

Cirugía y Cirujanos

Volumen
Volume **70**

Número
Number **1**

Enero-Marzo
January-March **2002**

Artículo:

Traumatismo ocular. Comparación
entre las lesiones evaluadas por el
ATLS y las de una serie nacional.
¿Utilidad de una clasificación
estandarizada?

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Academia Mexicana de Cirugía

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)



www.Medigraphic.com

Traumatismo ocular. Comparación entre las lesiones evaluadas por el ATLS y las de una serie nacional. ¿Utilidad de una clasificación estandarizada?

Dr. Virgilio Lima-Gómez*

Resumen

Introducción: dentro de los sistemas de atención de traumatismo ocular se encuentran el propuesto por el ATLS (apoyo vital avanzado en traumatismo) y la clasificación estandarizada de traumatismo ocular.

Objetivo: conocer la frecuencia de las lesiones que sugiere detectar el ATLS en una serie de pacientes con traumatismo ocular.

Material y métodos: se identificó la frecuencia de abrasiones corneales, cuerpos extraños corneales, hifema, desgarros del iris, catarata, subluxación del cristalino, hemorragia vítrea, desprendimiento de retina y ruptura coroidea (ATLS). Se comparó su prevalencia con la de las lesiones más frecuentes de la serie.

Resultados: se evaluaron 437 ojos de 423 pacientes con traumatismo ocular; las lesiones más frecuentes fueron: hemorragia subconjuntival (24.7%), cuerpo extraño metálico corneal (18%), iritis (11.95%), desepitelización corneal (9.82%), conmoción retiniana (8.61%) e hifema (3.76%). Las lesiones referidas por el ATLS representaron los siguientes porcentajes: abrasiones corneales (laceración lamelar corneal o desepitelización) (13.26%); cuerpos extraños corneales (20.95%); hifema (3.76%); desgarro del iris (1.15%); catarata (1.47%); hemorragia vítrea (1.96%); desprendimiento de retina 0.16% y ruptura coroidea (0.16%). No se encontraron subluxación del cristalino ni hemorragias en retina. En conjunto estas lesiones representaron 43.5% del total de la serie.

Discusión: la búsqueda de lesiones específicas puede estar limitada porque las alteraciones que tradicionalmente deben identificarse no siempre corresponden con las más frecuentes.

Palabras clave: ATLS, traumatismo ocular, lesiones oculares.

Summary

Background: Evaluation of ocular trauma may be performed by the system suggested by the ATLS (Advanced Trauma and Life Support) and by that of the Standardized Classification of Ocular Trauma.

Aim: To identify the prevalence of injuries that the ATLS classifies, searching in a Mexican ocular trauma series.

Material and methods: Frequency of corneal abrasion, corneal foreign body, hyphema, iris tears, cataract, lens subluxation, vitreous hemorrhage, retinal detachment, and choroidal rupture were identified in a series of patients with ocular trauma. Their rate was compared to that of other injuries in the study.

Results: A total of 437 eyes of 423 patients with ocular trauma was evaluated. The most common injuries were subconjunctival hemorrhage (24.7%), corneal foreign body (18%), iritis (11.95%), corneal epithelial loss (9.82%), commotio retinae (8.61%), and hyphema (3.76%). The percentage of the injuries described by ATLS were corneal abrasion (corneal lamellar laceration or corneal epithelial loss) 13.26%, corneal foreign body 20.95%, hyphema 3.76%, iris tear 1.15%, cataract 1.47%, vitreous hemorrhage 1.96%, retinal detachment 0.16%, and choroidal rupture 0.16%. Lens subluxation and retinal hemorrhages were not found. As a group, these injuries represented 43.5% of the series total.

Discussion: The search for specific injuries may be limited by the fact that disorders traditionally sought are not the most commonly found.

Key words: ATLS, Ocular injuries, Ocular trauma.

Introducción

Se ha reportado que hasta una quinta parte de los adultos ha presentado un traumatismo ocular en algún momento de su vida⁽¹⁾. El traumatismo ocular representa una causa importante de ceguera y deterioro visual⁽²⁾ y causa hasta 40% de los casos de ceguera monocular⁽³⁾; entre los casos de ceguera por traumatismo, 55% se presenta antes de los 15 años, y 92% antes de los 40⁽⁴⁾. En una muestra hospitalaria mexicana, el traumatismo ocular representó la causa más frecuente de pérdida visual monocular en menores de 15 años⁽⁵⁾.

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

Solicitud de sobretiros:

Dr. Virgilio Lima-Gómez
Banco de Ojos, Hospital Juárez de México.
Av. Instituto Politécnico Nacional No. 5160
Col. Magdalena de las Salinas C.P. 07760
E-mail: vlimag@terra.com.mx
Tel. 57 47 75 60 ext. 240.

