

Hifema traumático

Traumatic hyphema

Dra. Iris Chávez Pardo ^I; Dra. Dorys González Varona ^{II}

^I Especialista de II Grado en Oftalmología. Profesora Instructor. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico «Manuel Ascunse Domenech». Camagüey. Cuba.

^{II} Especialista de I Grado en Oftalmología. Profesora Instructor.

RESUMEN

El hifema usualmente indica trauma intraocular severo y se presenta en trauma con globo ocular abierto o cerrado. Sus complicaciones incluyen hipertensión intraocular (presión intraocular mayor a 25 mmHg en el 25 % de los casos impregnación hemática de la córnea, formación de sinequias anteriores y posteriores, catarata y una variedad de cambios patológicos relacionados indirectamente. El hifema traumático puede reducir significativamente la visión. Es una enfermedad muy frecuente en niños y en el sexo masculino (traumático). El hifema es una de las lesiones oculares más fáciles de detectar; de acuerdo con la enseñanza tradicional de la evaluación del paciente traumatizado, mediante la búsqueda intencionada de lesiones, al identificar el hifema debe establecerse el manejo, sospechar la existencia de una lesión intraocular grave y vigilar la aparición de hipertensión intraocular. Se clasifica en cuatro categorías, en dependencia de la gravedad de la lesión (cantidad de sangre en cámara anterior), contenido, tiempo de evolución. A pesar de sus complicaciones y secuelas con el avance de la tecnología en Oftalmología, se ha logrado su

reabsorción con tratamiento adecuado y oportuno. Por su frecuencia se realizó la presente revisión bibliográfica.

DeCS: Traumatismos oculares/complicaciones; niño; hombres; hipertensión ocular; presión intraocular

ABSTRACT

Hyphema usually indicates severe intraocular trauma and it is presented in trauma with open or closed eyeball. Its complications include intraocular hypertension (intraocular pressure greater than 25 mmHg in the 25% of the cases hematic impregnation of the cornea, formation of anterior and posterior synechias, cataracts and a variety of pathological changes related indirectly. The traumatic hyphema can reduce significantly the vision. It is a very frequent disease in children and in the male sex (traumatic). The hyphema is one of the ocular lesions easiest to detect; according to the traditional teaching of the evaluation of the traumatized patient, by means of the intentional searching of the lesions, at identifying the hyphema management should be established, to suspect the existence of a serious intraocular lesion and to watch the apparition of intraocular hypertension. It is classified into four categories, depending on the severity of the lesion (quantity of blood in the anterior chamber), content, evolution time. In spite of its complications and aftereffects with the technology advance in Ophthalmology, its reabsorption with opportune and adequate treatment has been achieved. By its frequency the present bibliographical review was carried out.

DeCS: Eye injuries/complications; child; men; ocular hypertension; intraocular pressure

DESARROLLO

Se denomina hifema a la presencia de sangre en la cámara anterior del ojo (espacio comprendido entre la córnea y el iris). Puede ser difícil de detectar si existe una pequeña cantidad, pero en la mayoría de los casos puede detectarse con una lámpara de bolsillo. El hifema usualmente indica trauma intraocular severo.¹

Se presenta en trauma con globo abierto cerrado. Sus complicaciones incluyen hipertensión intraocular (presión intraocular mayor a 25 mmHg en el 25 % de

los casos impregnación hemática de la córnea, formación de sinequias anteriores y posteriores, catarata y una variedad de cambios patológicos relacionados indirectamente. El hifema traumático puede reducir significativamente la visión.² La incidencia estimada de hifema en estudios norteamericanos es de 17 a 20 por 100,000 habitantes por año; la mayoría son menores de 20 años.

La proporción de afección por sexo (masculino/femenino) es aproximadamente 3 a 1 y la causa más común es un objeto romo.

El 33 % de los ojos con lesiones graves tienen hifema, el 46 % se presenta en trauma con globo abierto. Las lesiones asociadas con mayor frecuencia son receso angular, ciclo diálisis, miosis, midriasis (10 %), iridodialisis (10 %), cambios corneales, catarata, subluxación del cristalino (8%), lesiones del segmento posterior hemorragia vítrea (8 %), edema de retina, hemorragias retinianas (50 %), desgarros, agujeros de retina, rupturas coroideas.

