

# Cirugía y Cirujanos

Volumen 71  
Volume 71

Número 2  
Number 2

Abril-Junio 2003  
April-June 2003

*Artículo:*

## Hemorragia subconjuntival traumática. Presentación y lesiones asociadas

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
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*



**Edigraphic.com**

# Hemorragia subconjuntival traumática. Presentación y lesiones asociadas

Dr. Virgilio Lima-Gómez,\* Dr. Noé Morales-Ortiz\*\*

## Resumen

**Introducción:** la hemorragia subconjuntival (HS) es frecuente en traumatismo ocular; tradicionalmente su tratamiento consiste en esperar su resolución espontánea si el globo no está abierto. Se realizó un estudio para identificar las características clínicas de los ojos con HS, la proporción que presentaba lesiones asociadas y si la agudeza visual permitiría detectar a estos últimos.

**Material y métodos:** se incluyeron pacientes valorados por traumatismo ocular entre 1996 y 2002 con HS. Se eliminaron los ojos sin registro de agudeza visual. Cada ojo fue recalificado conforme a la clasificación estandarizada de traumatismo. Se identificó la presencia de lesiones oculares adicionales en ojos con diferente grado (agudeza visual). La proporción de lesiones adicionales por grado se comparó mediante Ji cuadrada y razón de momios.

**Resultados:** se evaluaron 178 ojos de 168 pacientes (edad 1-84 años, promedio 27.63, DE 17.3). El grado fue 1 en 107 ojos (60.1%), 2 en 35 (19.7%), 3 en 22 (12.3%), 4 en 11 (6.2%) y 5 en 3 (1.7%). En 76 existieron lesiones asociadas (42.7%, IC 95% 35.5-49.9%). Se encontró mayor proporción de lesiones asociadas en ojos con grado < 1 (66.2%) que en ojos con grado 1 (27.1%,  $p < 0.001$  RM 5.27, IC 95% 2.72-10.68).

**Discusión:** una proporción elevada de pacientes con HS presentó lesiones asociadas; el grado < 1 incrementó significativamente la probabilidad de que existieran. Se recomienda evaluar en todo ojo traumatizado, la agudeza visual, aunque el diagnóstico de HS sea evidente y no existan datos indirectos de globo abierto, para detectar los ojos que requieren valoración especializada.

**Palabras clave:** clasificación estandarizada, conjuntiva, hemorragia subconjuntival, traumatismo ocular.

## Summary

**Background:** Subconjunctival hemorrhage is frequent in ocular trauma and is traditionally left untreated, awaiting spontaneous resolution unless associated with open globe injury. A study was performed to identify characteristics of eyes with subconjunctival hemorrhage, rate of coexisting additional injuries, and whether visual acuity might allow detection of the latter.

**Material and methods:** Patients evaluated for ocular trauma at our service between 1996 and 2000 with subconjunctival hemorrhage were included; eyes without visual acuity record were eliminated. Each eye was re-qualified according to standardized classification of ocular trauma. Presence of additional ocular injuries in eyes with different grade (visual acuity) was recorded. Rate of additional injuries by grade was compared with chi-square and odds ratio (OR).

**Results:** A total of 178 eyes of 168 patients aged 1 to 84 years (average 27.63 years, standard deviation (SD) 17.3) were evaluated; grade (visual acuity) was 1 in 107 eyes (60.1%), 2 in 35 (19.7%), 3 in 22 (12.3%), 4 in 11 (6.2%) and 5 in three (1.7%) eyes. Seventy six eyes had additional injuries (42.7%, 95% confidence interval [CI 95%] 35.5-49.9%). A higher proportion of additional injuries was found in patients with grade < 1 (66.2%) than in those with grade 1 (27.1%,  $p < 0.001$  OR 5.27, 95% CI 2.72-10.68).

**Discussion:** A high rate of patients with subconjunctival hemorrhage presented additional injuries. Visual acuity < 1 increased probability of having additional damage. It is suggested that visual acuity be evaluated in every injured eye, even when diagnosis of subconjunctival hemorrhage is evident and data of open globe absent, to help detect eyes that require specialized evaluation.

**Key words:** Conjunctiva, Ocular trauma, Standardized, Classification, Subconjunctival hemorrhage.

## Introducción

La hemorragia subconjuntival (HS) es un trastorno ocular habitual, generalmente unilateral, que se presenta espontáneamente a cualquier edad; su aparición súbita y aspecto de color rojo brillante suele alarmar al enfermo. Se produce por la lesión de un vaso conjuntival, a veces precedida por tos o estornudos intensos<sup>(1)</sup> o por frotarse los ojos<sup>(2)</sup>. El mejor tratamiento es tranquilizar al paciente; la hemorragia es asintomática<sup>(3)</sup>, no ocasiona alteraciones visuales y suele absorberse en 2 a 3 semanas<sup>(1)</sup>.

