

# Lesiones oculares con globo abierto. Abordaje de primer contacto

Dr. Virgilio Lima Gómez,\* Dr. Antonio Hernández Bastida\*\*

**Palabras clave:** Clasificación,  
globo abierto, trauma ocular.

**Key words:** Classification,  
ocular trauma, open-globe.

## Resumen

Se presenta la clasificación estandarizada de trauma ocular, como antecedente a la evaluación y manejo del paciente con lesiones oculares con globo abierto. Se revisa el manejo de estos pacientes por el personal de salud que proporciona la atención inicial.

## Abstract

The standardized ocular trauma classification is presented, as a background for the evaluation and management of patients with open-globe injuries. This management by health personnel who provides the initial care is reviewed.

29

## Introducción

La clasificación internacional de trauma ocular divide las lesiones en dos grupos, de acuerdo a la integridad de la pared ocular (córnea y esclera), en lesiones con globo cerrado y lesiones con globo abierto.<sup>1</sup>

Entre las lesiones con globo abierto se encuentran las ocasionadas por una fuerza roma (ruptura) y las secundarias a una fuerza cortante (laceraciones).

El tipo de lesión se clasifica como:

- A. Ruptura. Es el resultado de la compresión del contenido intraocular por un objeto romo. Esta fuerza abre la pared en un punto débil, que puede o no ser el sitio del impacto.
- B. Lesión penetrante. Compromete el espesor completo de la pared ocular, ocasionada por un objeto cortante, sin lesión de salida.
- C. Cuerpo extraño intraocular. Técnicamente es una penetración, pero el objeto agresor permanece dentro del globo. Se agrupa en forma separada por tener implicaciones clínicas diferentes.
- D. Lesión perforante. Es la existencia de dos aperturas en la pared ocular, de espesor total, causadas por el mismo agente.
- E. Lesiones mixtas.

La severidad de la lesión se valora con respecto a tres parámetros: agudeza visual, defecto pupilar aferente y zona de la lesión.

La agudeza visual se califica en cinco grados:

- 1. > 20/40
- 2. 20/50 a 20/100

\* Médico adscrito al Servicio de Oftalmología. Hospital Juárez de México.

\*\* Médico Internista, en entrenamiento en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital General de México, O.D.

Dirección para correspondencia:

Dr. Virgilio Lima Gómez.

Hospital Juárez de México.

Av. Instituto Politécnico Nacional No. 5160, Colonia Magdalena de las Salinas, México, D.F. C.P. 07760

Teléfono: 57477560. Ext. 240.

3. 19/100 a 5/200
4. 4/200 a percepción de luz
5. No-percepción de luz

El defecto pupilar aferente se califica como:

- Positivo
- Negativo

El globo ocular se divide para clasificación en tres zonas:

- I: Limitada a la córnea (incluye limbo corneoescleral).
- II: Limbo corneoescleral a un punto 5 mm posterior hacia la esclera.
- III: Posterior a los 5 mm anteriores de esclera.<sup>2</sup>

Las lesiones con globo abierto se asocian frecuentemente con pérdida del contenido intraocular, incluyendo cristalino e iris. Si son severas también pueden extruirse la retina y la coroides, al momento de la lesión, o en cualquier momento que se aumente la presión sobre el globo dañado.<sup>3</sup> Afectan al tejido por dos mecanismos: directo, por la alteración estructural que ocasionan e indirecto, mediante inflamación, infección o cicatrización, que pueden conducir a la pérdida del globo ocular, aun cuando la lesión inicial no haya sido tan extensa.

Entre las complicaciones asociadas al trauma con globo abierto se encuentran: endoftalmitis, inflamación intraocular, cicatrización y desprendimiento de retina y toxicidad por cuerpos extraños intraoculares.<sup>4,5</sup> Para orientar el tratamiento médico y quirúrgico es necesario identificar la lesión, de acuerdo a la clasificación expuesta.

### Abordaje

Como en todo paciente traumatizado, es primordial asegurar la *estabilidad sistémica y neurológica* antes de la evaluación ocular.<sup>6</sup>

Cualquier paciente en quien se sospecha una lesión con globo abierto debe ser colocado en decúbito, para una valoración preliminar. Debe sospecharse una lesión mayor si los párpados tienen un aspecto plano, o si hay una hemorragia que proviene de entre los párpados cerrados. Los párpados se inspeccionan para identificar cualquier laceración y después se retraen gentilmente con

una gasa estéril, para permitir una inspección simple del globo. Esto puede ser suficiente para confirmar una lesión corneoescleral extensa asociada con una hemorragia interna mayor. Si el globo está colapsado el paciente se moviliza lo menos posible, antes de llevar a cabo la reparación primaria.