Las complicaciones son hifema recurrente (10 al 30 % de los pacientes, dos a cinco días después del primer evento), glaucoma (temprano o tardío, 7 % y tinción hemática de la córnea.³

El tratamiento se dirige a reducir la proporción de recurrencias, lograr la resorción del hifema, tratar las lesiones asociadas y minimizar las secuelas tardías. La cirugía está indicada para tratar hipertensión intraocular que no responde a tratamiento médico y la tinción hemática de la córnea.

En una serie nacional, el hifema representó el 3.76 % de las lesiones oculares, y afectó al 5.3 % de los pacientes evaluados.⁴

En 1996 *Kuhn*⁵ propuso una clasificación estandarizada de trauma ocular basada en la afección de la pared ocular (córnea, esclera), con la finalidad de identificar el tipo de lesión, de acuerdo con la cinemática del trauma.

A esta calificación se agregó en 1997 la evaluación de tres parámetros más: grado (agudeza visual mejor corregida), pupila (presencia de defecto pupilar aferente) y zona (localización más posterior del tipo de lesión del globo. La ventaja de la clasificación estandarizada sobre la búsqueda intencionada de lesiones es que permite hacer una evaluación integral del globo, independientemente de la lesión más evidente, y evaluar el estado funcional, que puede indicar la presencia de lesiones no aparentes. Por ello se realizó un estudio con la finalidad de identificar las características clínicas de los ojos con hifema, de acuerdo con la clasificación estandarizada, y conocer la proporción de alteraciones anatómicas y funcionales agregadas que requerirían vigilancia o tratamiento adicional.⁶

El hifema es una de las lesiones oculares más fáciles de detectar; de acuerdo con la enseñanza tradicional de la evaluación del paciente traumatizado, mediante la búsqueda intencionada de lesiones, al identificarlo debe establecerse el manejo, sospechar la existencia de una lesión intraocular grave y vigilar la aparición de hipertensión intraocular.

La clasificación estandarizada de trauma permite estimar la severidad del daño ocular, sin necesidad de instrumentos especializados y puede ser aplicada en un primer contacto, previamente a la evaluación oftalmológica.⁷

La severidad del daño se evalúa mediante dos parámetros funcionales (grado y pupila) y mediante dos anatómicos (tipo y zona).

Esta clasificación permitió identificar daño adicional al hifema en más de la mitad de los pacientes, y alteración funcional en casi el 80 %. La estrategia tradicional de manejar la lesión específica detectada, únicamente es vigilar al 5 % de los pacientes, que presentaron hipertensión intraocular. El hifema usualmente indica un trauma ocular severo. Una herramienta útil para evidenciarlo es el empleo de la exploración sugerida por la clasificación estandarizada de trauma. Esta evaluación anatómica y funcional permite detectar en un primer contacto los ojos con hifema que tienen una mayor afección funcional o globo abierto. Aunque la detección de un hifema es fácil en un primer contacto, la bibliografía consultada sugiere que pacientes que no desarrollan hipertensión intraocular por el hifema, pueden presentar otras lesiones que ponen en peligro la función o la conservación del globo.⁸

El hifema o sangre en la cámara anterior del ojo es, por regla general, el resultado de un trauma externo, aunque también puede ocurrir en pacientes con neovascularización del iris después de una oclusión de la vena retiniana central y en pacientes con diabetes mellitus. En ocasiones más raras, puede ser el signo de un tumor en el iris. En algunos tipos de cirugía ocular, como por ejemplo la ciclofotocoagulación transcleral con láser, se producen hifemas hasta en el 14 % de los pacientes.

La rotura de un vaso del iris ocasiona la salida de sangre a la cámara anterior. Inicialmente, la sangre se dispersa en el interior del humor acuoso, pero posteriormente se decanta por acción de la gravedad, formándose dos capas en la cámara anterior. Cuando el paciente se acuesta, la sangre que queda en la cámara anterior se mezcla de nuevo con el humor acuoso, lo que origina una visión borrosa cuando el paciente se levanta.

El hifema se clasifica en cuatro categorías, en dependencia de la gravedad de la lesión:

- Grado 1: la capa de sangre ocupa menos de un tercio de la cámara anterior.
- Grado 2: la sangre ocupa entre un tercio y la mitad de la cámara anterior.
- Grado 3: la sangre llena más de la mitad de la cámara anterior.
- Grado 4: la sangre ocupa la totalidad de la cámara anterior.

La mayor parte de los hifemas observados en la clínica son de grado I (58 %). Los de grado 4 constituyen menos del 10 %.