Recibido para publicación: 26-09-2001.

Aceptado para publicación: 07-11-2001.

En un Servicio de Urgencias hasta 49% de las consultas por enfermedad ocular son por traumatismo⁽⁶⁾. Se ha reportado que 16% de los pacientes con traumatismo mayor y 55% de los pacientes con traumatismo facial presentan traumatismo ocular u orbitario⁽⁷⁾ y que 20% de los pacientes con traumatismo facial pierde visión en un ojo⁽⁸⁾. Las lesiones más comúnmente reportadas en los servicios de emergencias son hiperemia conjuntival, abrasiones corneales y hemorragia subconjuntival⁽⁹⁾. En población pediátrica mexicana, las lesiones más reportadas en general han sido: hemorragia subconjuntival y lesiones retinianas⁽¹⁰⁾, y en particular hifema para traumatismo cerrado y herida corneal para traumatismo abierto⁽¹¹⁾.

Dentro de los sistemas de atención de traumatismo ocular se encuentran el propuesto por el ATLS (apoyo vital avanzado en trauma)⁽¹²⁾ y la clasificación estandarizada de traumatismo ocular⁽¹³⁾. La valoración ocular dentro del paciente con traumatismo entra en la evaluación secundaria y aunque en el ATLS se incluye como tema opcional, en pocas ocasiones es aplicado. La evaluación propuesta por el ATLS incluye la exploración ocular para buscar en forma intencionada un grupo de lesiones que se consideran más graves o más frecuentes en las distintas estructuras oculares. Las lesiones que sugiere identificar son: abrasiones corneales, cuerpos extraños corneales, hifema, desgarros del iris, catarata, subluxación del cristalino, hemorragia vítrea, desprendimiento de retina y ruptura coroidea⁽¹²⁾.

Se investigó la frecuencia de las lesiones que sugiere detectar el ATLS en una serie de pacientes con traumatismo ocular, con la finalidad de confirmar si son las más comunes y, de ser así, enfocar la atención de traumatismo hacia la enseñanza de sus características.

Cuadro I. Lesiones más frecuentes en traumatismo ocular

Lesión	n	%
Hemorragia subconjuntival	151	24.71
Cuerpo extraño corneal*	128	20.94
Iridociclitis	73	11.95
Desepitelización corneal*	60	9.82
Conmoción retiniana	53	8.67
Hifema*	23	3.76
Laceración lamelar corneal*	21	3.44
Laceración lamelar conjuntival	19	3.11
Penetración corneal	18	2.95
Hemorragia vítrea*	12	1.96
Catarata*	9	1.47
Quemosis	8	1.31
Lesión del esfínter pupilar*	7	1.15
Otras	29	4.74
Total	611	100

*Lesiones referidas por el ATLS

Método

Se revisaron las interconsultas recibidas por el servicio de Oftalmología entre enero de 1996 y julio del 2000. En cada una de ellas se identificaron las lesiones del globo ocular específicas. Se hizo un recuento de todas las lesiones encontradas, considerando que varias podían presentarse simultáneamente. Las lesiones con globo abierto se recalificaron de acuerdo con los tipos propuestos por la clasificación estandarizada (A: ruptura, B: penetración, C: cuerpo extraño intraocular, D: perforación). De acuerdo con su frecuencia, las lesiones se ordenaron en forma decreciente. La frecuencia de las lesiones se analizó mediante porcentajes.

Se identificó la frecuencia de abrasiones corneales, cuerpos extraños corneales, hifema, desgarros del iris, catarata, subluxación del cristalino, hemorragia vítrea, desprendimiento de retina y ruptura coroidea (ATLS). Se comparó su prevalencia con la del resto de las lesiones de la serie.

Resultados

Se evaluaron 437 ojos de 423 pacientes con traumatismo ocular; se identificaron 611 lesiones, que correspondieron a 25 entidades. De estas 25, 19 correspondieron al segmento anterior del ojo (76%) y 6 al segmento posterior (24%). En conjunto, se encontraron 539 lesiones en el segmento anterior (88.2%) y 72 (11.8%) en el posterior.

Las lesiones encontradas en el segmento anterior del ojo fueron: cuerpo extraño conjuntival, laceración lamelar conjuntival, quemosis, hemorragia subconjuntival, cuerpo ex-

Cuadro II. Lesiones oculares con frecuencia menor al 1%

Lesión	n	%
Cuerpo extraño conjuntival	5	0.81
Prolapso de tejido uveal	4	0.65
Penetración escleral	4	0.65
Desprendimiento de retina*	4	0.65
Edema corneal	2	0.33
Receso angular	2	0.33
Ruptura escleral	2	0.33
Ruptura corneal	2	0.33
Avulsión del nervio óptico	1	0.16
Iridodiálisis*	1	0.16
Ruptura coroidea*	1	0.16
Cuerpo extraño intraocular	1	0.16
Otras	582	95.25
Total	611	100

*Lesiones referidas por el ATLS

traño corneal, desepitelización corneal, laceración lamelar corneal, edema corneal, penetración corneal, ruptura corneal, prolapso de tejido uveal, penetración escleral, ruptura escleral, iridociclitis, hifema, lesión del esfínter pupilar, receso angular, iridodiálisis y catarata.

