

Trauma ocular y politrauma

Ocular trauma and multitrauma

Dra. Dunia Cruz Izquierdo, Dr. Roberto Alejandro Guerra García

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

RESUMEN

Se realizó una revisión sobre el trauma ocular y su manejo en pacientes politraumatizados. Entre las causas más frecuentes de trauma ocular se encuentran los accidentes domésticos, laborales, juegos, actividades recreativas y deportivas. Involucran en un alto por ciento a niños y jóvenes, y predomina el sexo masculino en casi todos los trabajos revisados. No solo en Cuba sino en el mundo, el trauma ocular es fuente importante de ceguera unilateral o bilateral. Se presenta un breve compendio de los términos y definiciones actuales que son utilizados para el manejo del trauma ocular, su clasificación y la ventaja que ofrece aplicar el Puntaje del Trauma Ocular, OTS (*Ocular Trauma Score*), para el pronóstico de la agudeza visual final de acuerdo a los hallazgos clínicos encontrados en la evaluación inicial. Se hace referencia a los pacientes con politrauma y los aspectos a tener en cuenta por el oftalmólogo para tomar conducta cuando estos presentan heridas penetrantes o perforantes y tienen compromiso vital. En estos casos se hace necesaria la colaboración urgente de múltiples especialistas para primero mantener al paciente con vida y luego disminuir las complicaciones que repercuten en su pronóstico visual.

Palabras clave: trauma ocular, OTS, BETT, clasificación, politrauma.

ABSTRACT

A review was made on the ocular trauma and its management in multitrauma patients. The most common causes comprise domestic and occupational accidents, games, recreational and sport activities. It involves more frequently a high percentage of young people, with male prevalence in almost all the reviewed papers. Ocular trauma is an important source of unilateral or bilateral blindness not only in Cuba but worldwide as well. A brief summary of the current terms and definitions

used to manage ocular trauma, their classification and the advantage of the Ocular Trauma Score (OTS) to know the possible final visual acuity, according to the clinical findings at the emergency room, were presented. Reference was also made to the multitrauma patients and to those elements that the ophthalmologist must take into account to adopt appropriate actions when the patient's wounds are penetrating or perforating and life-threatening. These cases require efficient cooperation among many specialists to preserve patient's life and to reduce complications affecting the final visual prognosis.

Keywords: ocular trauma, OTS, BETT, classification, multitrauma.

INTRODUCCIÓN

La traumatología ocular tiene particularidades que la diferencian de la traumatología de las otras partes del cuerpo, debido a la extremada sensibilidad del globo ocular. Así como en otros órganos, la curación del trauma representa la completa normalidad de su función, en el ojo las lesiones traumáticas dejan casi siempre una secuela que representa un déficit funcional. Si es la córnea el órgano lesionado, la cicatriz altera la transparencia y la forma de su superficie, si es el cristalino, se produce catarata y si es la retina la lesionada, la visión queda definitivamente más o menos comprometida.¹

El trauma ocular se define como toda lesión originada por mecanismos contusos o penetrantes sobre el globo ocular y sus estructuras periféricas ocasionando daño tisular de diverso grado de afectación (leve, moderada y severa) con compromiso de la función visual, temporal ó permanente.²

En los servicios de urgencia el trauma ocular es motivo de consulta común y ocupa alrededor del 3 % del total de pacientes. Las agresiones físicas, los deportes, las actividades laborales industriales, agrícolas, la construcción y los accidentes de tránsito se encuentran entre sus principales causas. El trauma puede ir desde un doloroso cuerpo extraño corneal, lesión más común, hasta una herida penetrante ocular de mal pronóstico y con grandes secuelas de discapacidad, y pasar por un gran grupo de otras alteraciones oculares relacionadas.³

En España, la patología traumatológica ocular supone la tercera causa de ceguera o secuelas importantes, detrás de la retinopatía diabética y el glaucoma por orden de frecuencia. Los accidentes oculares, a pesar de la pequeña superficie corporal que ocupan los ojos, suponen alrededor del 10 % de todos los accidentes del organismo, y gran parte de los mismos son de etiología laboral.^{4,5}

En Cuba se ha calculado que las cegueras unilaterales por traumatismos, alcanzan 50 %, y las bilaterales, del 10 al 12 %.² Actualmente no existe un registro nacional de pacientes politraumatizados con afectación ocular.

