

Reconstrucción palpebral autóloga en paciente con trauma avulsivo por arma blanca: resultados estéticos y funcionales

Autologous Palpebral Reconstruction in a Patient with Avulsive Stab Wound Trauma: Aesthetic and Functional Results

Andrés Queupumil Rodríguez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1539-6701>

Irene Rojas Rondón¹ <https://orcid.org/0000-0003-1609-6804>

Sol Paulina Gómez Zurita¹ <https://orcid.org/0009-0008-0950-4826>

Miriam Irene Soto Salvador¹ <https://orcid.org/0009-0005-9844-5108>

Rosa Alicia Barnet Izquierdo¹ <https://orcid.org/0009-0006-5157-5105>

¹Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: anquero123@gmail.com

RESUMEN

Se realizó la reconstrucción palpebral en una paciente de 25 años que sufrió trauma avulsivo grave y ruptura del globo ocular por arma blanca. Se le realizó la restauración con colgajo antólogo y evisceración simple. El abordaje quirúrgico de las lesiones palpebrales graves es complejo, ya que el reconocimiento y restauración de los múltiples tejidos que lo conforman son un reto. La efectividad del procedimiento se evidenció en los buenos resultados estéticos y funcionales, dado por la recuperación de la función del músculo elevador y la conservación de la estética del párpado superior reconstruido. Además, los resultados en este caso resaltan la importancia del conocimiento profundo de la anatomía palpebral, la selección adecuada del tipo de sutura y la preservación del flujo sanguíneo propio del tejido palpebral avulsionado para mantener su vitalidad. La evolución favorable

de la paciente resalta el valor de un abordaje personalizado, de la relevancia de un seguimiento detallado y una rehabilitación protésica posoperatoria adecuada, con la adaptación exitosa de una prótesis ocular. Este caso ilustra la efectividad de un tratamiento médico y quirúrgico minucioso, así como la necesidad de un abordaje multidisciplinario para alcanzar mejores resultados.

Palabras clave: trauma avulsivo; reconstrucción autóloga; evisceración simple; rehabilitación posoperatoria; sutura por planos.

ABSTRACT

Palpebral reconstruction was performed in a 25-year-old female patient who suffered severe avulsive trauma and rupture of the eyeball by a stab wound. Restoration was performed with an autologous flap and simple evisceration. The surgical approach to severe palpebral injuries is complex, since the recognition and restoration of the multiple tissues involved is a challenge. The effectiveness of the procedure was evidenced by the good aesthetic and functional results, given by the recovery of the levator muscle function and the preservation of the aesthetics of the reconstructed upper eyelid. In addition, the results in this case highlight the importance of a thorough knowledge of the palpebral anatomy, the adequate selection of the type of suture and the preservation of the blood flow of the avulsed palpebral tissue to maintain its vitality. The favorable evolution of the patient highlights the value of a personalized approach, the relevance of a detailed follow-up and an adequate postoperative prosthetic rehabilitation, with the successful adaptation of an ocular prosthesis. This case illustrates the effectiveness of a thorough medical and surgical treatment, as well as the need for a multidisciplinary approach to achieve better results.

Keywords: avulsive trauma; autologous reconstruction; simple evisceration; postoperative rehabilitation; plane suture.

Recibido: 19/05/2024

Aceptado: 09/07/2024

Introducción

El trauma ocular es una fuente importante de morbilidad visual a nivel mundial y es un porcentaje significativo de emergencias oftalmológicas, en particular en países en desarrollo.⁽¹⁾ Se debe considerar la dimensión psicosocial del trauma, en especial en contextos donde la violencia es un factor precipitante, lo que puede resultar en estrés postraumático o complicaciones a largo plazo.⁽²⁾ Dentro del espectro del trauma, las lesiones palpebrales presentan desafíos comunes, pero en ocasiones constituyen todo un reto para el especialista que asume estas urgencias, no solo por la gravedad del trauma, sino por la complejidad anatómica de estas estructuras y la importancia de una adecuada restauración para mantener sus funciones. Los párpados desempeñan un papel crucial en la protección del globo ocular, la lubricación de la superficie ocular y la estética facial. Además, intervienen en la excreción lagrimal, la función motora, la mímica facial y reflejan cambios cronológicos asociados con la edad.^(1,3) La complejidad del manejo depende del tipo de lesión y su gravedad.