Una vez que se expone el globo, el examen ocular por el médico de primer contacto incluye:

- Agudeza visual.  
Se emplea una cartilla estándar de Snellen, o una cartilla de visión cercana. En forma alternativa, se evalúa la capacidad de leer en una revista o periódico. Si ninguna de estas maniobras es posible, se documenta la capacidad de contar dedos, percibir movimiento de manos, o percibir la luz. Cada ojo se evalúa por separado. Para la capacidad visual se emplea un agujero estenopeico. Si la visión mejora con su uso, la causa de la baja visual es un error refractivo. Si existe edema palpebral, el párpado se levanta sin ejercer presión sobre el globo. La pérdida visual no debe quedar sin explicación. Debe documentarse cualquier baja visual previa.
- Exploración externa.  
Se registran las lesiones faciales, cutáneas y orbitarias.
- Movilidad ocular.  
Se valora la capacidad para el movimiento ocular coordinado hacia arriba, abajo, a la derecha y a la izquierda.
- Pupilas.  
Se registra el tamaño, forma, simetría y reacción pupilar (directa y consensual) y la presencia o ausencia de un defecto pupilar aferente. El defecto pupilar aferente se busca como sigue:  
— Se alterna una luz intensa entre los dos ojos (aproximadamente un segundo en cada ojo).  
— La reacción normal es constricción cuando se ilumina cada ojo.  
— Existe un defecto pupilar aferente si existe dilatación en lugar de constricción cuando la luz se proyecta sobre el ojo anormal.
- Segmento anterior.  
— Conjuntiva y esclera: Se busca hemorragia, edema (quemosis), irregularidad en la superficie, tejido expuesto (si se presenta, puede ser tejido uveal intraocular café) y cuerpos extraños.  
— Córnea: Se busca pérdida de transparencia o lustre, irregularidades, tejido expuesto (si

está presente, puede ser tejido café del iris) y cuerpos extraños.

- Cámara anterior: Profundidad (espacio entre el endotelio corneal y la superficie del iris) y presencia de hemorragia o células inflamatorias.
- Iris: Irregularidades o defectos tanto en iris periférico como en borde pupilar.
- Cristalino: Posición (los bordes del cristalino no se observan en un ojo normal).
- Segmento posterior (con oftalmoscopio directo, sin dilatar): Transparencia del vítreo, definición del polo posterior, disco óptico, mácula, vasos, presencia de cuerpos extraños.<sup>7</sup>
- Presión intraocular. Se realiza comparando digitalmente en forma gentil el tono de un ojo con el del otro, o con el del explorador.<sup>8</sup>

El explorador no debe ser condescendiente al evaluar lesiones oculares. Debe tenerse en cuenta que puede existir trauma ocular severo, con visión casi normal, y sin hallazgos obvios de segmento anterior o posterior.<sup>7</sup>

Con los hallazgos de la exploración podrá calificarse la lesión de acuerdo a los cuatro parámetros referidos, lo cual orientará el manejo a seguir.

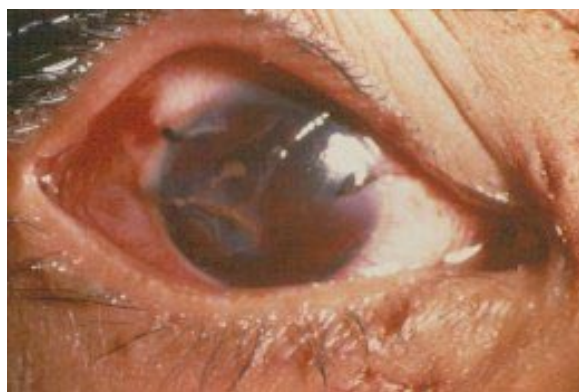
### Manejo de primer contacto

Deben evitarse acciones que limiten la valoración posterior del paciente, o que modifiquen el cuadro del trauma (*Cuadro I*).<sup>9</sup>

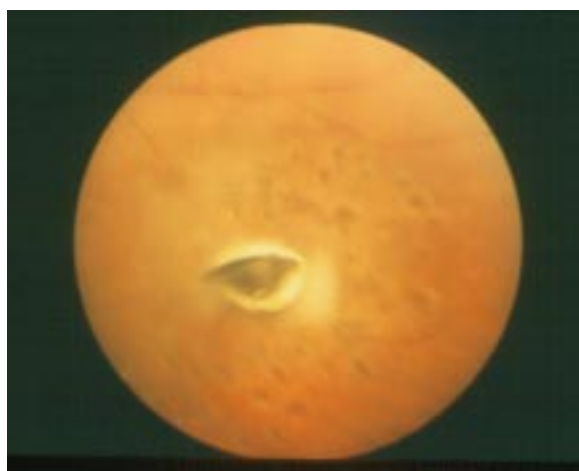
El manejo inicial en estas lesiones comprende: reducir el dolor,<sup>8</sup> evitar manipulación de tejidos, iniciar antibióticos, aplicar toxoide tetánico y colocar una protección ocular.<sup>10</sup> Los antieméticos pueden prevenir el aumento de las presiones intratorácica e intraocular que provocan la náusea y el vómito.