Se describen factores de riesgo que predisponen al trauma ocular como son la pobreza, la raza (negros e hispanos), drogas, violación de reglas del tránsito, desempleo, falta de protección ocular adecuada en el deporte y en lugares de trabajo.⁶ Más del 90 % de las lesiones oculares pueden prevenirse con medidas básicas de cuidado como implementos de seguridad, los protectores asignados en

dependencia al trabajo que desempeñe, uso del cinturón al conducir, evitar el uso de armas blancas y de fuego por parte de la población, supervisar el consumo de alcohol y drogas y su relación con la conducción de automóviles, entre otras.⁷

Este problema de salud es una causa importante de invalidez parcial y a veces total, y de pérdida de productividad y tiempo laboral. Se admite que los traumatismos oculares son una de las causas principales de la disminución de la agudeza visual en el mundo, su pronóstico guarda relación con múltiples factores y es causa de pérdidas socioeconómicas al afectarse el paciente en edades laboralmente útiles. Indudablemente el medio, la tecnología y las modas influyen mucho, en el modo y la forma de los traumatismos. Actualmente se estima que cada año se presentan alrededor de 500 000 lesiones oculares que ocasionan ceguera, siendo el trauma la causa principal de ceguera unilateral en todo el mundo, por lo tanto es evidente que se trata de un problema de salud pública mundial. Cualquier herida es preocupante, pero es especialmente así el trauma ocular. La ceguera es la discapacidad más temida y de todas las causas de ceguera, el trauma es la más súbita y dramática.⁷

DESARROLLO

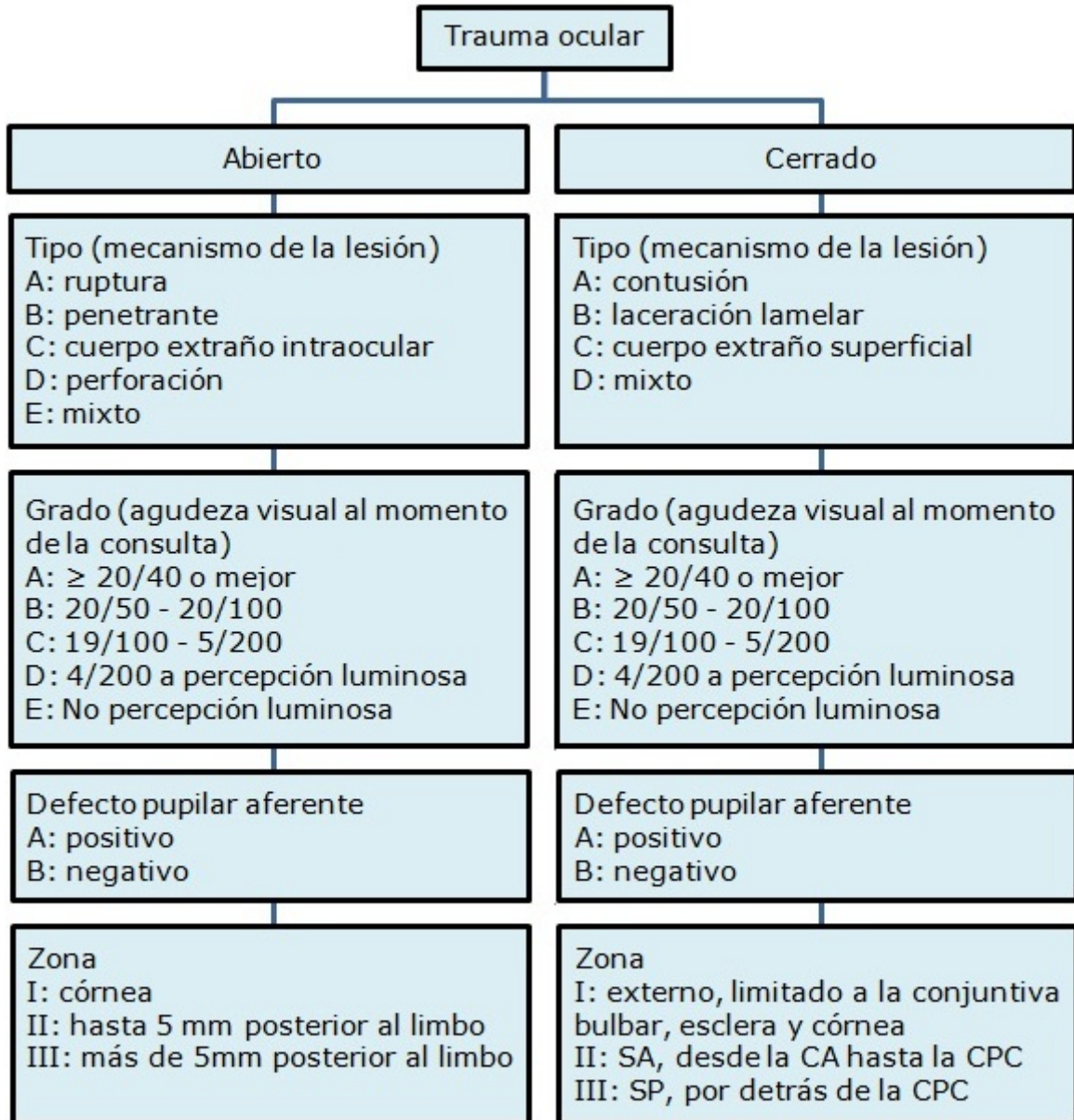
Clasificación del trauma ocular y su pronóstico