Un estudio retrospectivo de 10 años reveló que las heridas palpebrales constituyen el 0,1% de todas las consultas oftalmológicas y el 11,5 % de los traumas oculares. Las circunstancias más comunes fueron las riñas, seguidas por accidentes domésticos, de tráfico y laborales, con una relación hombre-mujer de 3,7 a 1.⁽¹⁾ Las circunstancias más comunes fueron las riñas, seguidas por accidentes domésticos, de tráfico y laborales; estas fueron causadas por objetos afilados, romos o mordeduras de animales.⁽⁴⁾ Su gravedad varía; desde laceraciones que afectan el borde libre en un 21 % de los casos y con pérdida de tejido en un 15 %.⁽³⁾

Es crucial distinguir entre laceraciones y avulsiones palpebrales, ya que su tratamiento y pronóstico difieren. Una laceración es un corte o desgarró en la piel y tejidos subyacentes, causado por un objeto afilado, con bordes de herida nítidos y regulares. En contraste, una avulsión es un desgarró o separación traumática de la piel y tejidos subyacentes, a menudo con pérdida de sustancia, bordes de herida irregulares y suele acompañarse de la presencia colgajos de tejido desvitalizado.⁽⁵⁾

Las avulsiones palpebrales son lesiones graves, frecuentes en accidentes laborales o mordeduras de animales, que casi siempre ocurren por arrancamiento de los tejidos.^(6,7) Estos tejidos avulsionados deben manejarse con extremo cuidado para no poner en peligro su frágil vascularización, lo que podría conducir a necrosis.⁽⁶⁾

La escalera de reconstrucción en trauma palpebral proporciona una estrategia para el tratamiento individualizado de estas lesiones. Este enfoque jerárquico prioriza las técnicas más simples y con mejor coincidencia de tejidos, como el cierre directo, y progresa hacia opciones más complejas, como los colgajos y los injertos, cuando las primeras no son factibles. El objetivo principal es restaurar la funcionalidad de los párpados, seguido de la preservación de la estética. En la parte inferior de la escalera se encuentra el cierre directo, que ofrece la mejor coincidencia de tejidos, seguido por el *laissez-faire* dirigido (cierre directo incompleto) y el *laissez-faire* puro (sin intervención quirúrgica). Los siguientes peldaños incluyen los colgajos locales, los injertos libres y, en la parte superior, los colgajos microvasculares.^(8,9) se prioriza tratar de buscar la mejor coincidencia de tejidos para la preservación de sus funciones y en segundo lugar la conservación de la estética, también muy importante. Es fundamental destacar la primacía del párpado superior, esencial para la visión clara y la supervivencia corneal. Por lo tanto, nunca se debe comprometer la función del párpado superior al usarlo como sitio donante para reconstruir el inferior.⁽⁸⁾

Además del daño palpebral, es importante considerar la posibilidad de trauma ocular asociado, que incluye la ruptura del globo ocular. Los penetrantes y perforantes a menudo son devastadores y pueden provocar pérdida visual completa en el ojo afectado con compromiso posterior del ojo sano. El *Ocular Trauma Score* (OTS) es una herramienta valiosa que ha sido empleada no solo para predecir los resultados visuales, sino como guía entre evisceración y enucleación. Tradicionalmente, la enucleación se ha utilizado para el manejo de un ojo no recuperable después de estas lesiones.⁽¹⁰⁾ La elección entre estas intervenciones se basa en múltiples factores; la extensión del trauma, la presencia de infección y la viabilidad de los tejidos remanentes. Sin embargo, en la actualidad ha aumentado el

uso de la evisceración para ojos traumatizados no recuperables, se justifica por la realización de una técnica más depurada, el advenimiento de nuevos y efectivos fármacos antiinflamatorios que disminuyen la cifras de cuadros inflamatorios crónicos, la búsqueda de mejores resultados estéticos y funcionales⁽¹¹⁾ además de una mayor preservación de tejidos oculares.^(1,12)

El objetivo de esta presentación se centra en el análisis de las decisiones del diagnóstico clínico y del abordaje quirúrgico basadas en la evidencia, con el propósito de optimizar los resultados para el paciente. Se prestará especial atención a los casos que culminan en procedimientos mutilantes como la evisceración, en combinación con técnicas complejas de reconstrucción palpebral.

Presentación de caso

Se trata de una paciente de 25 años de edad, con antecedentes de salud anterior, trauma del ojo izquierdo (OI) por arma blanca. Al examen oftalmológico inicial, se constató una laceración avulsiva extensa, con un gran colgajo del párpado superior, canto externo y tercio medio del párpado inferior. Además, se evidenció una herida anfractuosa escleral, así como pérdida total del contenido ocular, hallazgo que se corrobora a la exploración quirúrgica (fig. 1).

