

Hipema traumático: análisis retrospectivo de 71 pacientes

Adriana Ortiz, Álvaro Suárez Villalobos, María Verna Useglio, Mirna Santalucía, Ezequiel Aranda, Jéscica Dimattia, Rodrigo Mántaras, Emilio Ladeveze

Hospital Provincial del Centenario, Rosario, Santa Fe

Recibido: 17 de abril de 2016.

Aceptado: 30 de abril de 2016.

Correspondencia:

Dra. Adriana Ortiz
Hospital Provincial del Centenario
Urquiza 3101
2000 Rosario, Santa Fe
Tel: 0341-472-4643
adryana_mo@hotmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)
2016; 9 (2): 48-54.

Resumen

Objetivo: Proporcionar información sobre datos clínicos y demográficos de los pacientes ingresados con hipema traumático. Identificar los objetos, los lugares y las situaciones más frecuentes asociados con traumatismos con hipema. Obtener datos para desarrollar herramientas preventivas.

Métodos: Se analizaron 71 pacientes que se presentaron con hipema causado por un traumatismo ocular. El nivel de hipema fue designado en grados desde el 1 al 4. Los medicamentos indicados en todos los pacientes fueron esteroides tópicos (prednisolona) y un midriático.

Resultados: Se evaluaron 7 mujeres y 64 hombres. La edad promedio fue de 24 años. El grupo etario más afectado fue el comprendido entre 16 y 30 años. El 65% (n=47) presentó un trauma ocular cerrado y el 35% (n=25), abierto. El lugar donde ocurrieron más frecuentemente los traumatismos abiertos fue en el hogar (40%) y los cerrados se presentaron mayormente en la vía pública (51%). Solamente se presentó un caso de resangrado a las 48 horas posteriores a la primera consulta que resolvió posteriormente a los 7 días de instaurado el tratamiento médico.

Conclusiones: Hay un evidente predominio del sexo masculino sobre el femenino en los traumatismos oculares con hipema y la mayoría se trata de personas jóvenes. Hubo una baja tasa de cumplimiento en los controles por parte de los individuos afectados. Para reducir la incidencia de traumatismos oculares asociados a hipema y

sus probables complicaciones los esfuerzos deben concentrarse en medidas preventivas tanto en los ámbitos escolar, laboral, hogareño y en la vía pública.

Palabras clave: hipema, traumatismo ocular, hipertensión ocular.

Traumatic hyphema: a retrospective analysis of 71 patients

Abstract

Objective: To provide clinical and demographic data of patients admitted with traumatic hyphema; to identify the most common objects, places and situations associated with trauma with hyphema; to obtain data with the purpose of developing preventive measures.

Methods: Analysis of 71 patients presenting with hyphema caused by ocular trauma. Hyphema levels were classified into degrees from 1 to 4. Therapy indicated in all patients involved topical corticosteroids (prednisolone) and a mydriatic agent.

Results: Were examined: 7 women and 64 men. Average age was 24 years. The most affected age-group was the one between 16 and 30 years. 65% (n= 47) had closed-globe ocular trauma and 35% (n= 25), an open-globe injury. The place where open-globe ocular trauma occurred most frequently was at home (40%) while in cases of closed-globe ocular traumas the most common place was the street (51%). There was only one case of rebleeding within 48 hours after first consultation that resolved subsequently 7 days after initiation of medical treatment.

Conclusions: There is a noticeable predominance of males over females regarding ocular traumas with hyphema and most of them occur in young people. A low rate of compliance with control visits was observed. In order to reduce the incidence of ocular trauma associated with hyphema and its possible complications, efforts should focus on preventive measures both at school, in the workplace, at home and in the streets.

Keywords: hyphema, ocular trauma, ocular hypertension.