En 1996, *Kuhn* y otros⁸ propusieron una terminología específica del trauma ocular con la finalidad de estandarizar la denominación de las lesiones. El grupo de clasificación del trauma ocular se formó como siguiente paso en la estandarización del trauma ocular y estableció un sistema para clasificar categóricamente los traumatismos mecánicos del ojo. Esta clasificación está basada en variables anatómicas y fisiológicas que han mostrado tener un valor de pronóstico visual. Únicamente se escogieron variables que pueden ser valoradas clínicamente en la revisión inicial. Para la mayoría de los traumas oculares, este sistema de clasificación no depende de pruebas sofisticadas. La clasificación estandarizada de trauma permite al médico de primer contacto, emplear elementos de diagnóstico pertenecientes al especialista y sin que se requiera diagnosticar las lesiones específicas del ojo afectado.⁹

La terminología de trauma ocular de Birmingham (*BETT, Birmingham Eye Trauma Terminology*), es la clasificación que se utiliza actualmente para unificar criterios (cuadro 1). Los términos y definiciones de la BETT se explican en el cuadro 2.

La clasificación BETT incorpora todos los tipos de heridas mayores y procura una definición clara de cada término. Aunque la pared del globo ocular tiene 3 y no 1 sola capa posterior al limbo, para propósitos clínicos se ha preferido restringir el término "pared ocular" a las estructuras rígidas de la esclera y la córnea. Dentro del concepto de herida a globo cerrado se incluyen las contusiones, en las cuales no existe ninguna herida de la pared ocular, y las heridas de espesor parcial, llamadas laceraciones lamelares. Las rupturas del globo ocular se producen por el aumento brusco de la presión ocular al ser golpeado el ojo por un objeto romo que provoca un quiebre. Si la energía supera la fuerza de cohesión de la pared ocular, se abre el globo en donde la pared es más débil, muchas veces a distancia del lugar del impacto, y se provoca frecuentemente una herniación de tejido.⁸

Cuadro 1. Clasificación del trauma ocular según la terminología de Birmingham



SA: segmento anterior, CA: cámara anterior, CPC: cápsula posterior del cristalino, SP: segmento posterior.