Según el contenido

Líquido.

Coagulado.

Mixto.

Tiempo de duración

Reciente: 7 días.

No reciente: 7 a 14 días.

Prolongado más de 14 días.

El hifema traumático puede estar asociado a otras muchas lesiones oculares, depende de la naturaleza y grado de la hemorragia. Cuando la musculatura del iris está afectada, se puede producir cicloplejia que se manifiesta como una pupila dilatada y lenta en reaccionar. En muchos casos, el hifema está asociado a un aumento de la presión intraocular (> 22 mm Hg), en particular poco después de haber ocurrido. Además, existe una relación entre la elevación de la presión intraocular y el grado del hifema.⁹

La duración media de un hifema no complicado es de cuatro a cinco días, mientras que la presión intraocular elevada se mantiene durante una media de seis días.

El tratamiento consiste en evitar cualquier tipo de actividad física que pueda causar un nuevo sangrado. Es de utilidad la aplicación de corticosteroides tópicos para reducir la inflamación del iris y del cuerpo ciliar. El uso de gotas cicloplégicas mantiene la pupila dilatada, evita espasmos ciliares y adhesiones que se puedan formar entre el iris y la lente anterior. Algunos estudios clínicos han puesto de manifiesto que la administración oral de 50 mg/kg de ácido e-aminocaproico cada 4h reduce significativamente el riesgo de una nueva

hemorragia, en particular cuando se trata de grandes hifemas. La presión intraocular puede tratarse con b-bloqueantes evitando el uso de pilocarpina y la efedrina.¹⁰

Los hifemas de grado 4 pueden requerir un tratamiento quirúrgico en particular si la presión intraocular se mantiene elevada durante una semana o más o si el endotelio corneal comienza a teñirse de sangre.

En todos los casos de hifemas traumáticos, los pacientes deben ser reconocidos por un oftalmólogo una vez que la condición se ha resuelto para descartar posibles desgarros periféricos de la retina y otras lesiones de la cámara anterior.

^{11,12}

Causas

1. Al nacimiento
2. Contuso
3. Rubeosis de iris

Traumática

4. **Tumorales**
 - a) Retinoblastoma
 - b) Xantugranuloma
 - c) Meduloepitelioma
 - d) Melanoma

No traumática

1. Persistencia de vítreo primario
2. Retinosquisis juvenil
3. RPO severa
4. Glaucoma hemorrágico
5. Discrasia sanguínea
6. Postquirúrgica

La mayoría de los hifemas traumáticos regresan de manera espontánea antes de los seis días. Desde siempre ha sido muy controvertida la eficacia del tratamiento médico, dirigido al control de la presión intraocular (PIO), prevención de la hemorragia secundaria y a evitar la aparición de la hematócornea. Aproximadamente el 20 % de los pacientes con hifemas vuelven a sangrar entre el segundo y el quinto día después del traumatismo. Las incidencias oscilan según los autores entre el 3.5 % y el 38 %, esta frecuencia es mayor en niños.^{13,15}

Las secuelas del resangrado suelen ser más graves que el hifema primario y es por este motivo que la evacuación quirúrgica se suele limitar a estos casos, pues los factores predisponentes a una hematócornea se dan en ellos con mayor frecuencia.

- Persistencia de más de seis días del hifema.
- Hifemas que ocupan más de la mitad de la cámara anterior (grado III de Edwards-Layden).
- Disfunción endotelial.
- Hipertensión ocular.

Ahora bien, no es necesaria la presencia de todos estos factores para que se produzca una hematócornea. Por este motivo, es necesario para establecer la indicación quirúrgica que se de alguno de los siguientes factores:¹⁶

- Hipertonía ocular resistente al tratamiento médico.
- Infiltración hemática corneal (hematócornea) en estadio inicial.
- Persistencia del hifema.

Decidir el momento en que debemos evacuar un hifema que no se resuelve espontáneamente no tiene una regla fija. Depende de diversos factores, fundamentalmente del grado de hifema, la PIO y la edad del paciente (en los niños generalmente esperaremos menos tiempo que en los adultos por el riesgo de ambliopía por privación).

