



# Manejo inicial de las lesiones retinianas traumáticas en el Servicio de Urgencias

Virgilio Lima Gómez,\* Estrella Albarrán Suárez\*\*

## RESUMEN

Las lesiones de la retina en trauma ocular con globo cerrado pueden ocasionar deficiencia visual permanente. Aunque algunas requieren de manejo especializado, el manejo en una Sala de Urgencias debe enfocarse a limitar la progresión del daño en las lesiones que requerirán manejo quirúrgico de urgencia. En algunas lesiones el daño es irreversible al momento de la evaluación inicial y en otras la evolución es autolimitada, por lo que no es necesario iniciar manejo alguno. Finalmente, existen lesiones traumáticas de la retina que necesitan tratamiento, pero que difícilmente pueden detectarse con el oftalmoscopio directo y cuyo tratamiento puede esperar. Se presentan las lesiones de la retina más frecuentes en trauma con globo cerrado, se analiza cuáles requieren especial atención y se presenta el manejo que debe iniciarse, en situaciones en que la evaluación oftalmológica no está disponible o debe diferirse por las condiciones del paciente.

**Palabras clave:** Desprendimiento de retina, retina, trauma, trauma ocular, urgencias.

## ABSTRACT

Retinal injuries in closed-globe trauma may cause permanent visual impairment. Although some of them require specialized care, emergency room care should focus on preventing damage progression in those injuries that will require urgent surgical treatment. In some injuries there is irreversible damage at the moment of the initial evaluation and in others evolution is self limited, so initial care is unnecessary. Finally, there are traumatic retinal injuries that require treatment but are difficult to detect with a direct ophthalmoscope and their therapy can be delayed. The most common retinal injuries in closed-globe trauma are presented, with an analysis of those which require special notice by the emergency room staff and the treatment that should be instituted, in those situations when ophthalmic care is not available, or should be postponed according to the patient's general status.

**Key words:** Emergency room care, ocular trauma, retina, retinal detachment, trauma.

## INTRODUCCIÓN

En 1997 Pieramici diseñó un sistema de clasificación de lesiones mecánicas oculares,<sup>1</sup> basado en variables anatómicas y fisiológicas con valor pronóstico para el resultado visual final.

El sistema inicia por determinar si existe (globo abierto) o no existe (globo cerrado) una solución de continuidad en la pared ocular (córnea o esclera).

Posteriormente se evalúan cuatro variables clínicas que pueden abordarse en la revisión inicial, para la mayoría de los casos (Cuadro 1); este sistema de clasificación no depende de pruebas sofisticadas ni de la identificación de lesiones específicas,<sup>2</sup> y permite al médico de primer contacto determinar la gravedad de la lesión sin emplear recursos especializados de diagnóstico.<sup>2</sup>

La zona III en trauma con globo cerrado corresponde a la retina.<sup>1</sup> Las lesiones en esta estructura pueden causar

deficiencia visual permanente,<sup>3</sup> por lo que es conveniente determinar su estado en un primer contacto. En la mayoría de los casos el tratamiento corresponde al especialista, pero existen medidas que pueden establecerse desde la Sala de Urgencias.

Se revisarán las lesiones traumáticas de la retina para, posteriormente, de acuerdo con la estrategia del sistema de clasificación de lesiones mecánicas oculares, identificar las que pueden detectarse sin requerir equipo especializado. También se revisará el manejo que estas últimas lesiones pueden recibir por el equipo de trauma en tanto se tiene acceso a la atención oftalmológica.

### Exploración por el especialista

La inspección cuidadosa del vítreo y la retina es obligatoria en todos los pacientes con trauma ocular. La oftalmoscopia indirecta permite una amplia explo-

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

\*\* Médico interno de pregrado, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.