El registro de trauma ocular de los Estados Unidos (USEIR, *United States Eye Injury Registry*), desarrolló una escala de puntuación del trauma ocular (OTS, *Ocular Trauma Score*).¹⁰ El OTS se determina durante la evaluación inicial del ojo lesionado, se incluye también la información obtenida durante la cirugía, por la presencia o ausencia de un número limitado de factores como la agudeza visual inicial y ciertos diagnósticos (ruptura de globo ocular, endoftalmitis, entre otros). Aunque la agudeza visual inicial es el factor más importante en predecir la agudeza visual final, se encontró que el OTS completo es superior. El OTS se puede usar para predecir la agudeza visual final del ojo. Es importante porque su uso ayuda al oftalmólogo cuando discute la lesión con el paciente, favorece los protocolos de investigación al estandarizar los resultados y es capaz de dirigir la atención a la necesidad de una rehabilitación adecuada antes de completar el proceso del tratamiento.¹⁰⁻¹⁵

Cuadro 2. Terminología del trauma ocular de Birmingham

Término	Definición
Pared ocular	Córnea y esclera
Lesión a globo cerrado	Lesión no a todo grosor de la pared ocular
Lesión a globo abierto	Lesión a todo grosor de la pared ocular
Contusión	Herida no a todo grosor por objeto contuso/ deformidad del globo ocular
Laceración lamelar	Lesión a grosor parcial de la pared ocular
Ruptura	Lesión a todo grosor de la pared ocular por objeto contuso
Laceración	Lesión a todo grosor de la pared ocular por objeto cortante
Lesión penetrante	Lesión con herida de entrada
Lesión perforante	Lesión con herida de entrada y salida
Cuerpo extraño intraocular	Condición particular
Mixtas	Combinación de lesiones

Cuadro 3. Escala de puntuación del trauma ocular, OTS

A. Categoría de agudeza visual inicial	Puntos	Categoría	Puntos
No PL	60	1	0 - 44
PL a MM	70	2	45 - 65
1/200 - 19/200	80	3	66 - 80
20/200 - 20/50	90	4	81 - 91
≥ 20/40	100	5	92 - 100
B. Ruptura del globo ocular	Puntos	Categoría	Agudeza visual final
B. Ruptura del globo ocular	-23	1	90 % < MM
C. Endoftalmitis	-17	2	70 % < 0,2
D. Lesión perforante	-14	3	70 % > 0,2
E. Desprendimiento de retina	-11	4	75 % > 0,5
F. Defecto pupilar aferente	-10	5	92 % > 0,5

PL: percepción luminosa, MM: movimiento de manos.

El OTS surge a partir de un estudio multicéntrico efectuado por *Kuhn* y otros en la década de los 90 del siglo pasado en los Estados Unidos, con el objetivo de cuantificar el resultado del examen físico y dar un valor pronóstico de la agudeza visual. Para

efectuar ese estudio se enrolaron 2 500 pacientes, se evaluaron más de 100 variables epidemiológicas y clínicas. La puntuación resultante de este estudio es la suma algebraica de la agudeza visual con 5 afecciones (agudeza visual-A, ruptura del globo ocular-B, endoftalmitis-C, lesión perforante-D, desprendimiento de retina-E y defecto pupilar relativo aferente-F) que demostraron valor pronóstico al ser recogidos en la evaluación inicial ($A+B+C+D+E+F$ =% de visión final) (cuadro 3).

