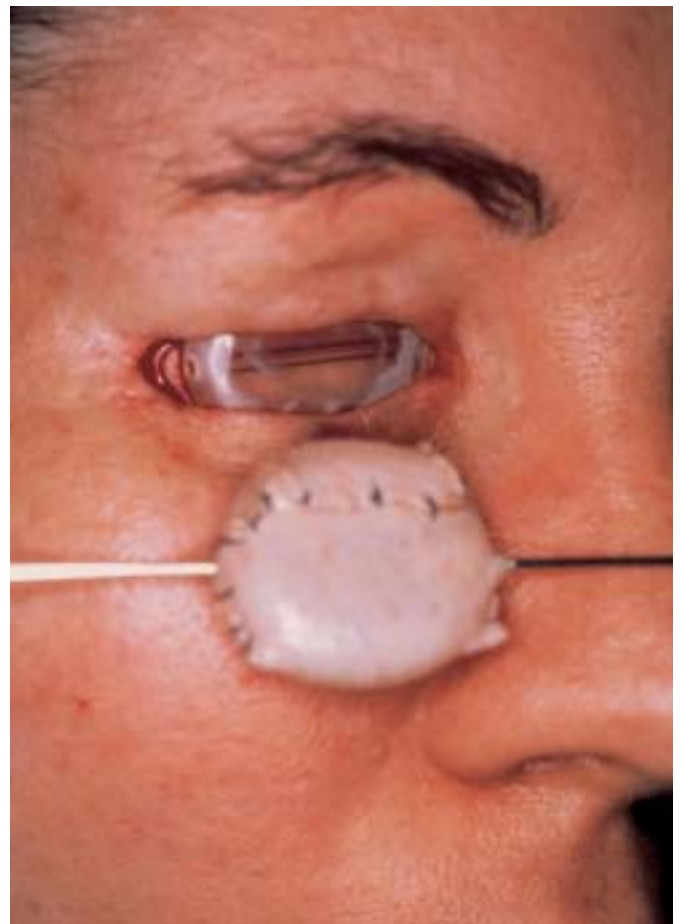
En las lesiones orbitarias, ya sean traumáticas o quirúrgicas, que han dado lugar a la enucleación del globo ocular y que mantienen las estructuras óseas conservadas, nos encontramos con frecuencia ante la obliteración por retracción cicatricial de la cavidad ocular, lo que hace imposible la colocación de una prótesis. Esta retracción recidiva con facilidad volviendo a expulsar la prótesis, pese a haberse colocado injertos, colgajos o practicado tarsorrafias. Para que las prótesis oculares se mantengan en una posición correcta, y por lo tanto estética, es preciso que se conserven unos amplios y profundos fondos de saco, tanto superior como inferior, no siendo tan importante la profundidad de la cavidad es conocida la capacidad y fuerza de retracción de una cicatriz que puede llegar a deformar, cerrar cavidades o espacios, e imposibilitar movimientos. Esta fuerza retráctil es además activa en un tiempo no inferior a los dos o tres meses y es la responsable del fracaso de muchos intentos de creación de los fondos de saco necesarios para soportar una prótesis.

Para vencer esa capacidad retráctil, se necesita la presencia de un elemento sólido, indeformable y que se mantenga en su posición largo tiempo, hasta el cese de esa fuerza, lo que suele ocurrir como decíamos aproximadamente a los tres meses de la lesión o de la colocación de un injerto. Se han probado muchos métodos para conseguirlo, injertos con prótesis fijadas al periostio (1), prótesis expandibles (2), colgajos temporales (3-6), colgajos retroauriculares (7), colgajos libres (8), injertos compuestos (9, 10), precisando todos ellos tarsorrafias complementarias. Pero en general, y en nuestra experiencia, el índice de recidivas era muy alto, viéndose como con el tiempo la cavidad se reducía y la prótesis se iba expulsando hasta no poder contenerla. Pensamos que el problema residía en que todas las inmovilizaciones fijadas a elementos blandos o fácilmente desgarrables como puede ser el periostio, ceden y no tienen fuerza suficiente para vencer la retracción. Así mismo las cavidades reconstruidas con colgajos, presentan gran dificultad de remodelación particularmente en la reconstrucción de los fondos de saco y con ello en la adaptación de la prótesis, su retracción es menor pero también es posible y no debemos desdeñar las secuelas en las zonas donantes. Por este motivo y siguiendo el concepto de Vistnes (11,12,13,14) diseñamos una prótesis que pudiera ser fijada al hueso y mantenida sin problemas durante largo tiempo, rígida, fácil de colocar, de controlar en el postoperatorio y de retirar posteriormente, y que además pudiera incidir de modo específico en los fondos de saco superior e inferior. Tras una experiencia de nueve casos, todos ellos con