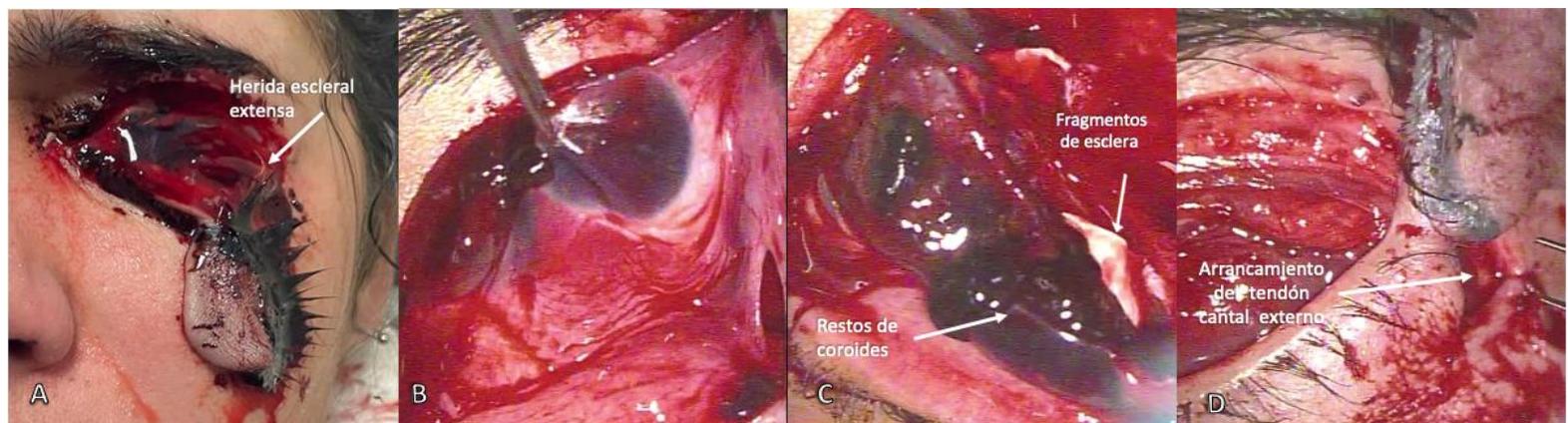


Fig. 1 - Se muestran fotos con los hallazgos al examen oftalmológico de una paciente con trauma ocular grave OI. A) Se observa herida avulsiva, con gran colgajo palpebral que cuelga, conformado por todo el párpado superior y el tercio externo del párpado inferior. B) y C) Se comprueba ruptura del globo ocular, esclera fracturada en numerosos fragmentos y pérdida del contenido ocular con restos de coroides. D) Herida avulsiva que incluye tendón cantal externo.

Debido a las características del traumatismo, se decidió realizar tratamiento quirúrgico; la estrategia consistió en realizar la cirugía en tres momentos quirúrgicos. Un primer momento quirúrgico; la evisceración simple, que incluyó la reconstrucción del tercio externo de la conjuntiva de fondo de saco del párpado inferior (PI) y colocación de conformador en cavidad anoftálmica izquierda (CAI) (fig. 2).