Hifema traumático: análise retrospectiva de 71 pacientes

Resumo

Objetivo: Proporcionar informação sobre dados clínicos e demográficos dos pacientes ingressados com hifema traumático. Identificar os objetos, os lugares e as situações mais frequentes associados com traumatismos com hifema. Obter dados para desenvolver ferramentas preventivas.

Métodos: Foram analisados 71 pacientes que se apresentaram com hifema causado por um traumatismo ocular. O nível de hifema foi designado em graus desde o 1 ao 4. Os medicamentos indicados em todos os pacientes foram esteroides tópicos (prednisolona) e um midríatico.

Resultados: Foram avaliados 7 mulheres e 64 homens. A idade média foi de 24 anos. O grupo etário mais afetado foi o compreendido entre os 16 e 30 os anos. 65% (n=47) apresentou um trauma ocular fechado e 35% (n=25), um trauma aberto. O lugar onde ocorreram mais frequentemente os traumatismos abertos foi no lar (40%) e, a maioria dos fechados, se apresentaram na via pública (51%). Somente se apresentou um caso de ressangramento 48 horas depois da primeira consulta que resolveu posteriormente aos 7 dias de instaurado o tratamento médico.

Conclusões: Existe um evidente predomínio do sexo masculino sobre o feminino nos traumatismos oculares com hifema e a maioria são pessoas jovens. Houve uma baixa taxa de cumprimento nos controles por parte dos indivíduos afetados. Para reduzir a incidência de traumatismos oculares associados com hifema e suas prováveis complicações, os esforços devem concentrar-se em medidas preventivas tanto no âmbito escolar, no trabalho, no lar e na via pública.

Palavras chave: hifema, traumatismo ocular, hipertensão ocular.

Introducción

Los traumatismos oculares, tanto cerrados como abiertos, son una causa importante de dis-

minución de agudeza visual resultante del traumatismo *per se* o de las complicaciones tardías y son una causa frecuente de consulta en guardias de emergencias oftalmológicas. En su mayoría, son el resultado de hechos prevenibles.

La presencia de hipema (sangre en cámara anterior) refleja invariablemente un daño del segmento anterior y frecuentemente lesión del segmento posterior del ojo¹.

El impacto por un objeto produce una transferencia directa de energía que ocasiona en un primer momento una compresión del globo ocular con elongación rápida del plano ecuatorial seguido por una descompresión brusca con un aumento de su diámetro anteroposterior. Esto puede ocasionar la lesión de alguno de los siete anillos de Campbell (esfínter pupilar, raíz iridiana, cuerpo ciliar anterior, fibras musculares del cuerpo ciliar, trabeculado, zónula y retina periférica, con su unión a la ora serrata)².

Conocer su presentación clínica permitirá una mejor evaluación del paciente y la prevención de sus complicaciones.

Objetivos

Proporcionar información sobre datos clínicos y demográficos de los pacientes ingresados con hipema traumático. Identificar los objetos, lugares y situaciones más frecuentes asociados a traumatismos con hipema. Obtener datos para desarrollar herramientas preventivas.

Material y métodos

Análisis retrospectivo, observacional, descriptivo en el que se incluyeron 71 pacientes y 72 ojos (un caso fue bilateral) que se presentaron con hipema causado por un traumatismo ocular entre el 1° de junio de 2013 y 31 de septiembre de 2014. Previa discusión y acuerdo de los médicos responsables del estudio, se diseñaron planillas con el fin de recoger información estandarizada sobre edad, sexo, tiempo de evolución, lugar, situación en la que ocurrió el traumatismo y objetos traumatizantes.

A todos los pacientes se les realizó un examen oftalmológico completo que incluyó la agudeza visual mejor corregida (AVMC), biomicroscopía (BMC) del segmento anterior, tonometría de aplanación (PIO) y examen fundoscópico cuando fue posible. Se han incluido en el estudio el o los ojos en los que se constató la presencia de hipema.

Se realizaron controles con distinta periodicidad según la evolución clínica del ojo.

