

## Implante de pesa de oro palpebral en el tratamiento del lagofthalmo paralítico

### Palpebral gold weight implantation in the paralytic lagophthalmos treatment

Yairan Negrin Caceres,<sup>I</sup> Mario Mieres,<sup>II</sup> Ailyn del Carmen Cabrera Romero,<sup>III</sup> Ledisleydy Cárdenas Monzón<sup>IV</sup>

<sup>I</sup> Hospital de Ojos del Centro Hospitalario del Norte "Gustavo Saint Bois". Departamento de Oculoplastia. Montevideo, Uruguay.

<sup>II</sup> Facultad de Odontología de la Universidad de la República. Departamento de Prótesis Bucomaxilofacial. Montevideo, Uruguay.

<sup>III</sup> Centro Oftalmológico Hospital "Arnaldo Milián Castro". Departamento de Oculoplastia. Villa Clara, Cuba.

<sup>IV</sup> Centro Oftalmológico Hospital "Arnaldo Milián Castro". Departamento de Córnea. Villa Clara, Cuba.

---

#### RESUMEN

El lagofthalmo secundario a daño del nervio facial trae como consecuencia alteraciones funcionales y estéticas que pueden tributar a serias complicaciones corneales y eventualmente a la ceguera. El correcto manejo depende de su severidad y del tiempo de recuperación. El implante de pesas de oro en el párpado superior juega un importante papel en el tratamiento a mediano y largo plazo de esta afección. Se presenta un paciente masculino de 74 años con síntomas y signos de parálisis facial periférica derecha, incluyendo lagofthalmo ipsilateral con gran deterioro corneal. Se le implantó una pesa de oro pretarsal en el párpado superior para corregir el lagofthalmo paralítico y se obtuvieron excelentes resultados funcionales y estéticos. Mientras novedosas modalidades de tratamiento se encuentran en el horizonte con gran potencial para alterar el algoritmo de tratamiento actual, este proceder continúa siendo una técnica confiable, segura y efectiva para la rehabilitación permanente del párpado superior.

**Palabras clave:** lagofthalmo paralítico; implante de pesas de oro; párpado superior.

## ABSTRACT

Lagophthalmos secondary to facial nerve damage brings about functional and esthetic alterations which may result in serious corneal complications and eventual blindness. Appropriate management depends on severity and recovery time. Gold weight implantation in the upper eyelid plays an important role in the medium- and long-term treatment of this condition. A male 74-year-old patient presents with signs and symptoms of right-side peripheral facial paralysis, including ipsilateral lagophthalmos with great corneal deterioration. A pretarsal gold weight was implanted in the upper eyelid to correct the paralytic lagophthalmos, and excellent functional and esthetic results were obtained. While novel treatment modes lie in the horizon with great potential to alter the algorithm of current treatment, this procedure continues to be a reliable, safe and effective technique for the permanent rehabilitation of the upper eyelid.

**Key words:** paralytic lagophthalmos; gold weight implantation; upper eyelid.

---

## INTRODUCCIÓN

El lagofalmo se refiere a la imposibilidad que presentan los párpados para realizar una oclusión completa. Varios factores etiológicos han sido propuestos en el lagofalmo paralítico. Los más comunes incluyen la parálisis de Bell, el trauma del VII par craneal, los procedimientos neuroquirúrgicos que involucran el ángulo cerebelo-pontino, los accidentes cerebrovasculares y las cirugías previas de los párpados.<sup>1</sup> Dentro de las manifestaciones oftálmicas de la parálisis del nervio facial se describen el ectropión paralítico, la ptosis de las cejas, la disminución de la producción lagrimal y el lagofalmo.

Estas manifestaciones contribuyen a una inadecuada protección corneal que puede tributar en queratopatía por exposición, úlcera o perforación corneal y eventualmente conducir a la ceguera.<sup>2</sup> El tratamiento del lagofalmo paralítico ha venido evolucionando con el objetivo de evitar complicaciones corneales severas, con lo que asegura la integridad anatómica del ojo. Con tal fin las opciones terapéuticas pueden tener un carácter temporal o permanente. Dependiendo de su etiología y del tiempo en que pueda ser recuperada la función del párpado, se plantea que las parálisis de corta duración pueden ser tratadas con medidas conservadoras como lubricantes, cintas adhesivas u oclusiones oculares intermitentes. Si su recuperación es tardía se consideran procedimientos quirúrgicos de tipo permanente.<sup>3</sup>