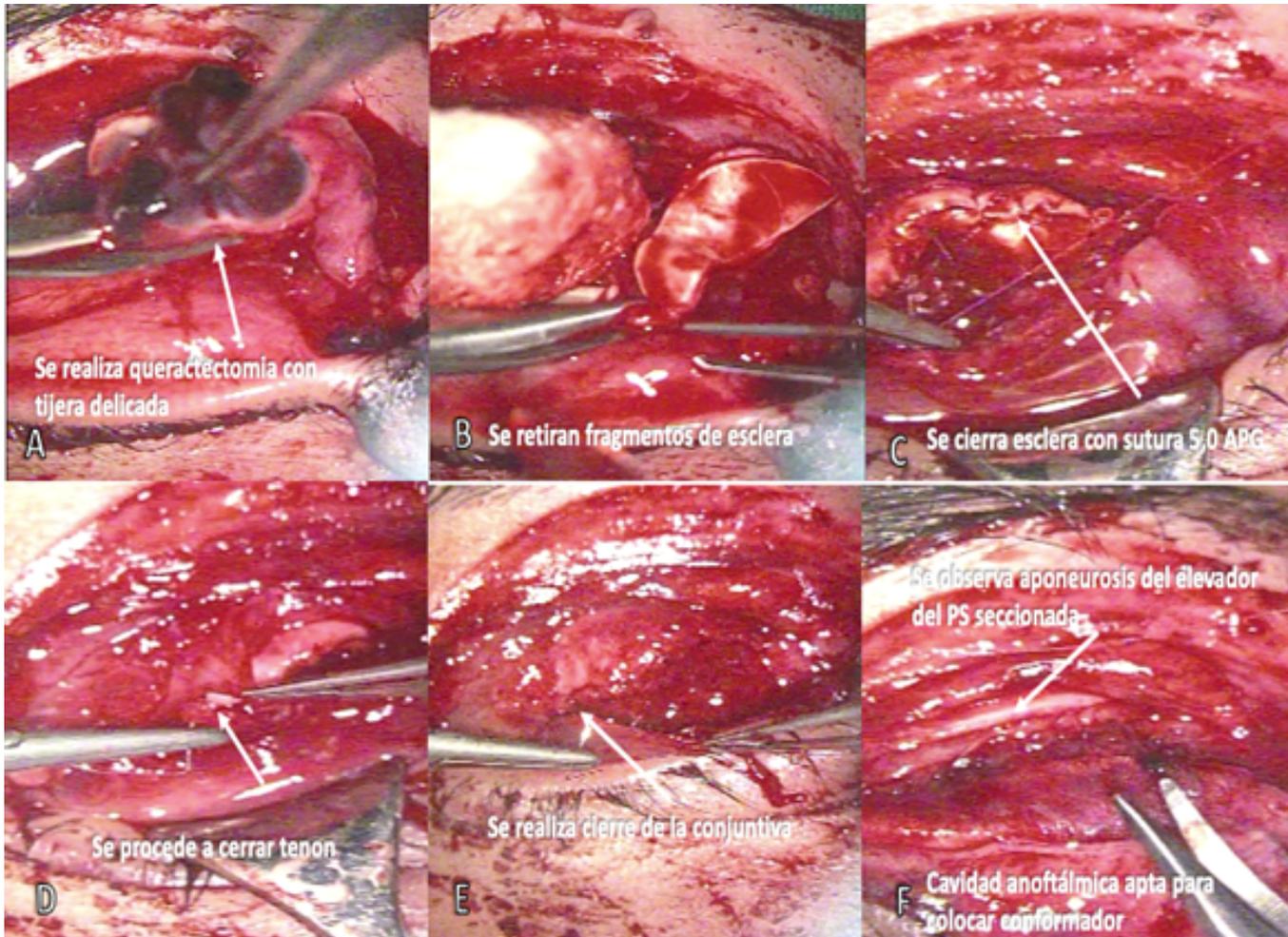


Fig. 2- Se muestran fotos de la cirugía: Evisceración simple. A) se realiza queractectomía, previa peritomia 360°. B) se cortan y se retiran fragmentos de esclera. C) Se realiza cierre de esclera con sutura 5,0 APG. D) y E) Cierre de tenon y conjuntiva. F) Cavidad anoftálmica apta para colocar conformador durante el transquirúrgico.

Una vez culminada esta, se procede en un segundo tiempo, a la exploración y reconstrucción del canto lateral y del borde libre del párpado superior (BLPS) zona

medial, (fig. 3) y un tercer abordaje, la reparación por planos profundos del párpado superior (PS) (fig. 4).