\* Médico adscrito al Servicio de Oftalmología, Hospital Juárez de México.  
\*\* Egresado del 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 5160  
Col. Magdalena de las Salinas C.P. 07760  
Tel. 57477624 Fax. 55563042  
E-mail: vlimag@terra.com.mx

Recibido para publicación: 04-02-2003.

Aceptado para publicación: 10-03-2003.

La HS es el hallazgo más frecuente del segmento anterior en traumatismo con globo cerrado<sup>(4)</sup> y algunos autores consideran que no tiene consecuencias intrínsecas<sup>(3)</sup>. La HS traumática no tiene trascendencia, pero sí la causa desencadenante<sup>(5)</sup> y su mecanismo fisiopatológico. Si la hemorragia es extensa y eleva la conjuntiva, sugiere la presencia de lesión con globo abierto<sup>(6,7)</sup>, especialmente si coexisten otros signos predictores de ésta (presión intraocular disminuida, cámara anterior muy profunda o plana)<sup>(4)</sup>. La quemosis asociada con HS también tiene valor predictivo para detectar lesiones con globo abierto; si existe pigmentación subconjuntival puede estar expuesta la úvea<sup>(6)</sup>. En ocasiones la HS dificulta detectar una lesión con globo abierto<sup>(8)</sup>.

Aunque el manejo de la HS traumática también es la observación, debe descartarse que indique u oculte otra lesión<sup>(9)</sup>. Se ha descrito HS asociada con cuerpos extraños orbitarios<sup>(10)</sup>, lesiones oculares asociadas con cuerdas de bungee<sup>(11)</sup> y bolsas de aire<sup>(12)</sup>. Si la HS compromete toda la conjuntiva bulbar después de traumatismo cefálico sugiere fractura orbitaria o lesión con globo abierto<sup>(13)</sup>.

En una serie nacional, la HS representó 24.7% de las lesiones oculares traumáticas y ocupó el primer lugar en frecuencia<sup>(14)</sup>. La HS en traumatismo contuso puede ser la única lesión, pero pueden coexistir otras alteraciones cuya presencia sea minimizada o inadvertida por el aspecto del cuadro conjuntival. En ocasiones se atribuye la presencia de deficiencia visual a la alteración conjuntival, pero si la primera se encuentra, es necesario identificar daño en otros sitios del globo.

Se realizó un estudio para identificar las características clínicas de los ojos traumatizados en que se presentaba HS y la proporción que tenían otras lesiones asociadas al traumatismo. Además, con la finalidad de identificar si la función visual pudiese ser un elemento útil para detectar lesiones adicionales, se comparó la agudeza visual en ojos con y sin lesiones asociadas a la HS, para determinar si los ojos con agudeza visual disminuida tenían mayor probabilidad de haber presentado daño adicional.

## Material y métodos

Se revisaron las interconsultas por traumatismo ocular realizadas entre 1996 y agosto del 2002. Se incluyeron en el estudio todos los pacientes que presentaron HS. Se eliminaron los registros de los pacientes en que no se encontraba registrada la agudeza visual. Se determinó la proporción de ojos con lesión con globo cerrado en que coexistían otras alteraciones; se calcularon intervalos de confianza (IC) del 95% para esta proporción.

Se recalificó la agudeza visual mejor corregida reportada de cada ojo afectado de acuerdo a la escala propuesta por la clasificación estandarizada de traumatismo ocular: grado 1: = 20/40; 2: 20/50 a 20/100; 3: 19/100 a 5/200; 4: 4/200 a percepción de luz y 5: no-percepción de luz<sup>(15)</sup>. Se comparó la proporción de ojos con lesiones adicionales a la HS de acuerdo a la agudeza visual. Las variables en estudio fueron: grado (agudeza visual), que se valoró de acuerdo con la clasificación estandarizada, y lesiones adicionales, que se calificaron como presentes o ausentes.

Con la finalidad de estimar la probabilidad de coexistencia de lesiones adicionales en pacientes con diferente agudeza visual, los grados de la clasificación estandarizada de traumatismo fueron comparados en forma acumulativa. Para fines de esta estimación, se comparó la proporción de lesiones adicionales en ojos con grado < 1 vs 1, < 2 vs = 2, < 3 vs = 3 y 5 vs = 4. La proporción de ojos con lesiones adicionales se comparó mediante Ji cuadrada o prueba exacta de Fisher; se evaluó la fuerza de esta asociación mediante razón de momios y la consistencia mediante intervalos de confianza del 95%. Con ello se buscó identificar un punto de corte, en caso de que la proporción de lesiones adicionales se modificara conforme lo hacía el grado.

