

**TRAUMATISMO OCULAR ABIERTO Y RESUELTO POR CIRUGÍA GENERAL:  
SERIE DE CASOS. HOSPITAL “DR. LUIS RAZETTI”, BARINAS – VENEZUELA.****OPEN OCULAR TRAUMA SOLVED BY GENERAL SURGERY: SERIES OF CASES.  
"DR. LUIS RAZETTI " HOSPITAL, BARINAS - VENEZUELA.**

Al Troudy, Milad<sup>1</sup>; Molina, Marggiori<sup>1</sup>;  
León, Gustavo<sup>2</sup>; y Castillo-Trujillo, David<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médico Cirujano, Grupo de Investigación en Comunidad y Salud. Facultad de Medicina-ULA.

<sup>2</sup> Cirujano General, Servicio de Cirugía del Hospital “Dr. Luis Razetti”

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Asociado de la Facultad de Medicina-ULA.

**Resumen:**

Los traumatismos oculares por lo general son graves, porque potencialmente pueden llevar a la pérdida de la visión de uno o ambos ojos, e incluso a la pérdida del globo ocular, por ello, son un motivo de urgencia muy frecuente tanto en los Centros de Atención Primaria como especializados. El pronóstico de muchos de estos traumas oculares depende de la premura y eficacia de la conducta que asuma quien lo reciba, de ahí la importancia de que todo médico se prepare para ser capaz de realizar un diagnóstico presuntivo o positivo, y se pueda asumir la conducta para cada caso, dentro de la atención en todos los niveles de salud. Tal es el caso de los dos pacientes, que se presentan, quienes posterior al traumatismo ocular abierto, se realiza exenteración de órbita por parte del Servicio de Cirugía General en vista de no contar con el personal especialista (oftalmólogo); y en procura de limitar el foco infeccioso, se prioriza el procedimiento a través de la técnica dominante por el equipo de emergencia tratante. Las decisiones iniciales de manejo son especialmente importantes para su curación, entre ellas tenemos: las fracturas orbitarias, las heridas palpebrales, el hifema traumático, el trauma del nervio óptico y la retina, las heridas perforantes del globo ocular, los cuerpos extraños oculares y las quemaduras por sustancias químicas o energía radiante. La exenteración orbitaria es un tratamiento indicado en procesos malignos y benignos en los que existan riesgos especiales de infección sistémica, dolor incontrolable, pérdida irreversible de visión, deformidad, tendencia a infiltración difusa o persistente y posibilidad de malignización.

**Palabras clave:** Trauma ocular, Exenteración orbital. Evisceración ocular. Enucleación ocular.

**Abstract:**

Ocular trauma is usually severe, because it can potentially lead to loss of vision in one or both eyes, and even to the loss of the eyeball, therefore, they are a very frequent cause of urgency, both, in Primary Care Centers and Specialized Health Centers. The prognosis of many of these eye traumas depends on the haste and efficacy added to the attitude assumed by the first physician who has the first contact with the patient. Hence, the importance of the abilities of any physician in being prepared to be able to make a presumptive or positive diagnosis, and to be able to assume the responsibility of decision for each case, within all levels of the health care system. Such is the case of these two patients, who presented by themselves to the emergency department after an open ocular trauma. Orbital exenteration performed by the General Surgery Service, since the specialist staff of ophthalmology were not at the health center by that time. In order to limit infectious outbreaks, the procedure is prioritized through the dominant technique by the surgery treating emergency team. Initial management and decisions are especially important for further healing process, including the management of: orbital fractures, eyelid injuries, traumatic hyphema, trauma of the optic nerve and retina. Also, perforating wounds of the eyeball, ocular foreign bodies and chemical burns or radiant energy as well. Orbital exenteration is a treatment indicated in malignant and benign processes in which there are special risk of systemic infection, uncontrollable pain, irreversible loss of vision, deformity, tendency to diffuse or persistent infiltration and possibility of malignization.

**Key words:** Ocular trauma, Orbital exenteration. Ocular evisceration. Ocular enucleation.

**Introducción:**

El globo ocular puede sufrir una gran variedad de traumatismos, siendo los más frecuentes: 1.-contusiones; 2.-heridas penetrantes; 3.-quemaduras químicas; 4.-penetración de cuerpos extraños; 5.-fracturas orbitarias; 6.-traumas por ondas explosivas; y 7.-traumatismos físicos (Contreras, 2016).