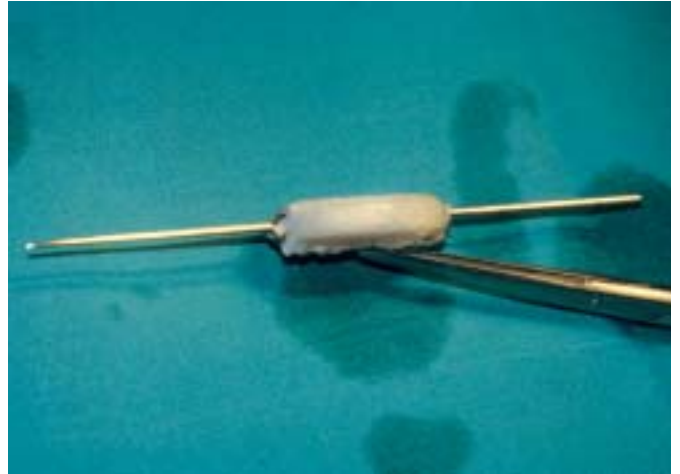
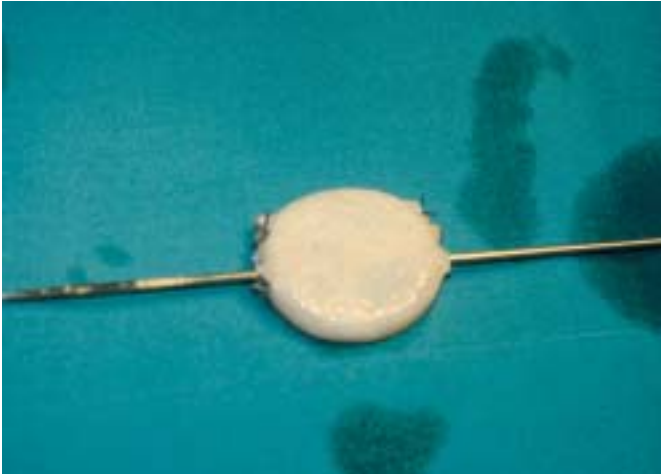
mas de un año de evolución, hemos comprobado unos buenos resultados que nos hacen ver con mejores perspectivas la solución de este problema.

## Material y Método

Se trata de una prótesis de acrílico transparente y de un tamaño aproximado de 2,5 por 2 cm., con un grosor de 0,5 cm., perforada en su eje longitudinal por un conducto que permite el paso de una aguja de Kirschner con la que podremos hacer una fijación transfixiante a la órbita. Esta prótesis se implanta en la órbita, forrada con un injerto laminar de mediano grosor con la dermis en el exterior. (Fig. 1). El injerto se extrae, de una zona donante que no tenga pelo. Procedemos a la creación de unos fondos de saco retropalpebrales superior e inferior, que tengan la máxima profundidad posible, mediante disección y despegamiento de los párpados que normalmente están adheridos al fondo de la cavidad ocular obliterada. La profundidad de la cavidad ocular no es tan importante, ya que la futura prótesis se sostendrá en su lugar si queda bien enclavada en los fondos de saco. Una vez creados dichos fondos de saco, deberá tapizarse toda la



1.- Prótesis acrílica colocada a modo de prueba; una vez disecados los fondos de saco retropalpebrales; se aprecia el conducto longitudinal por el que pasará la aguja de Kirschner. Debajo, otra prótesis ya forrada con un injerto cutáneo y la aguja pasada tal y como quedará una vez implantada en el interior de la cavidad ocular.



2.- a y b - Vista de la prótesis forrada con un injerto cutáneo laminar.