## Resultados

Se incluyeron 178 ojos de 168 pacientes entre las edades de 1 a 84 años (promedio 27.63 desviación estándar 17.3). Treinta y cuatro pacientes correspondieron al sexo femeni-

**Cuadro I.** Grado (agudeza visual) en ojos con y sin lesiones adicionales

Grado	Sin lesiones	%	Lesiones asociadas	%	Total	%
1	78	72.9%	29	27.1%	107	60.1%
2	11	31.4%	24	68.6%	35	19.7%
3	10	45.5%	12	54.5%	22	12.3%
4	3	27.3%	8	72.7%	11	6.2%
5	0	0.0%	3	100.0%	3	1.7%
Total	102	57.3%	76	42.7%	178	100%

no (20.23%) y 134 al masculino (79.76%). Ochenta y seis ojos eran del lado derecho (48.3%) y 92 del lado izquierdo (51.7%), en 10 enfermos la hemorragia fue bilateral. Ciento dos ojos únicamente presentaron HS (57.3%) y 76 (42.7%, IC 95%: 35.5 a 49.9) presentaron al menos una lesión ocular adicional. En 28 ojos (15.73%) se encontró uveítis, en 26 (14.6%) conmoción retiniana, en 16 (8.9%) laceración lamelar conjuntival, en 7 lesión con globo abierto (3.9%), en 5 desepitelización corneal (2.8%), en 2 hifema (1.1%), en 2 hemorragia vítreo (1.1%), en uno receso angular (0.56%), en uno desprendimiento de retina (0.56%) y en uno neuropatía óptica traumática (0.56%). En 13 ojos (7.3%) se presentó más de una lesión asociada a la HS.

Ciento siete ojos tenían agudeza visual grado 1 (60.11%), 35 grado 2 (19.66%), 22 grado 3 (12.35%), 11 grado 4 (6.17%), y tres grado 5 (1.7%). Entre los ojos sin lesiones adicionales se encontraron 78 con grado 1 (76.47%), 11 con grado 2 (10.78%), 10 con grado 3 (9.8%), 3 con grado 4 (2.9%) y ninguno con grado 5. En los ojos con lesiones adicionales, se encontraron 29 con agudeza visual grado 1 (38.1%), 24 con grado 2 (31.6%), 12 con grado 3 (15.78%), 8 con grado 4 (10.5%) y 3 con grado 5 (3.94%) (Cuadro I).

En los ojos con grado < 1 (n = 71), se encontraron 47 (66.2%) con lesiones adicionales, mientras que en los ojos con grado 1 (n = 107), se encontraron 29 (27.1%) con lesiones adicionales. Se encontró diferencia estadística ( $p = 0.0000003$ ) y clínicamente significativa (razón de momios 5.27, intervalos de confianza 95% 2.62 a 10.68 (Cuadro II).

En los ojos con grado < 2 (n = 36), se encontraron 23 (63.8%) con lesiones adicionales, mientras que en los ojos con grado = 2 (n = 142), se encontraron 53 (37.3%) con lesiones adicionales. Se encontró una diferencia estadística ( $p = 0.004$ ) y clínicamente significativa (razón de momios 2.97, intervalos de confianza 95% 1.31 a 6.82 (Cuadro III).

En los ojos con grado < 3 (n = 14), se encontraron 11 (78.6%) con lesiones adicionales, mientras que en los ojos con grado = 3 (n = 164), se encontraron 65 (39.6%) con lesiones adicionales. Se encontró una diferencia estadística ( $p = 0.004$ ) y clínicamente significativa (razón de momios 5.58, intervalos de confianza 1.37 a 26.33 (Cuadro IV).

En todos los ojos con grado 5 (n = 3), se encontraron lesiones adicionales, mientras que en los ojos con grado = 4 (n = 175), se encontraron 73 (41.7%) con lesiones adicionales. No se encontró diferencia estadística ( $p = 0.07$ ), prueba exacta de Fisher (Cuadro V).