El trauma ocular constituye un problema de salud pública, debido a que en el mundo ocupa el tercer motivo de hospitalización de causa ocular y el segundo de compromiso visual, luego de las cataratas. En el 87% de los casos afecta a personas en el grupo de edad (15 a 49 años) y del género masculino. Los niños menores de 10 años representan el 4% del total de los pacientes. En cuanto a la actividad realizada al momento del trauma, el 50% ocurre durante el trabajo, 25% en juegos familiares y 5% durante actividades deportivas (Cortés, 2007).

Los traumatismos oculares constituyen una causa frecuente de consulta en los servicios de urgencias. Puede ser unilateral o bilateral, provocando amaurosis parcial o total en la mayoría de los casos. Esta situación repercute en el estado afectivo del individuo, genera ansiedad y provoca cambios en su estilo de vida. (Sánchez, Pivcevic, León, y Ojeda, 2008)

De Hughes (citado en Contreras, 2016), expresa que según los hallazgos clínicos, el trauma ocular puede clasificarse y alcanzar un pronóstico, de la siguiente forma: Grado-I, pronóstico favorable (daño epitelial corneal sin isquemia); Grado-II, pronóstico favorable (cornea edematosa, detalles de iris apreciable e isquemia que no afecta más de 1/3 del limbo); Grado-III, pronóstico reservado (pérdida total del epitelio corneal, extremo edematoso borroso, detalles del iris borrosos, e isquemia entre 1/3 a 1/2); y Grado-IV, pronóstico desfavorable (córnea opaca, no se aprecia el iris o la pupila, e isquemia que afecta a más de 1/2 del limbo).

Posterior a la evaluación inicial del paciente y descartando la posibilidad de otra condición que ponga en peligro la vida, se deben valorar los criterios pronósticos y comunicarlos al paciente. El objetivo fundamental de los tratamientos (médicos o quirúrgicos) del traumatismo ocular es la restitución anatómica y funcional, lo más cercanamente posible al estado normal, del órgano previo al accidente (Llerena, Guerra, Pérez, y Rúa, 2012)

La restitución anatómica y funcional depende de tres factores: 1.-la magnitud de la lesión inicial; 2.-la oportunidad; 3.-el riesgo de infección ascendente; y 4.-el tipo de tratamiento. Los traumatismos oculares severos que pueden comprometer la vida del paciente, en ese momento tenemos que considerar la aplicación de tratamientos quirúrgicos radicales, entre ellos, la enucleación, evisceración o excenteración del ojo (Cortés, 2007)

En la emergencia del Hospital “Dr. Luis Razetti” del estado Barinas – Venezuela, se presentó una incidencia elevada de traumatismos oculares severos, entre ellos presentamos dos casos que se resolvieron quirúrgicamente con la excenteración del ojo.

### **Caso clínico N° 1**

Paciente masculino de 20 años de edad, natural y procedente de la localidad quien acude el 01/Enero/2012 a la emergencia, posterior a herida por arma blanca en región orbitaria derecha, presentando dolor intenso, lagrimeo, molestias a la luz, sensación de cuerpo extraño y sangrado activo, consciente orientado con Glasgow de 15/15 pts. Es valorado y se decide su ingreso, e inmediatamente es trasladado a quirófano de emergencia para resolución (Figura 1).

No refiere antecedentes patológicos, quirúrgicos, traumáticos u otros de importancia. Al examen físico de ingreso se registra tensión arterial 100/72 mmHg, Frecuencia cardíaca 98 lpm y Frecuencia respiratoria 17 rpm. Se encontraba pálido, normotérmico e hidratado. Normocefalo, cuello móvil, simétrico, sin adenopatías. Tórax simétrico, normo expansible, sin alteraciones.

Abdomen, blando, depresible, no doloroso a la palpación. Extremidades simétricas, móviles sin alteración. Pulsos distales presentes. Glasgow 15/15 puntos.

Laboratorio de Ingreso: LEU 2500 cel/mm<sup>3</sup>; Hb. 11.1 g/dl; Htc 39.1 cel/mm<sup>3</sup>; PLT 149 cel/mm<sup>3</sup>. Ingresa con el diagnóstico de traumatismo craneo encefálico abierto por herida por arma blanca, complicado con lesión ocular derecha.