La evolución natural de un hifema lleva a la disminución espontánea de su volumen. Si no disminuye, se debe a resangrados o a organización fibrosa de un coágulo.¹⁷

En principio, si la PIO es normal y no hay hematócornea, no hay razón para intervenir. La evacuación quirúrgica la realizamos con el fin de impedir las

complicaciones. Estas aparecen, según nuestro criterio, cuando se dan las siguientes circunstancias.^{18,19}

Pigmentación de la córnea

PIO de más de 25 mmHg durante 6 días o más.

Lesión del nervio óptico

PIO de más de 50 mmHg durante 5 días o más.

PIO de más de 35 mmHg durante 7 días o más.

Sinequias periféricas anteriores

Hifema persistente 9 días o más.

Cuando se dan estos casos es aconsejable la evacuación quirúrgica

Mecanismo de producción

El trauma contuso provoca un desgarro del iris y vasos del ángulo, provocando un hifema que puede ser absorbido por la malla trabecular, o formar coágulos que se rompen por fibrinólisis del estroma del iris. El resangrado ocurre el segundo y quinto día, luego ocurre retracción del coágulo, fibrinólisis.

Tratamiento médico

Ingreso

Reposo fowler

Dieta blanda

Oclusión del ojo afectado.

Sedantes

No miótico ni midriáticos.

Algunos plantean que el dilatar la pupila evita nuevas hemorragias. Existen varias opiniones, pero es lo más razonable.

Si aumenta la PIO agentes antiglaucomatosos (Timolol, acetazolamida).

¿Cómo prevenir un resangrado?

Esteroides sistémicos (la Prednisona actúa mediante su efecto antiinflamatorio en los vasos sanguíneos lesionados).

Agentes antifibrinolíticos

-Ácido Epsilon-Amino Caproico, (que puede estabilizar el coágulo en los vasos sanguíneos). 50MG X KG via oral cada 4 h por cinco días.

-Ácido Tranexómico. 25 mg /kg c/8h por vía oral .

Indicaciones quirúrgicas

Aumento de la presión intraocular.

Hifema total

Prevenir la hemosiderosis

Prevenir el infarto de retina y nervio óptico en pacientes con sickleemia.

Técnicas quirúrgicas

Lavado de cámara anterior.

Trabeculectomía y remoción del coágulo con pinzas.

Instrumentos de vitrectomía.

Complicaciones del hifema

1. Aumento de la presión intraocular

---Bloqueo pupilar

---Coágulo que bloquea el ángulo y malla trabecular.

---Células fantasmas que obstaculizan los espacios de la malla trabecular.

2. Hemosiderosis ²⁰

Técnica

1. Se practican dos incisiones en el limbo corneal con cuchillito, localizadas en cuadrantes distintos. Nosotros acostumbramos a hacer una superior y otra ínfero temporal o ínfero nasal según sea más cómodo al cirujano.

2. Lavado de la cámara anterior con suero salino hasta eliminar toda la sangre no coagulada. Otros autores introducen directamente el viscoelástico sin un lavado previo con suero, pero se produce una mezcla de la sangre y la sustancia visco elástica que en nuestra opinión se debe evitar.

3. Si después de lavar la sangre líquida quedan coágulos se utilizan sustancias viscoelásticas para facilitar su evacuación. Se amplía la incisión inferior hasta un tamaño que nos permita la salida del coágulo. Es preferible hacer una incisión pequeña al principio y agrandarla si no es suficiente.

4. Se introduce el viscoelástico por la paracentesis, cuyo empuje libera al coágulo y lo dirige hacia la incisión inferior. ²¹

Ventajas del uso de viscoelásticos

1. Protección del endotelio corneal.
2. Mantenimiento de una cámara anterior profunda.
3. Mantenimiento de la PIO, haciendo así una hemostasia mecánica y evitando el resangrado que se puede producir si disminuye la PIO de manera muy brusca.
4. Permite una disección atraumática de la fibrina que puede mantener adheridos los coágulos al iris y al trabéculo.²²

Complicaciones retinianas del trauma contuso

Edema macular.

Agujero macular.

Desgarros de retina.

Diálisis de retina.

Secuelas

-Presencia de una midriasis postraumática. Generalmente es asintomático, pero hay ocasiones en que produce problemas de deslumbramiento, y además genera una anisocoria que debe ser advertida al paciente. Además puede producirse una lesión cristaliniiana. (Catarata postraumática).

-Recesión angular con un glaucoma asociado

-Cuando la evacuación de hifemas está indicada aconsejamos el uso de sustancias viscoelásticas si hay coágulos, ya que facilita su extracción y disminuye el riesgo de resangrado.