En el segmento posterior se encontraron: hemorragia vítrea, cuerpo extraño intraocular, conmoción retiniana, ruptura coroidea y avulsión del nervio óptico. Las lesiones más frecuentes fueron: hemorragia subconjuntival (24.7%), cuerpo extraño corneal (20.9%), iridociclitis (11.95%), desepitelización corneal (9.82%), conmoción retiniana (8.61%) e hifema (3.76%) (Cuadro I). Doce lesiones tuvieron una frecuencia menor al 1% (Cuadro II).

Las lesiones referidas por el ATLS representaron los siguientes porcentajes: abrasiones corneales (laceración lamelar corneal o desepitelización), 13.26%; cuerpos extraños corneales, 20.9%; hifema, 3.76%; desgarro del iris, 1.15%; catarata, 1.47%; hemorragia vítrea, 1.96%; desprendimiento de retina, 0.65% y ruptura coroidea, 0.16%. No se encontraron subluxación del cristalino ni hemorragias en retina. En conjunto, estas lesiones representaron 43.5% del total de la serie.

Tres lesiones no consideradas por el ATLS representaron 45.3% del total: hemorragia subconjuntival (24.7%), iridociclitis (11.95%) y conmoción retiniana (8.61%).

Discusión

La detección de lesiones específicas en traumatismo ocular puede estar limitada porque las alteraciones que tradicionalmente se sugiere identificar no siempre corresponden a las más frecuentes, especialmente en el segmento posterior.

Al buscar lesiones oculares en forma intencionada puede considerarse que un ojo traumatizado tenga daño en una sola estructura y al detectarlo, atribuirle la causa de una alteración funcional o anatómica que tenga otro origen. En un reporte que evaluaba lesiones oculares en un centro de trauma, se encontraron signos de lesión ocular registrados en el expediente del 72% de los pacientes con traumatismo ocular que no habían sido evaluados inicialmente por un oftalmólogo, pero únicamente se solicitó valoración oftalmológica a 37%. El reporte refiere que en ese centro de trauma se desconocía que algunos signos oculares y perioculares podían ser indicativos de una lesión más grave⁽¹⁴⁾. Otro estudio encontró que, en pacientes con traumatismo craneal y facial, la presencia de lesiones oculares superficiales se asoció con lesiones que amenazaban la visión⁽⁷⁾. Adicionalmente, se refiere que entre los pacientes con daño ocular grave, definido como el que causa un daño permanente y significativo funcional o anatómico, la retina está afectada en 50%⁽¹⁵⁾. La afección también puede ocurrir aunque no existan manifestaciones externas de daño⁽¹⁶⁾.

La búsqueda intencionada de lesiones oculares no es sencilla en un escenario de traumatismo. Requiere de condiciones adecuadas para evaluar un ojo, instrumental especializado y dilatación pupilar, aun con estos elementos, las lesiones que clásicamente se recomienda buscar pueden no corresponder con las más frecuentemente encontradas.

La clasificación estandarizada de traumatismo ocular⁽¹³⁾ califica el ojo lesionado sin necesidad de identificar específicamente una lesión. Divide las lesiones en dos grupos: con globo cerrado y con globo abierto, y evalúa cuatro parámetros con valor predictivo para detectar daño ocular: tipo de lesión, grado (agudeza visual), pupila (presencia de defecto pupilar aferente) y zona de la lesión. Su aplicación requiere sólo los elementos de una exploración física habitual en un consultorio. Su uso es una forma de comunicación válida entre el oftalmólogo y el médico que atiende en forma primaria al paciente con traumatismo y representa una opción adicional a la detección clásica. Conforme su uso se difunde, una mayor cantidad de estudios pueden ser comparados y aplicados en un servicio de traumatismo donde no exista un oftalmólogo⁽¹⁷⁾. Como ejemplo: entre los pacientes con lesiones oculares por armas, se ha encontrado como indicadores predictivos de un pronóstico favorable en traumatismo con globo abierto al tipo B, grado (agudeza visual) 1, zona I y pupila negativa, y como desfavorables al tipo A, grado (agudeza visual) 5, zona III y pupila positiva⁽¹⁸⁾. Estos parámetros pueden ser manejados en un centro de traumatismo y no requieren identificar una entidad específica.