El nivel de hipema se designó en grados desde el 1 al 4 según la clasificación de Edwards y Layden³. Y se consideró como “desorganizado” cuando no se pudo establecer su nivel.

Se decidió no usar lente de tres espejos de Goldman o cualquier otro tipo de gonioiente durante el examen inicial para evitar cualquier presión en el globo y/o una hemorragia secundaria⁴.

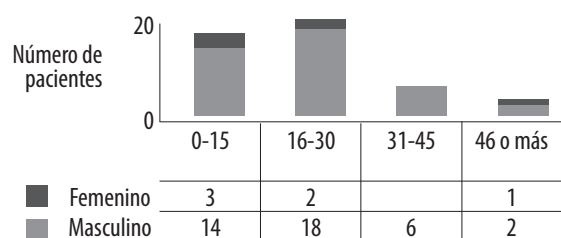
Se definió hipertensión ocular a una PIO mayor de 21 mmHg durante el período de seguimiento de un paciente y/o que requería la adición de agentes hipotensores al régimen médico preexistente⁵.

La estrategia terapéutica comprendió la adopción de una posición supina en la cama con elevación de la cabecera en un ángulo de 45° con el fin de facilitar la precipitación de la sangre y la absorción.

Los medicamentos indicados en todos los pacientes fueron esteroides tópicos (prednisolona) y un midriático. En ciertos pacientes en los que se observó elevación de la PIO, se utilizaron gotas hipotensoras de betabloqueantes (timolol), inhibidores de la anhidrasa carbónica (dorzolamida) y/o agonistas alfa2-adrenérgicos (brimonidina). En los que se constató una elevación significativa de la PIO se adicionó un inhibidor de la anhidrasa carbónica por vía oral (acetazolamida)⁴.

Resultados

Se evaluaron 71 pacientes, 7 mujeres y 64 hombres. La edad promedio fue de 24 años, con un rango de dispersión de 3 a 90 años. El grupo etario más afectado fue el comprendido entre 16 y 30

Figura 1. Distribución de frecuencia de hipema traumático según edad y sexo

años (fig. 1). El 65% (n=47) presentó un trauma ocular cerrado y el 35% (n=25), abierto (tabla 1).

Del total de pacientes, uno presentó un traumatismo bilateral. De un total de 72 ojos, 32 (44%) fueron derechos y 40 (56%), izquierdos (tabla 1).

De los objetos traumatizantes, el grupo de los proyectiles fue el más frecuentemente involucrado, en el 50% de los casos. Este grupo incluyó gran variedad de elementos contundentes y penetrantes tales como: piedras, trozos de madera, frutos de árboles, balas, pelotas, etcétera. El resto de los objetos involucrados incluyó golpes de puño, heridas de arma blanca, onda expansiva de pirotecnia, entre otros.

El lugar donde ocurrieron más frecuentemente los traumatismos abiertos fue en el hogar (40%) y los cerrados fue en la vía pública (51%). No hubo casos que se hayan producido en la escuela (tabla 2).

Tanto para los traumas abiertos como para los cerrados, las situaciones más frecuentemente asociadas son las que se ocasionaron de manera accidental (55%). Esto incluye: accidentes domésticos, deportivos, lúdicos y laborales. El 32% de los casos ocurrió en el contexto de una agresión tal como intento de robo o riñas callejeras. Ninguno de los pacientes refirió ser víctima de violencia familiar (tabla 3).

El 76% de los pacientes consultó antes de las 24 horas de ocurrido el traumatismo (tabla 4).

De los casos con trauma abierto, 56% (n=14) se presentó con un hipema grado 4 y en aquellos con trauma cerrado, fue del 4% (n=2); el mayor

Tabla 1. Cantidad de ojos incluidos con hipema traumático.