**Cuadro 1.** Sistema de clasificación de lesiones mecánicas oculares.

Cerrado (sin solución de continuidad total de la pared ocular)	Globo (de acuerdo con la integridad de la pared ocular: córnea y esclera)	Abierto (solución de continuidad total de la pared ocular)
	<b>Tipo</b> (mecanismo de lesión)	
Contusión (sin solución de continuidad, por objeto romo)	A	Ruptura (herida por un objeto romo)
Laceración lamelar (solución de continuidad parcial de la pared ocular, por un objeto cortante)	B	Penetración (herida única por un objeto cortante)
Cuerpo extraño superficial	C	Cuerpo extraño intraocular
Mixto	D	Perforación (dos heridas por el mismo objeto cortante [entrada y salida])
	E	mixto
	<b>Grado</b> (capacidad visual)	
	1: $\geq 20/40$	
	2: 20/50-20/100	
	3: 19/100-5/200	
	4: 4/200- percepción de luz	
	5: Sin percepción de luz	
	<b>Pupila</b>	
	Positiva	
	Defecto pupilar aferente en el ojo afectado	
	Negativa	
	Sin defecto pupilar aferente en el ojo afectado	
	<b>Zona</b> (localización de la afección más posterior del globo)	
Externa (limitada a la conjuntiva bulbar, esclera o córnea)	I	Limitada a la córnea, incluye al limbo corneoescleral
Segmento anterior (internamente a la córnea hasta la cápsula posterior del cristalino, incluye pars plicata)	II	Detrás del limbo hasta un punto 5 mm posterior en la esclera
Segmento posterior (todas las estructuras internas por detrás de la cápsula posterior del cristalino, incluye pars plana)	III	Posterior a los 5 mm anteriores de la esclera

Adaptado de Pieramici et al. Am J Ophthalmol 1997; 123: 820-31.<sup>2</sup>



ración tanto del polo posterior como de la periferia de la retina.

La oftalmoscopia directa es menos útil en los traumatismos, ya que su capacidad para examinar grandes áreas de la retina es limitada; se emplea para detectar edema o desprendimiento de retina, hemorragia y opacidades vitreas.<sup>4</sup>

El fondo de ojo debe evaluarse bajo dilatación en todos los pacientes traumatizados, salvo cuando existe trauma craneal.<sup>5</sup>

La inspección inicia por las zonas anterior, central y posterior del vítreo. Debe consignarse cualquier opacidad en él e indicar sus características. La retina y la coroides pueden dañarse por contusión o contragolpe por ello deben explorarse completamente.

La conmoción retiniana (edema de retina) es una lesión común de la retina en trauma con globo cerrado; se caracteriza por tumefacción pálida y oscurecimiento del relieve coroideo.

Las hemorragias tienen aspecto de manchas irregulares o de flama; las subretinianas se aprecian como áreas oscuras y homogéneas... Los desgarros de la retina se ven como áreas rojizas, bien delimitadas y asociadas en ocasiones a tracción vitreorretiniana. Los orificios retinianos, sobre todo los maculares, son difíciles de visualizar en la exploración inicial, para su diagnóstico se emplean lentes de 90 o 78 dioptrías.

Las rupturas coroideas aparecen como zonas lineales hemorrágicas con edema retiniano suprayacente y pueden estar ocultas por hemorragia vítreo. Posteriormente, conforme se absorbe la sangre, quedan perfectamente delimitadas y adoptan un color blanco característico.<sup>4</sup>

El desprendimiento de retina produce sintomatología asociada con tracción vitreorretiniana (fotopsias) o disminución del campo visual (fenómeno en cortina).<sup>6</sup> En pacientes con trauma ocular puede ser difícil el interrogatorio, especialmente en casos de politraumatismo.

La retina desprendida puede mostrar un aspecto corrugado con pérdida de la definición de los vasos coroideos. En desprendimientos extensos el aspecto de la retina cambia a un blanco opaco, que modifica el aspecto del reflejo de fondo de rojo a blanco.

Característicamente, un desprendimiento de retina agudo es móvil. Con excepción de los causados por desgarros gigantes, los desprendimientos de retina traumáticos tienden a progresar lentamente.<sup>7</sup>

De 10 a 15% de los desprendimientos de retina son secundarios a traumatismos, por lo que deben descartarse ante cualquier lesión ocular traumática.<sup>4,8</sup>

## EPIDEMIOLOGÍA

Las lesiones retinianas más frecuentes son: conmoción retiniana (8.64%), hemorragia vítreo (1.96%), desprendimiento de retina (0.65%) y ruptura coroidea (0.16%).<sup>9</sup>