El sistema de evaluación del ATLS es un elemento valioso ante un paciente con traumatismo. La evaluación ocular que propone es adecuada, pero implica que un evaluador que no es oftalmólogo conozca y sepa identificar alteraciones específicas en un escenario donde quizá no existan los mejores elementos para hacerlo. En esta evaluación se propone identificar algunas lesiones que representan un riesgo importante de pérdida visual y que se presentan en casos de traumatismo grave. Ese tipo de lesiones no fue frecuente en nuestra serie.

Para un médico que atiende traumatismo, quizá sea más fácil aprender a evaluar el mecanismo de lesión, agudeza visual, reflejos pupilares y zona de lesión, que a explorar el fondo de ojo para identificar un desprendimiento de retina, en un paciente sin dilatación pupilar.

La evaluación del ATLS en traumatismo ocular es útil, pero aplicarla no es sencillo. Su ejecución se ve limitada porque requiere identificar lesiones poco comunes y porque el tema es opcional. Se sugiere utilizar otros recursos para la evaluación inicial del paciente, como la Clasificación Estandarizada de Traumatismo Ocular. El uso de este sistema permitiría en una manera más sencilla emitir una calificación anatómica y funcional, además de dar la oportunidad al médico de primer contacto y al oftalmólogo de comunicarse con una terminología común.

Referencias

1. Wong TY, Klein BE, Klein R. The prevalence and 5-year incidence of ocular trauma. The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology* 2000;107:2196-202
2. Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE. Trauma. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 2000. p. 401-414.
3. Wonh TY, Tielsch JM. Epidemiology of ocular trauma. In: Tasman W, Jaeger EA, editors. *Duanes clinical ophthalmology*. 23rd ed. Philadelphia, PA, USA: Lippincott Williams & Wilkins; 1998. p. 1-13.
4. Dandona L, Dandona R, Srinivas M, John RK, McCarty CA, Rao GN. Ocular trauma in an urban population in Southern India: the Andhra Pradesh Eye Disease Study. *Clin Exp Ophthalmol* 2000 Oct;28(5):350-6.
5. Lima-Gómez V, Sánchez-Cornejo M, Rojas-Dosal JA. Causas de pérdida visual monocular y ceguera legal. *Rev Hosp Juárez Mex* 2000;67:108-111.
6. Nash EA, Margo CE. Patterns of emergency department visits for disorders of the eye and ocular adnexa. *Arch Ophthalmol* 1998 Sep;116(9):1222-6.
7. Poon A, McCluskey PJ, Hill DA. Eye injuries in patients with major trauma. *J Trauma* 1999 Mar;46(3):494-9.
8. Ashar A, Kovacs A, Khan S, Hakim J. Blindness associated with midfacial fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1998 Oct;56(10):1146-50.
9. Moshfeghi DM, Moshfeghi AA, Belafsky PC, Kim G, Sheffler M, Fink AJ, Kastl PR. Mardi Gras Eye Injury Survey, 1998-1999. *South Med J* 2000 Nov;93(11):1083-6.
10. Tarelo-Saucedo A, Salinas-Van Orman E. Traumatismo ocular infantil en población mexicana: incidencia, manejo y resultado visual final. *Rev Mex Oftalmol* 2001;75:1-4.
11. Ugalde-Palacios R, Ordaz-Favila JC, Salazar-León JA. Trauma ocular en niños: experiencia en el Instituto Nacional de Pediatría. *Rev Mex Oftalmol* 2000;74:11-16.
12. American College of Surgeons. Committee on Trauma. Programa de apoyo vital avanzado en trauma. Chicago, IL, USA: Colegio Americano de Cirujanos;1997.p.440-446.
13. Pieramici DJ, Stenberg P, Aaberg T, et al. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). *Am J Ophthalmol* 1997;123:820-831.
14. Pelletier CR, Jordan DR, Braga R, McDonald H. Assessment of ocular trauma associated with head and neck injuries. *J Trauma* 1998 Feb;44(2):350-4.
15. May DR, Kuhn FP, Morris RE, Witherspoon CD, Danis RP, Matthews GP, Mann L. The epidemiology of serious eye injuries from the United States Eye Injury Registry. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2000 Feb;238(2):153-7.
16. Lima-Gómez V, Hernández-Bastida A. Repercusión visual de las lesiones oculares con globo cerrado. *Trauma* 2000;3:13-16.
17. Lima-Gómez V, Hernández-Bastida A. Lesiones oculares con globo abierto: abordaje de primer contacto. *Trauma* 2001;4:29-32.
18. Sobaci G, Mutlu FM, Bayer A, Karagul S, Yildirim E. Deadly weapon-related open-globe injuries: outcome assessment by the ocular trauma classification system. *Am J Ophthalmol* 2000 Jan;129(1):47-53.