Hipema	Número de ojos		
	Derechos	Izquierdos	Total
Abiertos	11	14	25
Cerrados	21	26	47
Total	32	40	72

Tabla 2. Lugares en los que ocurrieron los traumatismos

Lugar	Abiertos (n=25)	Cerrados (n=46)	Total (n=71)
Trabajo	2 (8%)	2 (4%)	4(6%)
Hogar	10 (40%)	14 (30%)	24(33%)
Vía pública	9 (36%)	23 (51%)	32 (46%)
Otro	4 (16%)	7 (15%)	11(15%)

Tabla 3. Contexto en la que ocurrieron los traumatismos.

Situación	Abiertos (n=25)	Cerrados (n=46)	Total (n=71)
Riña	4 (16%)	9 (19%)	13 (18%)
Intento de Robo	4 (16%)	6 (13%)	10 (14%)
Accidental	14 (56%)	25 (55%)	39 (55%)
Otros	3 (12%)	6 (13%)	9 (13%)

Tabla 4. Tiempo de evolución.

Tiempo de evolución	Abiertos (n=25)	Cerrados (n=46)	Total (n=71)
Menos de 24hs	21 (84%)	33 (72%)	54 (76%)
Entre 24 y 72hs	2 (8%)	8 (17%)	10 (14%)
Más de 72hs	2 (8%)	5 (11%)	7 (10%)

Tabla 5. Distribución según el grado de hipema en la primera consulta.

Grados de hipema	Abiertos (n=25)	Cerrados (n=47)	Total (n=72)
Grado 1	5 (20%)	20 (43%)	25 (35%)
Grado 2	1 (4%)	17 (36%)	18 (25%)
Grado 3	2 (8%)	3 (6%)	5 (7%)
Grado 4	14 (56%)	2 (4%)	16 (22%)
Desorganizado	3 (12%)	5 (11%)	8 (11%)

Tabla 6. Agudeza visual mejor corregida al comienzo.

AVMC	Abiertos (n=25)	Cerrados (n=47)	Total (n=72)
0.6 - 1.0	2 (8%)	16 (35%)	18 (25%)
0.1 - 0.5	0 (0%)	8 (17%)	8 (11%)
CD	3 (12%)	11 (23%)	14 (19%)
MM - VL	14 (56%)	11 (23%)	25 (35%)
Amaurosis	4 (16%)	0 (0%)	4 (6%)
No se puede evaluar	2 (8%)	1 (2%)	3 (4%)

Tabla 7. Evaluación de la PIO según el grado de hipema.

Grado	Total cerrados	Hipertensión (>21mmHg)	Sin hipertensión ocular (<21mmHg)
1	20	10 (50%)	10 (50%)
2	17	6 (35%)	11 (41%)
3	3	0 (0%)	3 (11%)
4	2	1 (2%)	1 (4%)
Desorganizado	5	3 (60%)	2 (7%)
Total	47	20	27

porcentaje de este grupo se presentó con hipema grado 1, 43% (n=20) (tabla 5).

El 35% (16) de los ojos con traumatismo cerrado presentó una AVMC entre 0.6 y 1.0, y ninguno de este grupo presentó amaurosis al momento de la consulta. Entre los ojos con traumatismo abierto, el 56% (n=14) presentó una AVMC de movimiento de manos (MM) a visión luz (VL) y en el 16% (n=4) de ellos se constató amaurosis (tabla 6).

En doce (26%) pacientes con trauma cerrado se constató la presencia de catarata de origen traumático; de ellos, 6 (50%) presentaron catarata al momento de la consulta y 6 (50%) durante el seguimiento. Del total, cuatro (33%) fueron intervenidos quirúrgicamente.