3 a.- Prótesis colocada en la cavidad ocular mientras es fijada a la órbita de modo transfixiante con la aguja. b.- El mismo tiempo quirúrgico en un paciente al que se reconstruye simultáneamente una retracción del párpado superior.

zona cruenta con un injerto y conseguir que éste, no sólo prenda, sino que no se retraiga con el paso del tiempo, ya que la retracción ha sido el principal motivo de fracaso y de expulsión de las prótesis con los demás métodos que empleamos hasta ahora. Por este motivo colocamos el injerto forrando la prótesis ( Fig. 2) que se introduce en la cavidad creada y se fija mediante una aguja de Kirschner que, entrando por la

pared lateral de la órbita, atraviesa el conducto intraprotésico y se fija solidamente en las estructuras óseas nasales. (Fig. 3). De este modo la prótesis y el injerto que la recubre quedan totalmente inmobilizados, sin posibilidad de desplazamiento ni de deformación. (Fig.4) Bastarán unos puntos de aproximación para cerrar ambos párpados que se mantendrán unos 8 ó 10 días, tiempo en el que normalmente prenderá el injerto habrá prendido. Podrá mantenerse un control visual de la evolución del injerto a través de la propia abertura palpebral, ya que la transparencia de la prótesis nos permite visualizar el interior de la cavidad. Podemos asimismo lavar la cavidad para eliminar las secreciones y mantener la máxima asepsia, sin miedo a que pueda moverse la prótesis. Mantendremos colocada la prótesis por espacio de tres meses; su tolerancia y la de la fijación ósea es completa ya que la aguja de Kirschner se deja totalmente enterrada. Tres meses es el tiempo mínimo que estimamos necesario para tener una cierta seguridad de que no se cierre la cavidad. Pasado este tiempo, a través mínima incisión cutánea se retira la aguja de fijación y se saca la prótesis (Fig. 5 ), colocándose la definitiva diseñado por el ocularista. (Fig. 6).



4.- Imagen radiológica de la fijación ósea de la prótesis.



5.- Momento en el que se retira la aguja de fijación, para poder extraer la prótesis.



6.- a y b Fondos de saco logrados.



7.- a-b. Pre y postoperatorio de la reconstrucción de una cavidad ocular obliterada tras enucleación traumática.

## Resultados

En los últimos cuatro años hemos tenido ocasión de operar mediante este método a 9 pacientes, 6 de ellos con recidivas tras otros procedimientos, y de estos, 3 operados en varias ocasiones. En ningún caso podía

colocarse prótesis ya que no existían fondos de saco y la capacidad de la cavidad ocular era mínima o nula.

En todos los caso la prótesis se ha mantenido un mínimo de tres meses; uno de los pacientes la llevo mas de cinco, ya que residía en el extranjero y no volvió hasta entonces. El nivel de tolerancia ha



8.- a-b Pre y postoperatorio de reconstrucción de una cavidad ocular tras tres intentos quirúrgicos anteriores sin éxito con otros procedimientos.



9.- a-b Pre y postoperatorios de reconstrucción de una cavidad ocular tras enucleación por Rabdomyosarcoma y dos intentos de reparación sin éxito.

sido excelente y los pacientes no han referido molestias.

Los resultados han sido muy satisfactorios, en todos los casos ha podido colocarse una prótesis ocular y ésta se ha mantenido; el caso mas reciente tiene una evolución de once meses y los demás más de un año y medio de evolución (cuatro años en el caso del primer paciente operado) (Fig. 7-9).

Las complicaciones han sido mínimas, ya que se han limitado en dos casos a la presencia intracavitaria de algún pequeño granuloma, suponemos en zonas donde el injerto no tapizó la cavidad o no prendió totalmente; precisaron cauterizaciones con nitrato de plata hasta su eliminación y cierre, lo cual dado su pequeño tamaño requirió poco tiempo y no supuso inconveniente para la colocación simultanea de la prótesis ocular.