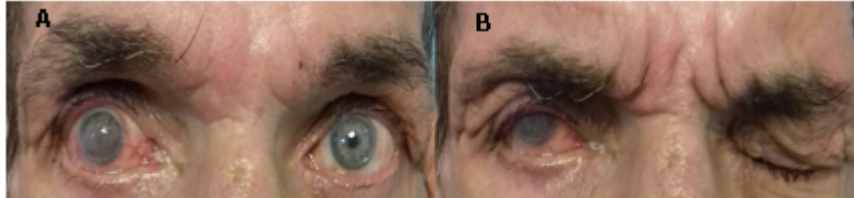
El implante de pesos palpebrales, en conjunto con la tarsorrafia lateral, fue descrito por primera vez en el año 1950, modificado en 1966 y popularizado en 1974. Actualmente se emplean prótesis de oro o titanio, que reportan una tasa de éxito de hasta el 83 %.<sup>4-6</sup> Sin embargo, ocasionalmente pueden observarse complicaciones derivadas del proceder que determinan la revisión del implante en el 8 al 14 % de los casos; en el 2 % de ellos se requiere retirar la prótesis.<sup>7</sup>

En el presente artículo se reporta el caso de un paciente a quien se le implantó una pesa de oro en el párpado superior para corregir el lagofalmo paralítico, con una evolución posquirúrgica satisfactoria y excelentes resultados estéticos y funcionales.

---

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 74 años, quien refiere en consulta la imposibilidad de cerrar completamente su ojo derecho (Fig. 1). En la anamnesis se obtiene el antecedente de trauma facial (herida con arma blanca) hace varios años en la región preauricular derecha. Se observa desviación de la comisura labial derecha y dislalia.



**Fig. 1.** Preoperatorio. A: Retracción palpebral en ojo derecho. B: Lagoflismo.

El examen oftalmológico mostraba una agudeza visual con corrección de cuentadados a 2 metros en ojo derecho (OD) y 6/12 con una corrección de  $-2,75 + 1,25 \times 180$  por cartilla de Snellen en el ojo izquierdo (OI). En el OD la altura de la hendidura palpebral (AHP) era de 16 mm con una distancia margen-reflejo (DMR) 1 de 7 mm y DMR 2 de 9 mm, que tenía 10 mm de esclera expuesta al esfuerzo de cerrar los párpados. En los anexos de OI se obtuvieron valores de mediciones dentro de límites normales. En el examen en lámpara de hendidura se pudo apreciar un estado corneal muy deteriorado en OD dado por una queratitis por exposición y queratitis neurotrófica, mientras que el segmento anterior del ojo contralateral no presentó alteraciones.

Se realizó el diagnóstico de lagoflismo paralítico secundario a parálisis facial periférica. Una vez obtenido por escrito el consentimiento informado del paciente, se coordinó la cirugía para realizar implante pretarsal de una pesa de oro en el párpado superior. El peso fue medido comenzando por 0,8 g con un incremento progresivo de 0,2 g sobre el párpado superior y el uso de una cinta con doble superficie adhesiva. El peso ideal fue predefinido con el cual se obtuvo el cierre completo de la fisura palpebral; un peso de 1,6 g resultó adecuado para obtener dicho efecto. La prótesis fue elaborada de oro 22-K con el peso requerido (Fig. 2).



**Fig. 2.** Pesa de oro 22 K 1,6 gramos.

La cirugía se realizó bajo anestesia local. Se realizó incisión de 15 mm en la piel a nivel del surco palpebral superior; disección roma del músculo orbicular para descubrir la cara anterior del tarso, con la creación de un bolsillo del tamaño aproximado a la prótesis a implantar, con un límite inferior aproximado de 2 mm por encima del borde libre del párpado. Se implantó pesa de oro procurando su localización medial a la línea pupilar, y se fijó al tarso mediante sutura 6-0 de prolene (Fig. 3).



**Fig. 3. Intraoperatorio:**  
pesa de oro implantada.

Se suturó el músculo orbicular con vicryl 7-0 y piel con prolene 6-0 en surget continuo. El posoperatorio inmediato fue cubierto con ungüento antibiótico de tobramicina y dexametasona en la piel y lubricantes oculares. No se reportaron complicaciones posoperatorias y se retiró la sutura de la piel a los 7 días. Se observó un cierre palpebral completo. A los tres meses su agudeza visual mejor corregida fue 6/60 y 6/12 respectivamente; en el OD la AHP se redujo hasta 10 mm con una DMR 1 de 4 mm, y la oclusión palpebral fue completa (Fig. 4).