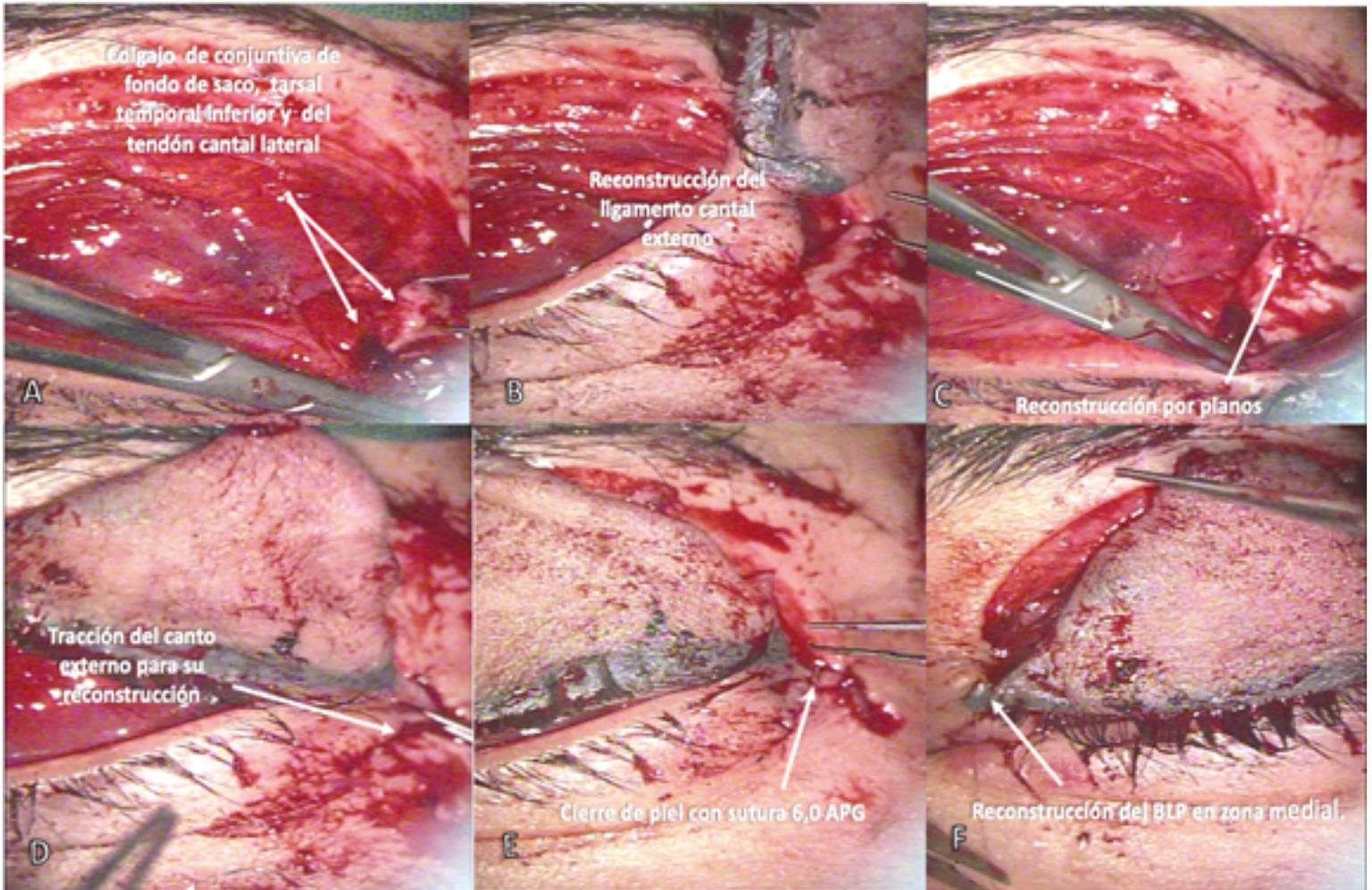


Fig. 3 - Se muestran las fotos de la reconstrucción del canto externo lateral y del BLPS en la zona medial. A) Reparación de fondo de saco temporal inferior. B) y C) Reconstrucción del tendón cantal externo. D) y E) Tracción de los tejidos para reposicionar los tejidos y realizar sutura de piel del canto externo. F) Reconstrucción del BLPS en zona medial.

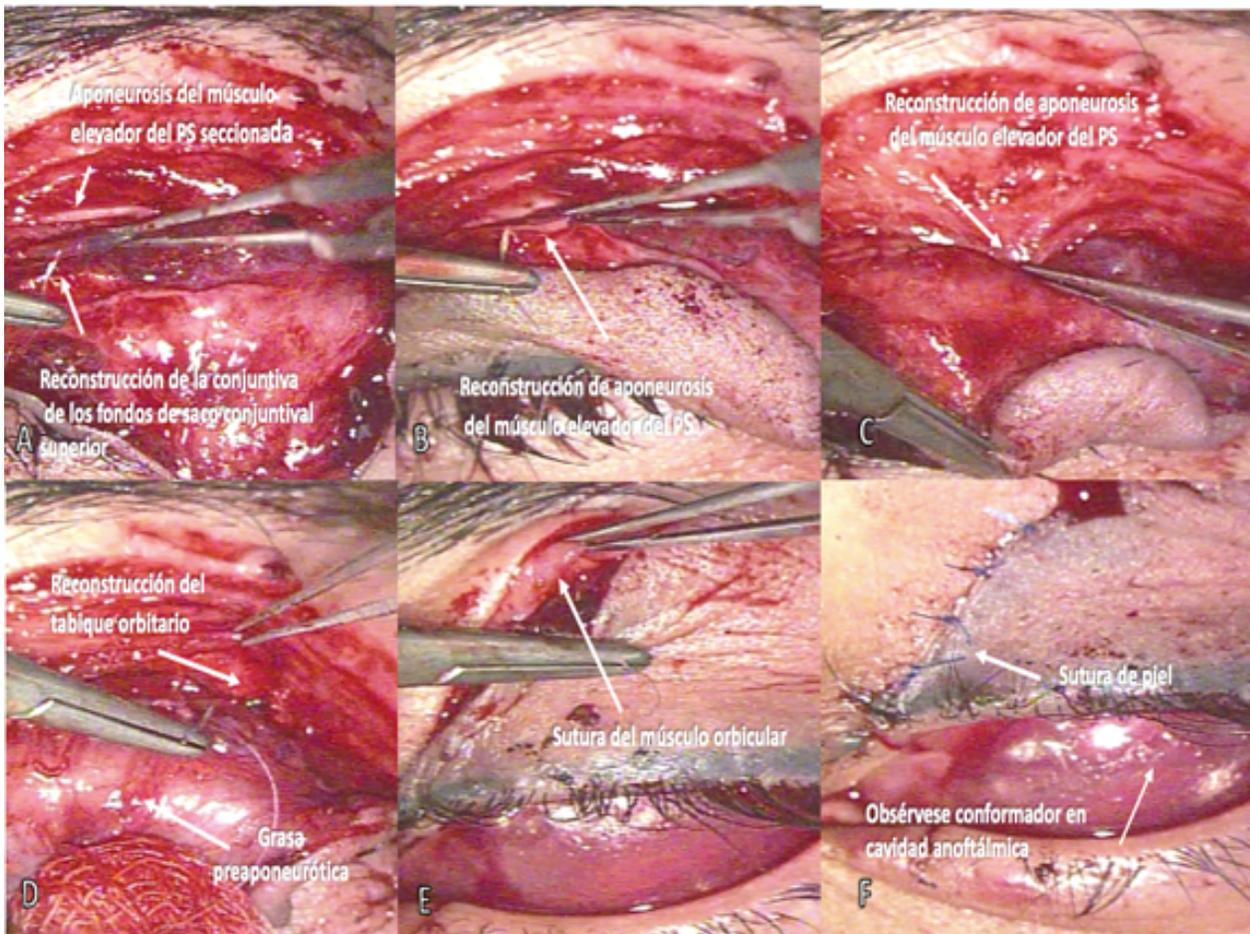


Fig.4 - Se muestran las fotos de la reconstrucción del PS, por planos de adentro hacia afuera. A) Se reconstruyen conjuntiva de fondos de saco superior, con sutura 5,0 APG. B) y C) Luego se reconstruye aponeurosis, se puede reconocer la aponeurosis del elevador con una coloración más blanquecina y fibrosa. D) Reconstrucción del tabique orbitario, se observa la grasa preaponeurótica. E) Sutura del músculo orbicular. F) Cierre de piel con sutura 6,0 APG, se observa conformador en cavidad anoftálmica.