Las lesiones retinianas más frecuentes como causa de deficiencia visual en trauma son: conmoción retiniana (13.9%), hemorragia vítreo (4.3%), desprendimiento de retina (1.2%), y desprendimiento coroideo (0.3%). En total representan 19.7%.<sup>10</sup>

Dentro de las lesiones óculo-orbitarias más frecuentes en pacientes con trauma craneo facial las lesiones de la retina ocupan el noveno lugar (conmoción retiniana, 3.48%) y el decimoquinto (hemorragia vítreo, 2.5%). Tienen frecuencia < 1%: la ruptura coroidea (0.62%), desprendimiento de retina (0.33%) y agujero macular (0.11%).<sup>12</sup>

### Tratamiento de las lesiones traumáticas de la retina

Para la conmoción retiniana no existe un tratamiento útil; habitualmente remite espontáneamente y en muchas ocasiones no requiere tratamiento.

En la ruptura coroidea de manera inmediata no se requiere tratamiento.

Las hemorragias retinianas traumáticas no requieren manejo. Los desgarros retinianos deben evaluarse para identificar el riesgo de que progresen a un desprendimiento de la retina, pero tampoco requieren manejo inmediato, ya que la evolución hacia desprendimiento es mediata.

Las hemorragias vítreas traumáticas pueden requerir cirugía temprana, pero muchos especialistas prefieren esperar a que se desprenda el vítreo (aproximadamente dos semanas después) para intervenirlas; por ello tampoco requieren manejo en un primer contacto.<sup>7</sup>

El desprendimiento de retina es una indicación de cirugía de urgencia. Un paciente con desprendimiento de retina traumático debe intervenirse en forma urgente, para evitar que se afecte la mácula y cuando ésta ya se encuentra desprendida, para reducir el tiempo de separación entre los fotorreceptores y el epitelio pigmentario, lo cual favorece la conservación de la visión fina.

### Lesiones traumáticas de la retina detectables en una sala de Urgencias

La evaluación del fondo del ojo es importante en la evaluación inicial. Lo primero que debe registrarse es la presencia o ausencia del reflejo rojo del fondo.<sup>12</sup> Las lesiones que pueden identificarse con un oftalmoscopio directo en una sala de Urgencias son:

1. Conmoción retiniana.
2. Hemorragia vítreo.
3. Desprendimiento de retina.<sup>13</sup>
4. Hemorragias retinianas en el polo posterior.

### **Manejo inicial en el Servicio de Urgencias**

Una Servicio de Urgencias habitualmente no tiene el equipo necesario para evaluar el fondo del ojo. Además, las condiciones requeridas como un cuarto oscuro, cooperación del paciente, fijación de un punto lejano, son poco frecuentes durante la atención del paciente politraumatizado.

El desprendimiento de retina es poco frecuente (12% inmediatamente después del trauma),<sup>14</sup> pero requiere cirugía de urgencia. En trauma con globo cerrado, los desprendimientos de retina son originados por el paso del vítreo a través de un desgarro; el vítreo líquido llena el espacio subretiniano y separa la retina del epitelio pigmentario.

El líquido subretiniano se acumula en los sectores inferiores; si el desgarro que originó el desprendimiento se encuentra en el sector superior, la retina puede desprendese totalmente, en caso contrario sólo se desprende la retina inferior.

El punto crítico en el desprendimiento es el compromiso de la mácula; mientras ésta no se desprenda, la probabilidad de conservar la visión es mayor. La mácula se localiza en el sector temporal del ojo, por lo que si se logra que el líquido subretiniano se limite en el sector nasal, la probabilidad de afección macular disminuye.

Si en un primer contacto se detecta un ojo traumatizado con características sugestivas de un desprendimiento de la retina, debe hacerse la referencia tan tempranamente como sea posible. El manejo inicial comprende la colocación de la cabeza del paciente, conforme el estado general lo permita, en una posición que limite el líquido subretiniano a los sectores inferior (*semifowler*) y nasal (con la cabeza rotada al lado contrario del ojo afectado).

El resto de las lesiones traumáticas de la retina no requiere manejo de urgencia en un primer contacto.

### **DISCUSIÓN**

Ante todo traumatismo, el clínico debe mantener un elevado índice de sospecha acerca de las lesiones retinianas, ya que la afección puede ocurrir sin manifestaciones externas de daño.