#### Cuadro I. Medidas prohibidas en trauma ocular.

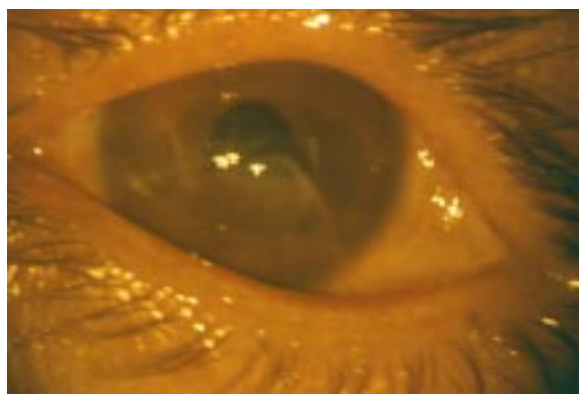
Uso de corticoides
Cuando el diagnóstico es incierto.
Cuando existe probabilidad de afección herpética o micótica.
Uso rutinario de atropina.
Uso de ungüentos:
En lesiones con globo ocular abierto.
Cuando se requiere explorar el fondo del ojo.
Uso de anestésicos tópicos en forma ambulatoria.



**Figura 1.** Ruptura ocular.



**Figura 2.** Cuerpo extraño intraocular alojado en la retina.



**Figura 3.** Trauma penetrante. Preoperatorio.



**Figura 4.** Trauma penetrante. Posoperatorio.

El paciente debe ser referido al oftalmólogo. Deben referirse también los resultados de cualquier estudio diagnóstico efectuado (análisis de laboratorio, radiografías, tomografías).<sup>7</sup> Para cualquier estudio de gabinete debe asegurarse que el ojo esté protegido y que el personal que lo realice sepa que el ojo está abierto y que no debe ejercerse presión sobre o alrededor de él.<sup>11</sup>

### Tratamiento

Los objetivos del tratamiento del paciente con trauma ocular abierto se dirigen a restablecer el estado funcional ocular y minimizar las complicaciones tardías. Requiere de terapia médica y quirúrgica. Frecuentemente es necesario el examen de fondo de ojo con oftalmoscopio indirecto bajo dilatación pupilar, o el ultrasonido ocular, para determinar la naturaleza exacta de la lesión y en ocasiones será durante la exploración transoperatoria cuando se determine su extensión.<sup>7</sup>

A pesar de que la lesión ocular con globo abierto requiere de cirugía no debe intentarse un cierre primario en un servicio de urgencias. Los procedimientos para su reparación requieren del uso de microscopio e instrumental especial. Habitualmente lo realiza el oftalmólogo, pero los casos complejos pueden requerir la intervención de un subespecialista.<sup>8</sup> La mayoría de las lesiones con globo abierto pueden ser reparadas, por lo tanto, no debe emplearse la enucleación como manejo primario.

### Referencias

1. Kuhn F, Morris R, Witherspoon D, Heimann K, Jeffers JB, Treister GA. A standardized classification of ocular trauma. *Ophthalmology* 1996; 10: 240-3.
2. Pieramici DJ, Sternberg P, Aaberg T et al. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). *Am J Ophthalmol* 1997; 123: 820-31.
3. Tasman & Jaeger. *Duane's Clinical Ophthalmology*. 22ª edición. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1998; vol. 3, cap. 31, 1-14.
4. Basic and clinical science course. Section 12, Retina and Vitreous. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 1996; 182-4.
5. Ryan SJ. *Retina*. Vol. 3. 2ª ed. San Luis: The C.V. Mosby Company, 1994; 455-465.
6. Albert DM, Jakobiec FA. *Principles and practice of Ophthalmology*. San Luis: CV Mosby; 1994. CD.
7. Alfaro V, Liggett PE. *Vitreoretinal surgery of the injured eye*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1999; 11-5.
8. Cervantes PA, Fernández VJM, Hernández SRV, Luna PP, Hernández LM. Trauma. *Atención medicoquirúrgica*. Academia Mexicana de Cirugía. México: McGraw-Hill Interamericana. 1997; 135.
9. Pavan-Langston D. *Manual de diagnóstico y terapéutica ocular*. 3ª ed. Barcelona: Ediciones científicas y Técnicas, 1993: 37-54.
10. Paton D, Goldberg MF. *Management of ocular injuries*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1976; 3.
11. Freeman WR. *Practical atlas of retinal disease and therapy*. New York: Raven Press, 1993: 272.