Entre los traumatismo cerrados, 20 (43%) presentaron hipertensión ocular; 10 casos (50%) lo hicieron al inicio y 10 (50%) durante el seguimiento (tabla 7). Cabe destacar que ninguno de los pacientes incluidos en el estudio refería ante-

cedentes personales o familiares de glaucoma o hipertensión ocular previa. Del total de estos, 16 resolvieron con tratamiento antiinflamatorio e hipotensor tópico y 4 (20%) requirieron resolución quirúrgica; de ellos, a uno se le realizó una trabeculectomía, a otro facoemulsificación por presentar subluxación del cristalino, otro requirió facovitrectomía por presentar catarata, subluxación de ella y presencia de vítreo en cámara anterior y al restante se le realizó lavado de cámara anterior.

No se ha considerado la TOC en quienes poseían un traumatismo abierto. A todos ellos —25 en total— se les realizó cirugía exploratoria y reparadora de la herida dentro de las 24 horas posteriores a la consulta.

Solamente se presentó un caso de resangrado a las 48 horas posteriores a la primera consulta, que resolvió posteriormente a los 7 días de instaurado el tratamiento médico.

Del total de traumas, sólo se reportó un caso de impregnación hemática endotelial en un paciente con antecedente de herida penetrante que sufrió una dehiscencia por un nuevo traumatismo.

Discusión

El evidente predominio del sexo masculino sobre el femenino en los traumatismos oculares con hipema es un hallazgo compartido con la bibliografía consultada: hubo un 90% en este estudio, en Corea fue del 86%, en Grecia 81%, entre otros^{4,6-7}.

Se observa un predominio de la población entre 16 y 30 años correspondiendo con la máxima edad productiva. Estos resultados no se ven reflejados de igual manera en algunos de los estudios de referencia donde la edad pediátrica fue la mayormente afectada⁸⁻⁹.

El ojo izquierdo fue afectado en un mayor porcentaje (56%), hecho similar encontrado en las fuentes bibliográficas consultadas incluso con predominio del mismo ojo^{6, 8-9}. En un estudio griego se relaciona este factor por el hecho de que la mayoría de las personas son diestras y los objetos utilizados con la mano hábil tienen mayor tendencia a afectar al ojo contralateral⁸⁻⁹.

Pero al considerar los objetos traumatizantes, la bibliografía es muy variable. En un estudio realizado en este servicio en 1996 se han registrado cifras similares a favor de los proyectiles (76,4%)⁷. Las injurias que causan hipema traumático ocurren principalmente en el hogar y en la escuela, afectando en su mayoría a niños y jóvenes adolescentes⁹. En esta serie se obtuvieron resultados que apoyan estos datos de manera parcial, ya que no hay casos registrados en la escuela.

Un pequeño porcentaje de los hipemas traumáticos ocurrieron en el contexto laboral (6%); sin embargo, estos datos podrían estar subestimados por el hecho de que una gran proporción de la población laboralmente activa acude a otros efectores por intermedio de su aseguradora de riesgos de trabajo.

La mayoría de los pacientes (76%) consultaron dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el trauma; esto coincide con el estudio de Oksala (100%)¹⁰. Tales resultados se contraponen con el estudio de Amoni, en Nigeria, donde la mayoría (39,5%) consultó durante la primera semana de ocurrido el traumatismo⁸.

El manejo terapéutico inicial dependerá de los hallazgos biomicroscópicos y de la tonometría. En presencia de hipertensión ocular se prefieren los betabloqueantes, los agonistas adrenérgicos y los inhibidores de la anhidrasa carbónica; evitando las prostaglandinas y la pilocarpina. Los pacientes con hipema que no responden al tratamiento médico pueden requerir lavado de cámara anterior¹¹⁻¹².

El pronóstico del hipema traumático depende del tamaño de la injuria, su color, la recurrencia de hemorragias, el tiempo que tarda en limpiarse la cámara anterior y principalmente el aumento de la PIO y la impregnación hemática corneal⁶. En este estudio la tasa de resangrado fue muy baja (1,4%) en contraposición con la bibliografía estudiada^{4,6,8}.