**Fig. 4. Posoperatorio 3 meses:** A: Posición del borde libre del párpado superior. B: Cierre palpebral completo.

## DISCUSIÓN

Las complicaciones oculares secundarias a parálisis facial pueden ser potencialmente devastadoras. En el presente caso clínico la lesión del nervio facial determinó la parálisis del músculo orbicular, el cual es responsable del cierre palpebral. Como consecuencia, algunos sectores de la superficie corneal se mantienen expuestos a pesar del intento de cerrar los párpados. Esto provoca resequedad de la córnea y queratitis por exposición, lo que aumenta el riesgo de desarrollar abrasiones corneales, úlceras y eventualmente conduce a la ceguera.

El manejo más actualizado del lagofltalmo paralítico comprende medidas temporales tales como pesos palpebrales externos, inyección de gel de ácido hialurónico y toxina botulínica A, así como medidas permanentes donde se incluyen la tarsorrafia y los implantes de pesos pretarsales.<sup>8</sup> Varios procedimientos de cirugía neuroplástica se han propuesto, donde se incluyen: injerto de nervio facial, transferencia del hipogloso, anastomosis neural, trasposiciones musculares del frontal, el temporal e injertos musculares libres. Sin embargo, no han demostrado éxito significativo teniendo en cuenta que la mayoría de los pacientes afectados presentan edades avanzadas o compromisos medicamentosos en los que no se recomiendan dichos procedimientos de elevada complejidad y tiempo quirúrgico.<sup>9</sup>

El implante de la pesa de oro palpebral parece ser el proceder más simple y seguro,<sup>8,10</sup> y se mantiene en la actualidad como la terapia quirúrgica más efectiva a largo plazo. Algunos autores reportan una incidencia de complicaciones comprendida entre un 0,5 y 61 %, donde se incluye la infección. Esta es poco probable, pero tan seria que pudiera alcanzar la necrosis periocular u orbital anterior.<sup>11</sup> Son posibles las reacciones alérgicas al oro. Existen reportes que evidencian que la hipersensibilidad tipo IV al oro puede causar reacción inflamatoria persistente que usualmente se manifiesta como dermatitis por contacto e histológicamente revela infiltrado inflamatorio crónico.<sup>12</sup> En menor frecuencia, se han descrito otras complicaciones como ptosis palpebral, lagofltalmo residual, implante visible a través de la piel y dislocación o extrusión del implante.<sup>13</sup> Esta última puede ser corregida mediante novedosas técnicas quirúrgicas con excelentes resultados, como es el caso del injerto de fascia lata;<sup>14</sup> sin embargo, la fijación de la pesa de oro a la cara anterior del tarso resulta un paso sencillo, rápido y seguro para evitar la migración de esta. Algunos autores plantean que alternativamente la prótesis se puede implantar en la porción pos-septal de la aponeurosis del músculo elevador del párpado superior. Sus ventajas se atribuyen a la disminución de las complicaciones relacionadas con la exposición del implante.<sup>15</sup> En este caso se implantó una pesa de oro, la cual se suturó a espesor parcial a la cara anterior del tarso, y se obtuvieron excelentes resultados estético-funcionales y una mejoría del confort ocular referido por el paciente.

Actualmente se estudian proyecciones futuras para la rehabilitación de músculos faciales paralizados donde se incluyen conductos nerviosos artificiales que estimularían la neurogénesis hacia el músculo afectado. Estos canales nerviosos pueden ser elaborados a partir de materiales biológicos y de origen sintético bien tolerados por el organismo, como es el caso de la silicona, la poliamida, el colágeno y la polilactida con polímeros biodegradables que propician su absorción sin existencia de cuerpo extraño remanente.<sup>16,17</sup>

Otro reto de la ciencia lo constituye el implante de un músculo artificial elaborado sobre la base de un polímero electroactivo, el cual —mediante un estímulo eléctrico recibido durante varias semanas— sería capaz de generar movimientos musculares favorables. Este estudio se ha realizado en la Universidad de California, en una especie de hámster. A pesar de ser necesaria la continuidad de investigaciones futuras, el músculo implantado fue bien tolerado, sin reacciones inflamatorias ni efectos adversos significativos. Sus autores plantean que el dispositivo sería capaz de generar movimientos musculares en la mímica facial, incluyendo el parpadeo.<sup>18</sup>