A pesar de haber transcurrido 12 h desde el trauma, se optó por realizar la reconstrucción palpebral y utilizar el colgajo avulsionado de la propia paciente. Posterior a la intervención se mantuvo el seguimiento las próximas semanas y meses. El equipo de asistencia estuvo conformado, no solo por enfermeras y cirujanos, sino por el psicólogo y el especialista en rehabilitación protésica, estos fueron de vital importancia para lograr los resultados finales, sin daño psicológico e incorporación social normal. Mantuvo tratamiento sintomático, se le indicó el uso de tetraciclina ungüento y antiinflamatorios esteroideos tópico y sistémicos, las

primeras semanas, así como reposo. La paciente cumplió con el tratamiento y recomendaciones, por lo que el proceso inflamatorio y cicatrizal evolucionaron de manera adecuada, meses después se corroboran una CAI saludable, movilidad adecuada del muñón escleral, una hendidura palpebral aceptable, así como una función adecuada del músculo elevador del PS (fig. 5).

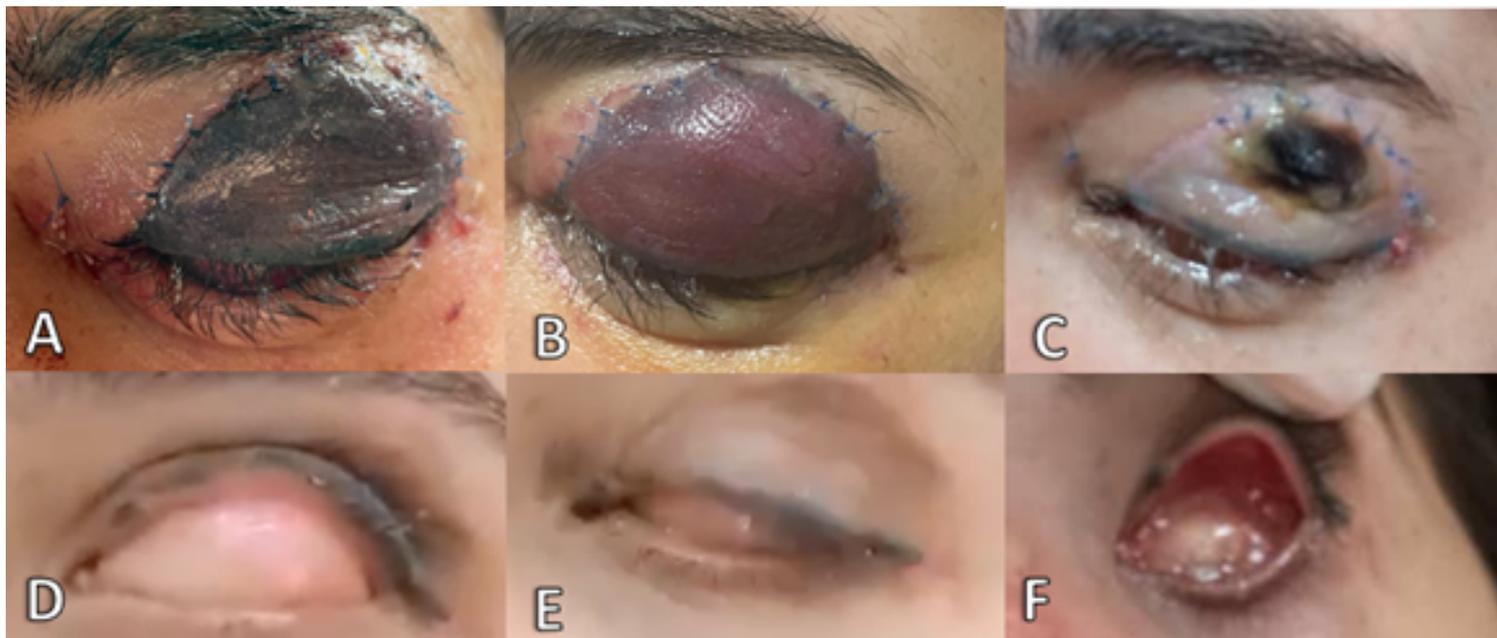


Fig. 5 - Se muestran fotos del posoperatorio. A) A los cinco días de operada, se retira vendaje compresivo y observa hematoma de todo el colgajo de PS reconstruido, PI buena coloración, eritema periorbitario discreto, suturas bien afrontadas. B) A los 15 días, a pesar del edema palpebral moderado, se observa buena vitalidad del colgajo con hematoma en reabsorción, mínima movilidad del PS. C) Al mes de operada, PS sin hematoma, no edema, pero por encima del surco palpebral, se observa tejido desvitalizado, con costra, que se decide retirar. D) y E) A los 2 meses de operada, se confirma buena función del músculo elevador del PS, surco palpebral simétrico, conformador en CAI. F) A los 3 meses cavidad anoftálmica típica con fondos de sacos amplios y no secreciones.