Politrauma

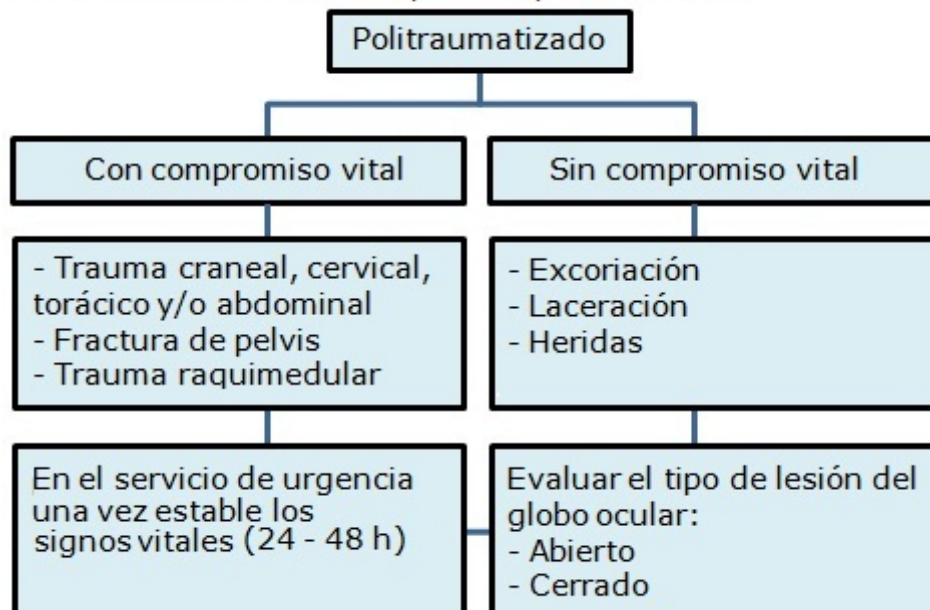
El concepto de politraumatizado incluye a toda persona que presenta lesiones de origen traumático que afectan al menos, dos sistemas de órganos, y de las cuales al menos una de esas lesiones puede comprometer la vida. En niños, al considerar su tamaño y su escasa volemia, las fracturas múltiples constituyen también un politrauma, porque implican una liberación de energía por superficie corporal mayor a la esperable en un paciente adulto. Los pacientes traumatizados graves son aquellos con lesión de un solo sistema, pero con riesgo vital o de secuelas graves. Este último aspecto distingue al paciente traumatizado grave del policontundido que, aún con lesiones graves, no tiene implícito riesgo vital.¹⁶

El paciente politraumatizado es un desafío porque requiere de una colaboración rápida y eficiente de múltiples especialistas y personal paramédico (enfermeras, técnicos, intensivistas, cirujanos, radiólogos anestesiólogos e incluso intérpretes). Muchos de estos pacientes mueren por lesiones graves como, laceraciones cerebrales, de médula espinal alta o tronco cerebral, lesiones cardíacas, ruptura de aorta y de grandes vasos, hemorragias masivas, entre otras.

En un estudio retrospectivo de 1 119 casos de un hospital principal de California, EUA, en 7 años se encontró a los pacientes en un rango de edad entre 15 y 90 años, 80 % fueron masculinos, 16 % sufrieron daño ocular o de sus anejos, 23 % fallecieron, 29 % tuvo daños faciales, 55 % presentó daño ocular y de ellos el 1,2 % resultó en una visión menor de 20/200.⁷

Es importante tener en cuenta que un paciente politraumatizado requiere una unidad de trauma integrada por médicos de diferentes especialidades en el sistema de urgencia, que tomen conducta ante cada paciente para lograr una estabilidad de los signos vitales. Esto permitirá evaluar oftalmológicamente al paciente en las primeras 24 a 48 h (cuadro 4).

Cuadro 4. Conducta ante un paciente politraumatizado



Existen situaciones especiales en las que el médico debe ser un buen observador y siempre sospechar que un niño con trauma abierto o cerrado puede estar relacionado con el síndrome del niño maltratado. Anualmente los abusos involucran 900 000 niños en Estados Unidos, 80 % de los bebés sacudidos presentan manifestaciones oculares, 85 % son afectados bilaterales y 1/5 de los niños sobrevivientes presentan mala visión permanente. Sin dejar de señalar que hay una correlación entre la severidad de la hemorragia retinal y los hallazgos neurológicos. De ahí que es muy importante una adecuada documentación fotográfica y dibujos cuidadosos por implicación médico legal.

Los pacientes con enfermedades psiquiátricas es otra de las situaciones en las que el médico debe tomar conducta. Es muy frecuente la autoenucleación, esta constituye una emergencia médica que requiere tratamiento oftálmico y psiquiátrico. En muchos de los casos hay afectación de ambos ojos, y pueden ser dañados o enucleados. De aparecer una hemorragia retrobulbar, resulta útil la cantotomía lateral, la cantolisis y los esteroides intravenosos. La demencia o delirio se sospecha siempre en pacientes mayores que sufren daño ocular en una caída. Estos pacientes deben tener una adecuada evaluación neurológica, músculo-esquelética y observación cercana para reducir el riesgo de daño repetido.