La valoración inicial del paciente con trauma ocular requiere de un abordaje sistematizado, la exploración debe realizarse en forma gradual y ordenada y en la Sala de

Urgencias no requiere ser extensa ni con instrumentación especializada. Frecuentemente, medidas simples pueden salvar la visión del paciente y prevenir secuelas graves.

La mayoría de las lesiones que ocasionan deficiencia visual en trauma se localizan en estructuras diferentes a la retina.

La búsqueda exhaustiva de lesiones particulares durante la valoración del fondo del ojo en una Sala de Urgencias es innecesaria, ya que la mayoría de las que implican un riesgo mayor ni se presentan en forma inmediata ni son accesibles al campo de observación del oftalmoscopio directo.

En el desprendimiento de retina traumático, el manejo primario incluye reposo, en tanto el oftalmólogo determina el tratamiento definitivo.

Con respecto a las alteraciones traumáticas que afectan la mácula, la mayoría tiene un pronóstico favorable (conmoción retiniana) y las lesiones con pronóstico desfavorable (ruptura coroidea) no son susceptibles de tratamiento, por lo que tampoco requieren un manejo específico en una Sala de Urgencias.

El procedimiento recomendado para una Sala de Urgencias es la exploración del reflejo de fondo: si se encuentra alterado debe hacer sospechar un desprendimiento de retina; en caso contrario, puede esperarse la valoración del oftalmólogo sin otro manejo particular.

Esta maniobra de exploración facilitaría la evaluación del fondo del ojo en el paciente traumatizado y permitiría identificar las lesiones retinianas que efectivamente requieren manejo de urgencia.

Aunque pueden existir lesiones en la retina si hay un reflejo de fondo normal, éste indica que no se requiere establecer una medida terapéutica en un primer contacto, lo cual permite enfocar la atención del paciente hacia otras áreas prioritarias.

### **REFERENCIAS**

1. Pieramici DJ, Stenberg P, Aaberg T, et al. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). Am J Ophthalmology 1997; 123: 820-31.
2. Lima-Gómez V, Alonso-Guerrero A. Habilidades clínicas que facilitan la evaluación inicial del trauma ocular. Rev Hosp Jua Mex 2004; 71: 150-5.
3. Ersanli D, Sonmez M, Unal M, Gulecek O. Management of retinal detachment due to closed globe injury by pars plana vitrectomy with and without scleral buckling. Retina 2006; 26: 32-6.
4. Kanski J. Oftalmología Clínica. Londres: Elsevier; 2004.
5. Khaw PT, Shah P, Elkington AR. Injury to the eye. BMJ 2004; 328: 36-8.



6. Bradford CA. Basic Ophthalmology. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2004.
7. Kuhn F, Pieramici D. Ocular Trauma. Principles and practice. New York: Thieme; 2002.
8. Pieramici DJ. Vitreoretinal trauma. Ophthalmol Clin N Am 2002; 15: 225-34.
9. Lima GV. Traumatismo ocular: comparación entre las lesiones evaluadas por el ATLS y las de una serie nacional. ¿Utilidad de una clasificación estandarizada? Cir Ciruj 2002; 70: 36-9.
10. Lima GV, García PJM. Pronóstico funcional en trauma ocular. ¿Ayuda la deficiencia visual a localizar las lesiones que la ocasionan? Cir Ciruj 2004; 72: 447-52.
11. Araoz MV. Lesiones óculo-orbitarias en pacientes con trauma craneofacial. Rev Mex Oftalmol 2005; 79: 155-8.
12. Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE. Trauma. New York: McGraw-Hill; 2000.
13. Lima GV, Hernández BA. Repercusión visual de las lesiones oculares con globo cerrado. Trauma 2000; 3: 13-6.
14. American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course. Section 12. Retina and vitreous. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2004.

**Solicitud de sobretiros:**

Dr. Virgilio Lima Gómez  
Banco de Ojos, Hospital Juárez de México,  
Av. Instituto Politécnico Nacional 5160,  
Col. Magdalena de las Salinas.  
C.P. 07760.  
Correo electrónico: vlimag@prodigy.net.mx