Es llevado a mesa operatoria de emergencia donde bajo anestesia general inhalatoria, se decide realizar en un **Primer tiempo**: Taponamiento posterior (nasal) con gasas impregnadas en 07 ampollas de adrenalina diluido: 20cc de sol. 0,9%, las cuales se retiran al final de la intervención sin evidencia de sangrado, tal como se evidencia en la Figura 2.



**Figura 1.** Paciente al momento de su ingreso.



**Figura 2.** Taponamiento nasal

En un **Segundo Tiempo:** Se realiza incisión arciforme periorbitaria superior e inferior tal como se evidencia en la Figura 3, y se realiza pinzamiento, ligadura con sutupack 00 de arterias etmoidales y paquete vasculo nervioso óptico como observamos en la Figura 4.

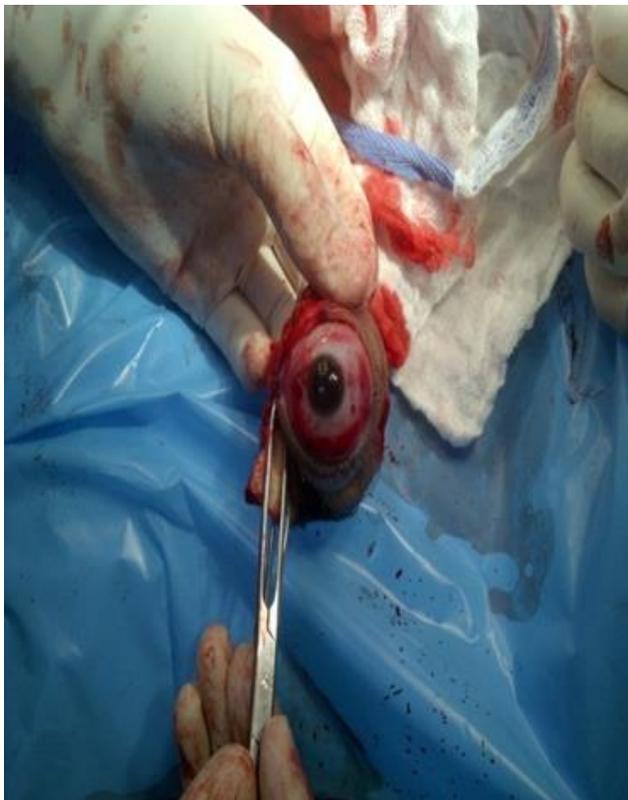


**Figura 3.** Incisión arciforme periorbitaria superior e inferior.



**Figura 4.** Pinzamiento y ligadura de paquete vasculo nervioso.

Luego se ejecuta la exéresis ocular como pueden verse en la Figura 5, y se constatan los siguientes hallazgos: a.-lesión de cámara anterior y posterior de orbita, b.-lesión de musculo oblicuo externo y orbitario superior, c.-lesión de arterias etmoidales anterior y posterior, d.-lesión de nervio y arteria óptica; y e.-fractura de hueso frontal en su rama nasal y huesos propios de la nariz, como se observa en la Figura 6.



**Figura 5.** Exéresis ocular.



**Figura 6.** Constatación de hallazgos.

Posteriormente se realiza comprobación de hemostasia, se deja gasa en órbita para control hemostático, rotación de colgajo fronto nasal, síntesis por planos y antisepsia final, tal como se evidencia en las figuras 7 y 8. Luego el paciente egresa con los diagnósticos de: 1.-traumatismo facial complicado con avulsión ocular; 2.-fractura de hueso frontal; y 3.-fractura de huesos propios de la cara.



**Figura 7.** Colgajo frontal para cierre del defecto.



**Figura 8.** Post operatorio mediato de resolución quirúrgica.

### Caso clínico N°2:

Paciente masculino de 33 años de edad, natural y procedente de la localidad quien acude el 6/Julio/2013 a la emergencia, posterior a recibir herida por proyectil de arma de fuego con orificio de entrada en región orbicular derecha y orificio de salida en zona preauricular derecha concomitantemente perdida del estado de conciencia y sangrado activo, motivo por el cual se decide valoración e ingreso.