Contrario a las dudas iniciales sobre la viabilidad de los colgajos palpebrales reconstruidos, los tejidos mantuvieron su vitalidad, con una buena función y resultados estéticos satisfactorios. A los tres meses de la intervención se procedió a la confección de la prótesis ocular, mediante la toma de impresión, confección de ceroplastia y prótesis ocular como parte de la rehabilitación protésica (fig. 6).



Fig. 6 - Fotos del proceso de rehabilitación protésica. A) los 3 meses de operada, durante la rehabilitación protésica, CAI apta para la rehabilitación. B) Se observa buena apertura palpebral, conformador con movilidad. C) Toma de impresión de la CA con silicona fluida. D) Vaciado de la impresión para confección del patrón de cera. E) Ceroplástica. F) Resultado final de la rehabilitación protésica.

Discusión

Para la reconstrucción del tejido palpebral en los traumas oculares graves, el examen minucioso es fundamental para descartar lesiones asociadas, en muchas ocasiones esto solo es posible con la administración de anestesia y bajo visualización microscópica, lugar donde el personal especializado decidirá la conducta a seguir. El análisis comparativo con los reportes de *Pérez Llanes*⁽⁶⁾ sobre avulsiones palpebrales graves revela similitudes en cuanto a la necesidad de un examen minucioso, el descarte de lesiones asociadas y una reconstrucción meticulosa por planos anatómicos. A su vez, en su revisión⁽³⁾ se enfatiza la importancia de un protocolo diagnóstico integral y un abordaje terapéutico individualizado para los distintos traumatismos anexiales. Del mismo modo, *Rojas*⁽⁷⁾

enfatisa la importancia de un enfoque individualizado, que se basa en las características específicas de cada lesión y de una estrategia de tratamiento que minimice la morbilidad y maximice la recuperación funcional y estética.

Al considerar la enucleación y evisceración es pertinente hacer referencia al caso presentado por *Ademola*⁽¹³⁾ en Nigeria, que discute casos de enucleación ocular intencional como un ritual de asaltantes, una causa poco común pero devastadora de ceguera binocular, relacionado con prácticas culturales en ciertas regiones; circunstancias que afectan la elección de otras técnicas quirúrgicas.

La anticipación y prevención de complicaciones potenciales son esenciales para garantizar un pronóstico favorable a largo plazo. La oftalmía simpática, aunque rara, es una consideración posoperatoria crucial en el tratamiento de cualquier trauma ocular penetrante, como ilustra el análisis metaanalítico de He.⁽¹⁴⁾

Un aspecto a señalar en el caso que se presenta, fue la decisión de no colocar un implante orbitario primario durante la evisceración. Tradicionalmente se desaconsejaba el uso de implantes primarios en los grandes traumas, después de la evisceración por endoftalmitis micóticas, entre otras, conducta que se tomaba para reducir el riesgo de exposición o extrusión del implante. Sin embargo, hoy se colocan de manera segura en estos casos, con tasas aceptables de exposición/extrusión (media del 7,8 % en una revisión sistemática).⁽¹²⁾ A pesar de las evidencias que respaldan la colocación de implantes primarios después de la evisceración, en este caso el equipo quirúrgico optó por la evisceración simple debido a las siguientes razones: la gravedad del trauma ocular, la extensa lesión que implicaba riesgo de oftalmía simpática y el tiempo prolongado transcurrido antes de la cirugía (12 horas).

Varios factores contribuyeron al éxito de la reconstrucción en el caso que se analiza. Primero, el conocimiento de la anatomía palpebral y una reconstrucción minuciosa de los tejidos palpebrales, segundo, un enfoque multidisciplinario, con colaboración entre especialistas, finalmente la rehabilitación protésica y el seguimiento posoperatorio estrecho, dígase un tratamiento integral. Todos estos factores son

esenciales y permitieron optimizar los resultados posquirúrgicos en un trauma ocular grave.^(6,7)

Este caso destaca varias lecciones importantes. Primero, enfatiza en la importancia de la evaluación y el tratamiento precoz del trauma palpebral avulsivo. Segundo, ilustra las consideraciones complejas en la toma de decisiones para la reconstrucción palpebral autóloga, al utilizar los principios de la escalera reconstructiva con los factores específicos del paciente. Por último, demuestra la necesidad de apoyo psicológico para estos los pacientes, dado el profundo impacto psíquico, físico y social de estas lesiones, se convierten además en una situación estresante, sobre todo porque su aparición es súbita e inesperada.⁽¹⁵⁾