La baja tasa de cumplimiento en los controles por parte de los individuos afectados, sumado al número reducido de la muestra y la heterogeneidad de los casos, es lo que ha limitado los alcances de este estudio para establecer factores pronósticos relacionados con la agudeza visual. El hecho de que los pacientes no hayan presentado

presión intraocular aumentada al comienzo no descarta que no puedan tenerla en los meses o años posteriores. La incidencia de desarrollo de glaucoma posterior a un trauma contuso varía entre los diferentes trabajos en un rango de 3% a 9%¹³.

Como conclusión y con miras a reducir la incidencia de traumatismos oculares asociados con hipema y sus probables complicaciones, se considera que los esfuerzos deben concentrarse en medidas preventivas que abarquen tanto el ámbito escolar, laboral, el hogar y la vía pública.

Referencias

1. Kearns P. Traumatic hyphaema: a retrospective study of 314 cases. *Br J Ophthalmol* 1991; 75: 137-41.
2. Campbell DJ. Traumatic glaucoma. En: Shingleton BJ, Hersh PS, Kenyon KR, eds. *Eye trauma*. St. Louis: C. V. Mosby, 1991.
3. Edwards WC, Layden WE. Traumatic hyphema: a report of 184 consecutive cases. *Am J Ophthalmol* 1973; 75: 110-6.
4. Papaconstantinou D, Georgalas I, Kourtis N, Karminis E, Koutsandrea C, Ladas I, Georgopoulos G. Contemporary aspects in the prognosis of traumatic hyphemas. *Clin Ophthalmol* 2009; 3: 287-90.
5. Lai JC, Fekrat S, Barrón Y, Goldberg MF. Traumatic hyphema in children: risk factors for complications. *Arch Ophthalmol* 2001; 119: 64-70.
6. Cho J, Jun BK, Lee YJ, Uhm KB. Factors associated with the poor final visual outcome after traumatic hipema. *Korean J Ophthalmol* 1998; 12: 122-9.
7. Colombero D, Novo MC, García Fabris L, Etchepare R, Barbieri P, Bercovich G. Hipema traumático: análisis de los factores de riesgo involucrados en la aparición de complicaciones. *Arch Ophthalmol B Aires* 1996; 71: 149-55.
8. Amoni SS. Traumatic hyphaema in Kaduna, Nigeria. *Br J Ophthalmol* 1981; 65: 439-44.
9. Ashaye AO. Traumatic hyphaema: a report

- of 472 consecutive cases. *BMC Ophthalmol* 2008; 8: 24.
10. Oksala A. Treatment of traumatic hyphaema. *Br J Ophthalmol* 1967; 51: 315-20.
 11. Bai HQ, Yao L, Wang DB, Jin R, Wang YX. Causes and treatments of traumatic secondary glaucoma. *Eur J Ophthalmol* 2009; 19: 201-6.
 12. Muallem MS, Wilensky J. Glaucoma after ocular contusion. *J Glaucoma* 2006; 15: 274.
 13. Sihota R, Kumar S, Gupta V *et al.* Early predictors of traumatic glaucoma after closed globe injury: trabecular pigmentation, widened angle recess, and higher baseline intraocular pressure. *Arch Ophthalmol* 2008; 126: 921-6.
 14. Zambrano A, Piantoni G, Grigera D, Emiliozzi H, Fernández Muriano M. Traumatismos del globo ocular. *Arch Oftalmol B Aires* 1986; 61: 263-307.
 15. Oluyemi F. Epidemiology of penetrating eye injury in Ibadam: a 10 year hospital based review. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2011; 18: 159-63.
 16. Luksza L, Homziuk M, Nowakowska-Klimmek M, Glasner L, Iwaszkiewicz-Bilikiewicz B. Traumatic hyphema caused by eye injuries. *Klin Oczna* 2005; 107: 250-51.
 17. Ladeveze E, Ortiz A. Enfoque clínico epidemiológico de traumatismos oculares en 709 pacientes. *Arch Arg Oftalmol* 2015; 4: 15-25.