No refiere antecedentes patológicos, quirúrgicos, traumáticos u otros de importancia. Al examen físico de ingreso se registra tensión arterial 96/72 mmHg, Frecuencia cardíaca 102 lpm y Frecuencia respiratoria 28 rpm. Se encontraba pálido, sudoroso, afebril al tacto e hidratado. Normocefalo, cuello móvil, simétrico, sin adenopatías. Tórax simétrico, normo expansible, sin alteraciones. Abdomen, blando, depresible, doloroso a la palpación sin signos e irritación peritoneal. Extremidades simétricas, móviles sin alteración. Pulsos distales presentes. Glasgow 15/15 puntos.

Los estudios de laboratorio reportaron: Hemoglobina de 12,5 mg/dL; LEU 18200 cel/mm<sup>3</sup>; Hb. 12.5 g/dl; Htc 38.1%; y PLT 258 cel/mm<sup>3</sup>. Ingresa con los diagnósticos de: 1.-traumatismo craneo encefálico severo, complicado con hematoma intraparenquimatoso frontal; 2.-traumatismo facial complicado con lesión ocular que compromete nervio óptico; y 3.-fractura de piso de orbita derecha más fractura de rama derecha de mandíbula por herida por arma de fuego.

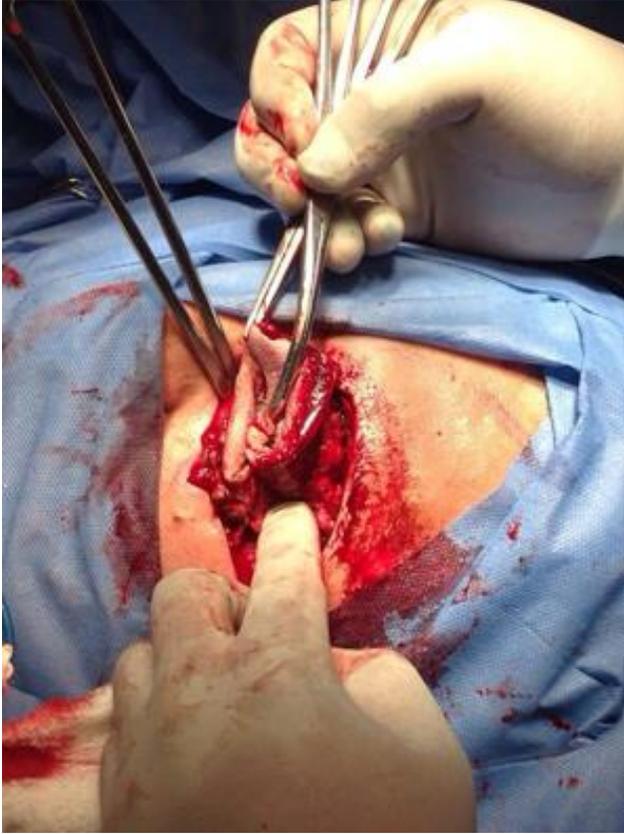
Fue manejado en la unidad de "Trauma Shock" para soporte ventilatorio, durante su estancia en esta unidad su evolución fue tórpida, incrementándose su foco séptico punto de partida lesión ocular, en vista de no contar con oftalmólogo en el hospital, se decide interconsultar al Servicio de Cirugía General, quienes deciden llevar a quirófano para exenteración orbitaria derecha 3 días posteriores a su ingreso a trauma shock. Bajo anestesia general e inhalatoria se realiza incisión oblicua, periorbitaria derecha (Figura 9).



**Figura 9.** Incisión oblicua periorbitaria derecha.

Diéresis de tejido adiposo y musculo orbicular del parpado (Figura 10); donde se constata lesión de parpado derecho superior e inferior, opacidad de córnea, ausencia de reactividad

pupilar derecha, salida del humor acuoso a través de heridas en párpados y fractura conminuta de arco cigomático derecho y piso de orbita. Se realiza pinzamiento, sección y ligadura de paquete vasculo nervioso óptico con Sutupack 00 (Figura 11).



**Figura 10.** Diéresis de tejido adiposo y musculo orbicular del párpado



**Figura 11.** Pinzamiento, sección y ligadura de paquete vasculo nervioso.

En las Figuras 11 y 12 observamos la exéresis orbitaria derecha, comprobación de hemostasia y rotación de colgajo frontal y mejilla derecha para cierre del defecto, así como situación del postoperatorio mediato.