## Discusión

El principal aspecto a destacar en este procedimiento es a nuestro juicio la relación entre su sencillez de

aplicación y su eficacia. De todos los procedimientos aplicados por nosotros con anterioridad, los que empleaban injertos libres de cualquier tipo ya fueran cutáneos, de fascia o de mucosas con moldes libres fijados por tarsorrafias, fracasaban frecuentemente, obliterándola de forma progresiva la cavidad hasta expulsar e imposibilitar la colocación de la prótesis; la tarsorrafia no era suficiente para contrarrestar la fuerza de retracción cicatricial. Los procedimientos que emplean colgajos (3-7), precisan normalmente de mas de un tiempo quirúrgico, su complejidad y riesgo son por tanto mucho mayores y el índice de recidivas es también considerable. Por otra parte moldear estos colgajos para conseguir un buen receptáculo para la prótesis no es fácil, y menos aún lograr unos buenos fondos de saco, que bajo nuestro punto de vista son fundamentales para la buena colocación de la prótesis.

## Conclusiones

Para el sostén y buena colocación de una prótesis ocular son imprescindibles unos fondos de saco retro-

palpebrales superior e inferior amplios y profundos; no es tan importante la profundidad de la cavidad. Cuando éstos no existen y deben reconstruirse, el mayor problema que se plantea es su cierre por efecto de la retracción cicatricial. La mejor forma de evitarla es mediante la presencia de un elemento sólido, fijo e inamovible que ocupe la cavidad neoformada durante largo tiempo. Pensamos que el tiempo mínimo recomendable para lograr este objetivo está alrededor de los tres meses, tiempo en el que normalmente la fuerza de retracción habrá cesado. La prótesis de acrílico fijada con una aguja de Kirschner nos permitirá este objetivo, por su alta tolerancia y mínimas molestias para el paciente.

### Bibliografía

1. Neuhaus, RW., Hawes, MJ. : "Inadequate inferior Cul-de-Sac in anophthalmic socket". *Ophthalmology*, 1992; 99: 153-7.
2. Small, R.G.; La Fuente, H.; Richard, J.M., "An expansion prosthesis for the microphthalmic socket" *Avd. Ophthalmic. Plast. Reconstr. Surg.* 1992; 9:63.
3. Altintas, M., Aydin, Y., Yucel, A.: "Eye socket reconstruction with prefabricated temporal island flap". *Plast. Reconstr. Surg* 1998; 102: 980.
4. Song, R., Song, Y., Keming, Qi., et al.: "The Superior Auricular Artery and Retroauricular Arterial Island Flaps". *Plast. Reconstr. Surg.* 1996; 98: 657.
5. El-Khatib H.A., "Prefabricated temporalis fascia pedicled flap for previously skin-grafted contracted eye socket". *Plast Reconstr. Surg.* 2000; 106: 571.
6. van der Meulen, J.C. "Reconstruction of a socket using a retroauricular temporal flap". *Plast. Reconstr. Surg.* 1985; 75:112.
7. Guyuron, B.: "Retroauricular Island Flap for eye socket reconstruction". *Plast. Reconstr. Surg.* 1985; 76: 527.
8. AsatoH, Harii K, Yamada A., et al. "Eye socket reconstruction with free-flap transfer". *Plast. Reconstr. Surg.* 1993; 92: 1060.
9. Yanaga H, mori S. "Eyelids and eye socket reconstruction using the expanded forehead flap and scapha composite grafting"2. *Plast. Reconstr. Surg.* 2001;108: 8.
10. Bjornsson A, Einarsson O. "Repair of the contracted eye socket using a flap from the upper eyelid". *Plast reconstr. Surg.* 1984;74: 287.
11. Vistnes, L. M. and Paris, G.L.: "Uses of RTV silicone in orbital reconstruction", *Am. J. Ophthalmol.* 1977; 83: 577.
12. Vistnes, L. M. and Iverson, R.E., "Surgical treatment of the contracted socket". *Plast. Reconstr. Surg.* 1974; 53:563.
13. Inverson, R. E., Vistnes, L. M. and Siegel, R.J.: "Correction of Enophthalmos in the Anophthalmic Orbit", *Plast. Reconstr. Surg.* 1973; 51: 545.
14. Vistnes, L.M.: "Surgical Corrections in the Anophthalmic Orbit". In B. Brent (Ed), *The Artistry of Reconstructive Surgery*. St. Louis: Mosby, 1.987.