CONCLUSIONES

En casos politraumatizados, si bien la ceguera es una condición invalidante muy temida por el paciente, es deber del oftalmólogo unirse al equipo multidisciplinario de atención de urgencia y tener siempre por prioridad la vida del paciente. De no poder ejecutarse al principio, se debe intentar un examen oftalmológico lo más completo posible en las siguientes 24 a 48 h y actuar en consecuencia de ser posible. Nunca olvidar las consecuencias médico legales de las circunstancias en que ocurren los hechos, ni tampoco de las decisiones médicas tomadas durante la atención del politraumatizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miguel Pérez I. Estudio sobre traumatismos oculares. Rev Cubana Oftalmol. 2004;17(1):516.
2. Ministerio de Salud. Guía clínica trauma ocular grave. Santiago de Chile: MINSAL; 2007. p. 1-37.
3. Macarie SS, Macario D. Complications of intraocular foreign bodies. Ophthalmol. 2004;48(3):57-60.
4. Gil Hernández F. Tratado de Medicina del Trabajo. Madrid: Masson; 2005.
5. García-Arumí J, Escalada F. Traumatismos oculares. En: Corcóstegui B, Adán A, García-Arumí J, Mateo C, Nieto I. Cirugía vitreoretiniana. Indicaciones y técnicas. LXXV Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Oftalmología. [Serie en Internet] [citado Mayo 2012]. 1999. Capítulo 19. Disponible en: <http://www.oftalmo.com/publicaciones/vitreoretiniana/>

6. Farooq Babar T, Naeem Khan M, Ullah Jan S, Ali Shah S, Zaman M, Daud Khan M. Frequency and causes of bilateral ocular trauma. J Coll Physicians Surg Pak. 2007;17(11):679-82.
7. Kuhn F. Ocular Traumatology. 2da. Ed. New York: Springer; 2008.
8. Kuhn F, Morris R, Withersponn D, Heinmann K, Jeffers JB, Treister G. A standardized classification of ocular trauma. Ophthalmol. 1996;103(2):240-3.
9. Pieramici DJ, Stenberg P, Aaberg T, Bridges WZ Jr, Capone A Jr, Cardillo JA, et al. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). Am J Ophthalmol. 1997;123(6):820-31.
10. May DR, Kuhn F, Morris RE, Witherspoon CD, Danis RP, Matthews GP, et al. The epidemiology of serious eye injuries. Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol. 2000;238(2):153-7.
11. Urrutia Manzano M, Ramírez Estullido JA, Levine Berebichez A. Evaluación de la escala de severidad en trauma ocular abierto. Rev Mex Oftalmol. 2007;81(5):264-6.
12. Uysal Y, Mutlu FM, Sobaci G. Ocular trauma score in childhood open-globe injuries. J Trauma. 2008;65(6):1284-6.
13. Güngör S, Tugrul A, Uzeyir E, Yusuf U, Suat K. Ocular trauma score in deadly weapon-related open-globe injuries. Am J Ophthalmol. 2006;141(4):760-1.
14. Unal MH. Validation of the ocular trauma score for intraocular foreign bodies in deadly weapon-related open-globe injuries. Ophthalmic Surg Lasers Imaging. 2008;39(2):121-4.
15. Peña Aceves A. Epidemiología de heridas corneoesclerales en un hospital de especialidad. Rev Mex Oftalmol. 2006;80(6):333-9.
16. Ministerio de Salud. Guía clínica del politraumatizado. Santiago de Chile: MINSAL; 2007.

Recibido: 10 de octubre de 2011.

Aprobado: 23 de enero de 2012.

Dra. *Dunia Cruz Izquierdo*. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Ave. 76 No. 3104 entre 31 y 41 Marianao, La Habana, Cuba. Correo electrónico: duniaci@infomed.sld.cu