-El hifema traumático es una patología típica en varones. En el caso de los niños, su frecuencia también es superior en los varones que en las mujeres.

Como en el caso de los adultos, el mecanismo de producción más frecuente es en traumatismos relacionados con actividades deportivas, lo que también se relaciona con el hecho de que la edad más frecuente de producción del hifema traumático sea entre los 10 y los 14 años.²³

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Labrada Yunia, Pérez Flores Daysi, Hess González Luisa. Traumatología ocular en niños. Rev Cubana Oftalmol 2003; 16(2).
2. Rodríguez Labrada Yunia, Hess González Luisa. Hifema traumático en niños. Rev Cubana Oftalmol 2003; 16(1).
3. Lima GV, Ríos GLC, Hifema traumático: ¿sólo debe vigilarse la aparición de hipertensión intraocular? Trauma 2004; 7 (2): 59-64.
4. 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 (1): 36-9.
5. Kuhn F, Pieramici D. Ocular trauma. Principles and practice. New York, Thieme; 2002.6 Mattox KL, Feliciano D, Moore EE. Trauma. 4th. New York: Mc Graw-Hill Interamericana; 2000.
6. Pavan- Langston. Manual of ocular diagnosis and therapy.5th. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.p.7
7. Pueyo M, Ferrer C, González I, Bueno J, Vicente E. Hifema traumático en la edad pediátrica Hyphema in Children 1998; 1.
8. Simon DP, Thach AB, Bower KS. Teleophthalmology in the valuation of ocular trauma. Mil Med 2003; 168: 205-211.
9. Cruvinel Isaac DL, Ghanem VC, Nascimento MA, TorigoeM, Kara-Jose N. Prognostic factors in open globe injuries. Ophthalmologica 2003; 217: 431-35.
10. Walton W, Hagen SV, Grigorian R, Zarbin M. Management of traumatic Hyphema. Surv Ophthalmol 2002; 47:297-334.
11. Tongu MT, Bison SH, Souza LB, Scarpi MJ. Aspectos epidemiológicos do traumatismo ocular fechado. Arq Bras Oftalmol 2001; 64h57min-61.
12. Jack J, Kanski K, Nischal K. Atlas de oftalmología .Signos clínicos y diagnóstico diferencial. España: Harcourt; 2000.p.169-70
13. Gutiérrez Díaz A, Gómez Ledesma I, Bengoa González A. Atlas de Urgencias en Oftalmología [monografía en CD-ROM] Barcelona: Glosa; 2001.
14. Duane's. Clinical Ophtalmology Jon CD- ROM. Philadelphia: Lippincott; 2004.
15. Jack Kanski. Oftalmología clínica. 4ed. Madrid: Editorial Harcourt; 2000.p. 577.

16. Jack Kanski. Oftalmología clínica. 5ed. España: Editorial Elsevier; 2005.p. 678
17. Duane's Clinical Ophthalmology Jon. CD-ROM. Philadelphia: Lippincott; 2003.
18. Manual Merck. 10 ma ed. Sección Oftalmología Capítulo 91. Madrid: Harcourt; 1999.
19. Smith AR, O'Hagan SB, Gole GA. Epidemiology of open- and closed-globe trauma presenting to Cairns Base Hospital, Queensland. Clin Experiment Ophthalmol 2006; 34 (3):252-9.
20. Beby F, Kodjikian L, Roche O, Donate D, Kouassi N, Burillon C, et al. Perforating ocular injuries in children: a retrospective study of 57 cases]. J Fr Ophthalmol 2006; 29(1):20-3.
21. Jan S, Khan S, Mohammad S. Hyphema due to blunt trauma. J Coll Physicians Surg Pak 2003; 13(7):398-401.
22. Rahman I, Maino A, Devadason D, Leatherbarrow B. Open globe injuries: factors predictive of poor outcome. Eye 2006; 20(12):1336-41.
23. Luksza L, Homziuk M, Nowakowska-Klimek M, Glasner L, Iwaszkiewicz-Bilikiewicz B. Traumatic hyphema caused by eye injuries. Klin Oczna 2005; 107(4-6):250-1.

Recibido: 6 de septiembre de 2007.

Aceptado: 9 de enero de 2008.

Dra. Iris Chávez Pardo. Calle Ramon Roa # 32e/ Balolo Fernández y Luis C Romero. Reparto "José Martí". Camagüey.