**Figura 11.** Colgajo frontal y mejilla derecha para cierre del defecto



**Figura 12.** Postoperatorio mediato de resolución quirúrgica.

### **Discusión:**

Todo trauma ocular es una lesión originada por mecanismos contusos o penetrantes sobre el globo ocular y sus estructuras periféricas, que ocasiona daño tisular con diverso grado de afectación, con un compromiso de la función visual temporal o permanente. (Long y Tann, 2008).

En el grado I existe la perforación de la córnea con o sin hernia de iris, Grado II a lo anterior se agrega catarata traumática, en el grado III existe una herida de la esclera y en el grado IV se agrega salida de humor vítreo al exterior. En estudios de pacientes afectados por trauma ocular el grado I corresponde al 52% de los casos, el grado II al 29%, el grado III al 15% y el grado IV al 14% de los casos. La recuperación de la visión se logra en el 94% de los casos con heridas grado I, en el 60% de los con herida grado II, en 40% de los con herida grado III y en el 20% de los que presentan herida grado IV (Eagling, 2000).

La magnitud del daño inicial determina el grado de recuperación de la visión. En otrora la existencia de una herida perforante era sinónimo de pérdida del ojo determinando la enucleación en el 23% de las heridas grado I y en el 75% de las heridas grado III y IV (Roper Hall, 2000).

Atender traumatismos oculares en la emergencia de los hospitales, requiere de médicos con conocimientos sólidos en la evaluación de lesiones orbitarias y oculares, las cuales determinan la necesidad de valoración y referencia a centros de salud de mayor complejidad que garanticen un tratamiento médico o quirúrgico especializado, oportuno y de calidad. Para cumplir con este objetivo es necesario que el médico general esté capacitado para efectuar un examen oftalmológico básico y reconozca las lesiones que presenta el paciente, su gravedad y finalmente decidir las medidas de manejo inicial en cada una de ellas. Las lesiones oculares traumáticas se caracterizan por su heterogeneidad.

Las decisiones iniciales de manejo son especialmente importantes para su curación, entre ellas tenemos: las fracturas orbitarias, las heridas palpebrales, el hifema traumático, el trauma del nervio óptico y la retina, las heridas perforantes del globo ocular, los cuerpos extraños oculares y las quemaduras por sustancias químicas o energía radiante. (Eagling, 2000).

La exenteración orbitaria es un tratamiento indicado en procesos malignos y benignos en los que existan circunstancias especiales de infección sistémica, dolor incontrolable, pérdida irreversible de visión, deformidad, tendencia a infiltración difusa o persistente y posibilidad de malignización (Rose, 1994). En los casos presentados, la conducta quirúrgica se llevó a cabo en aras de limitar el riesgo de infección sistémica.

#### Referencias:

Contreras, A. (2016). *Traumatología ocular*. Lima: Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central. Recuperado de:

[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo\\_iv/trauma\\_ocular.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_iv/trauma_ocular.htm)

- Cortés, J. (2007). *Trauma Ocular. Sección de Oftalmología*. Fundación Santa Fe de Bogotá – Colombia.
- Eagling EM. (2000). Perforating injuries of the eye. *Brit J Ophthalmol*. 60(11):732-736.
- Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Heimann K, Jeffers JB, Treister G. (1996). A standardized classification of ocular trauma. *Ophthalmology*, 103(2):240-243.
- Llerena, J., Guerra, R., Pérez, D. y Rúa, R. (2012). Manejo del traumatismo ocular a globo abierto. *Revista Cubana de Oftalmología*, (Supl 2):536-544, Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v25s2/oft06412.pdf>
- Long JA. y Tann TM. (2008). *Eyelid and lacrimal trauma. Ocular Trauma. Principles and Practice*. New York: Thieme.
- MINSAL (2007). Guía clínica de trauma ocular grave. Serie Guías Clínicas, N° 50. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de Salud de El Salvador. Recuperado de: [http://www.iqb.es/libros\\_online/traumaocular2007.pdf](http://www.iqb.es/libros_online/traumaocular2007.pdf)
- Roper Hall MJ. (2000). Perforating injuries of the eye. *Trans Ophthal Soc UK* 1959(79):57-69.
- Rose GE, JE. (1994). Exenteration for benign orbital disease. *Br J Ophthalmol*, 78, 14-18
- Sánchez, R.; Pivcevic, D.; León, A.; y Ojeda, M. (2008). Trauma ocular. *Cuad. Cir.*, 22(1), 91-97.