El implante de pesas de oro pretarsales ha demostrado ser una técnica quirúrgica permanente segura, efectiva y de fácil aplicación para corregir el lagofltalmo paralítico y alcanzar la rehabilitación del párpado. Este proceder continúa ganando aceptación en la cirugía oculoplástica por su baja tasa de complicaciones. Sin embargo, novedosas modalidades de tratamiento se encuentran en el horizonte con gran potencial para alterar el algoritmo de tratamiento actual.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en el presente artículo.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gordin E, Lee TS, Yadranko Ducic, Demetri Arnaoutakis. Facial nerve trauma: evaluation and considerations in management. *Craniofac Trauma Reconstr.* 2015;8(1): 1-13.
2. Rozen S, Lehrman C. Upper eyelid postseptal weight placement for treatment of paralytic lagophthalmos. *Plast Reconstr Surg.* 2013;131:1253-65.
3. Manodh P, Devadoss P, Kumar N. Gold weight implantation as a treatment measure for correction of paralytic lagophthalmos. *Indian J Dent Res.* 2011;22(1): 181.
4. Yu Y, Sun J, Chen L, Liu L. Lid loading for treatment of paralytic lagophthalmos. *Aesthetic Plast Surg.* 2011 [citado 15 de enero de 2017]; 35(6):1165-71. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21556983>
5. Smellie G. Restoration of the blinking reflex in facial palsy by a simple lid-load operation. *Br J Plast Surg.* 1966 [citado 15 de enero de 2017]; 19: 279-83. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4952288>
6. Tan ST, Staiano JJ, Itinteang T, McIntyre BC, MacKinnon CA, Glasson DW. Gold weight implantation and lateral tarsorrhaphy for upper eyelid paralysis. *J Craniofac Surg.* 2013 [citado 15 de enero de 2017]; 41(3):49-53. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22901733>
7. Bulam H, Öztürk O, Ünlü E, Uslu A, Yilanci S, Bali Y, I?de M. Treatment of migration and extrusion of the gold weight eyelid implant with fascia lata sandwich graft technique. *J Craniofac Surg.* 2015;26(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25565227>
8. Iskusnykh NS, Grusha YO. Correction of paralytic lagophthalmos. *Vest Oftalmol.* 2015; 131(2): 105-9.
9. Terzis JK, Karypidis D. Blink restoration in adult facial paralysis. *Plast Reconstr Surg.* 2010 [citado 15 de enero de 2017]; 126(1): 126-39. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20595863>
10. Sohrab M, Abugo U, Grant M, Merbs S. Management of the eye in facial paralysis. *Facial Plast Surg.* 2015;31: 140-4.
11. Schwartz R, Cnaan RB, Schein O, Giladi M, Raz M, Leibovitch I. Periocular and anterior orbital necrosis after upper eyelid gold weight loading: operation-related or self-inflicted? *Clin Ophthalmol.* 2014; 8:843-6.

12. Kilduff CLS, Casswell EJ, Imonikhe R, Marjanovic B. Type IV hypersensitivity to gold weight upper-eyelid implant: case report and review of the literature. *Ocul Immunol Inflamm*. 2017; 4: 1-5.

13. Akcal A, Savas SA, Ozkan O, Ogan O. Treating the golden implant visibility on a paralytic eye by using the capsule shield technique. *J Craniofac Surg*. 2016; 27(1): 191-3.

14. Bulam H, Öztürk O, Ünlü E, Uslu A, Yilanci S, Bali Y, I?de M. Treatment of migration and extrusion of the gold weight eyelid implant with fascia lata sandwich graft technique. *J Craniofac Surg*. 2015 [citado 18 de mayo de 2018]; 26(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25565227>

15. Gendy A, Therattil PJ, Feintisch AM, Lee ES. Postseptal weight placement for paralytic lagophthalmos. *Eplasty*. 2016 [citado 15 de enero de 2015]; 16. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4922372>

16. Chiono V, Tonda Turo C, Ciardelli G. Artificial scaffolds for peripheral nerve reconstruction. *Int Rev Neurobiol*. 2009 [citado 20 de febrero de 2017]; 87: 173-98. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19682638>

17. Cunha C, Panseri S, Antonini S. Emerging nanotechnology approaches in tissue engineering for peripheral nerve regeneration. *Nanomedicine*. 2011 [citado 15 de enero de 2017]; 7: 50-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20692373>

18. Ledgerwood LG, Tinling S, Senders C, Wong-Foy A, Prahlad H, Tollefson TT. Artificial muscle for reanimation of the paralyzed face: durability and biocompatibility in a gerbil model. *Arch Facial Plast Surg*. 2012 [citado 20 de febrero de 2017]; 14(6): 413-8. Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jamafacialplasticsurgery/fullarticle/1357848>

Recibido: 14 de septiembre de 2017.

Aprobado: 2 de marzo de 2018.

*Yairan Negrin Caceres*. Hospital de Ojos del Centro Hospitalario del Norte "Gustavo Saint Bois". Departamento de Oculoplastia. Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: [ynegrinc@gmail.com](mailto:ynegrinc@gmail.com)