El tratamiento quirúrgico de los traumas palpebrales y oculares graves se fundamenta en una serie de consideraciones que van desde el contexto clínico inmediato hasta las repercusiones a largo plazo para el paciente. La discusión de estos casos en la literatura proporciona perspectivas valiosas y comparativas que refuerzan la necesidad de una atención personalizada y multidisciplinaria para lograr los mejores resultados estéticos y funcionales en estos pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Ka AM, Diagne JP, Aw A, Mbaye S, Diallo HM, Samra A, *et al.* Eyelid Wounds: Epidemiological, Clinical and Etiological Aspects. *Open J Ophthalmol.* 2023;14(1):55-62. DOI: [10.4236/ojoph.2024.141005](https://doi.org/10.4236/ojoph.2024.141005)
2. Nickerson A, Aderka IM, Bryant RA, Litz BT, Hofmann SG. Accidental and intentional perpetration of serious injury or death: Correlates and relationship to trauma exposure. *J Trauma Acute Care Surg.* 2011;71(6):1821-8. DOI: [10.1097/TA.0b013e318226ec53](https://doi.org/10.1097/TA.0b013e318226ec53)
3. Pérez Llanes A. Trauma anexial, orbitario y del aparato lagrimal. *Rev Cuba Oftalmol.* 2012 [acceso 07/11/2023];25:508-17. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864->

[21762012000400003&script=sci_arttext&tIng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762012000400003&script=sci_arttext&tIng=pt)

4. Zhou X, Tao H, Li Y. Eyelid Injury. Atlas Ocul Trauma. 2019;93-101. DOI: [10.1007/978-981-13-1450-6_8](https://doi.org/10.1007/978-981-13-1450-6_8)

5. Grace BB. Principles of Management of Eyelid Trauma: A Review. Trans Ophthalmol Soc Niger. 2020 [acceso 08/11/2023];5(1):6-17. Disponible en: <https://www.tosn.org.ng/index.php/home/article/view/55>

6. Pérez Llanes A, Cárdenas Pérez FY, Hernández Sánchez Y, Estrada Amador B, Gómez Cabrera C, Agramonte Centelles I. Presentación de dos casos de traumatismo palpebral severo. Rev Cuba Oftalmol. 2012 [acceso 05/11/2023];25(2):336-41. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38159>

7. Rojas Rondón I, Rodríguez Masó S, González Cabrera Y, Álvarez Mesa NR, Álvarez Garay MI, Martínez Rojas R. Trauma palpebral severo. Rev Cuba Oftalmol. 2019 [acceso 05/11/2023];32(4). Disponible en: https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/766/html_429

8. Thaller V. Lid Reconstruction: Post Tumour Excision Repair. En: Eyelid Surgery: A Fresh Perspective on Correcting Common Conditions. Springer; 2023. p. 175-207. DOI: [10.1007/978-3-031-31527-5_14](https://doi.org/10.1007/978-3-031-31527-5_14)

9. Miotti G, Zeppieri M, Rodda A, Salati C, Parodi PC. How and when of eyelid reconstruction using autologous transplantation. World J Transplant. 2022;12(7):175. DOI: [10.5500/wjt.v12.i7.175](https://doi.org/10.5500/wjt.v12.i7.175)

10. Brundridge W, Reed D, Santamaria J, Mehta A, Valentin F, Davies B. Open globe trauma in a military hospital: a review of the Ocular Trauma Score to help predict enucleation or evisceration. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2019;257:1789-93. DOI: [10.1007/s00417-019-04356-5](https://doi.org/10.1007/s00417-019-04356-5)

11. Reed D, Papp A, Brundridge W, Mehta A, Santamaria J, Valentin F, et al. Evisceration versus enucleation following ocular trauma, a retrospective analysis at a level one trauma center. Mil Med. 2020;185(3-4):409-12. DOI: [10.1093/milmed/usz278](https://doi.org/10.1093/milmed/usz278)

12. Chiu SJ, Tan JH, Currie ZI. To implant or not to implant: emergency orbital eviscerations with primary orbital implants. *Eye*. 2021;35(11):3077-86. DOI: [10.1038/s41433-020-01382-0](https://doi.org/10.1038/s41433-020-01382-0)
13. Ademola–Popoola D, Odebode TO, Adigun AI. Intentional enucleation of the eyes: an unusual cause of binocular blindness. *World J Med Sci*. 2006;1:158-61. Disponible en: <https://miniurl.cl/pru8zq>
14. He B, Tanya SM, Wang C, Kezouh A, Torun N, Ing E. The incidence of sympathetic ophthalmia after trauma: A meta-analysis. *Am J Ophthalmol*. 2022;234:117-25. DOI: [10.1016/j.ajo.2021.06.036](https://doi.org/10.1016/j.ajo.2021.06.036)
15. Wilson-Miller R. The psychological care of patients undergoing an evisceration of the eye. *Int J Ophthalmic Pract*. 2011;2(3):124-30. DOI: [10.12968/ijop.2011.2.3.124](https://doi.org/10.12968/ijop.2011.2.3.124)

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.