## Discusión

En esta serie se encontró que, a pesar de que 60% de los ojos con HS traumática tenía buena agudeza visual, 42.7% presentaba al menos una lesión ocular adicional. La proporción de ojos con lesiones asociadas a HS traumática puede

**Cuadro II.** Lesiones adicionales en ojos con grado (agudeza visual) < 1 vs 1

Grado	Con lesiones asociadas	Sin lesiones asociadas	Total
< 1	47	24	71
1	29	78	107
Total	76	102	178

**Cuadro III.** Lesiones adicionales en ojos con grado (agudeza visual) < 2 vs  $\geq 2$

Grado	Con lesiones asociadas	Sin lesiones asociadas	Total
< 2	23	13	36
$\geq 2$	53	89	142
Total	76	102	178

**Cuadro IV.** Lesiones adicionales en ojos con grado (agudeza visual) < 3 vs  $\geq 3$

Grado	Con lesiones asociadas	Sin lesiones asociadas	Total
< 3	11	3	14
$\geq 3$	65	99	164
Total	76	102	178

**Cuadro V.** Lesiones adicionales en ojos con grado (agudeza visual) 5 vs  $\geq 4$

Grado	Con lesiones asociadas	Sin lesiones asociadas	Total
5	3	0	3
$\geq 4$	73	102	175
Total	76	102	178

variar entre un tercio hasta la mitad de los casos. Se observó que la agudeza visual era mejor en aquellos ojos con HS como lesión única, y que el grado de agudeza visual disminuía en los ojos con lesiones asociadas.

La evaluación tradicional de un ojo traumatizado efectuada en un servicio de urgencias se ha basado en la detec-

ción de lesiones observables y se limitaba a la identificación anatómica de daño. Existen otras lesiones que no pueden observarse directamente, pero que pueden sospecharse mediante evaluación funcional. La utilidad de detectar lesiones externas, como la HS, radica en que pueden alertar sobre la coexistencia de otras entidades, que en la mayoría de las ocasiones requerirá de la participación del oftalmólogo para su detección. Cuanto menor sea la función visual y mayor sea la extensión de la hemorragia, debe sospecharse una lesión con globo abierto<sup>(8)</sup>.

Actualmente se considera que la valoración anatómica aislada sin considerar parámetros funcionales es insuficiente para determinar la ausencia o existencia de alguna lesión agregada, especialmente intraocular como conmoción retiniana o uveítis traumática. En ocasiones también puede omitirse la detección de lesiones lamelares de conjuntiva no observables a simple vista, en las cuales es necesaria la valoración con instrumentos de magnificación para poder identificarlas.

La evaluación de la función visual representa una alternativa de evaluación cuando no se cuenta con el equipo necesario para identificar lesiones intraoculares; el uso habitual de esta prueba facilitará la detección de estos ojos, para permitir una adecuada y oportuna referencia al oftalmólogo.

Dentro de la clasificación estandarizada de trauma ocular se valoran cuatro parámetros que indican función ocular (grado [agudeza visual] y defecto pupilar aferente) localización de la afección ocular (zona), y tipo de lesión (mecanismo de producción). Empleada adecuadamente permite detectar a los ojos con riesgo de pérdida visual sin necesidad de identificar una lesión específica. Como ejemplo, en esta serie, en un paciente con HS, la probabilidad de haber presentado lesiones asociadas fue mayor (cinco veces) cuando existía agudeza visual menor a 20/40 (grado 1 de la clasificación estandarizada de trauma ocular). Esta asociación fue significativa tanto estadística como clínicamente.

Se recomienda que la valoración de un globo ocular traumatizado se realice con parámetros accesibles como la agudeza visual, reflejos pupilares y el resto de los parámetros

de la clasificación estandarizada de trauma ocular. Esto permitirá identificar no únicamente las lesiones externas como la HS (lesión más frecuente en trauma con globo cerrado)<sup>(14)</sup> sino las adicionales que pueden requerir tratamiento oftalmológico, en 42.7% de los ojos con esta entidad benigna y autolimitada.

## Referencias

1. Vaughan DG, Asbury T, Riordan EP. Oftalmología general. 12<sup>th</sup> ed. México: Manual Moderno;2000.
2. Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. Harrison's principles of internal medicine. 15<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw Hill;2001.
3. Shingleton BJ, Hersh PS, Kenyon KR. Eye trauma. St. Louis, MO, USA: Mosby YearBook;1991.
4. Pavan-Langston D. Manual of ocular diagnosis and therapy. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA, USA: Lippincott Williams & Wilkins;2002.
5. Graue WE. Oftalmología en la práctica de la medicina general. México: McGraw-Hill-Interamericana;1995.
6. Albert DM, Jackobieck FA, Robinson L, editors. Principles and practice of ophthalmology. Philadelphia, PA, USA: WB Saunders Co.;1994.
7. Newell FW. Ophthalmology. Principles and concepts. 7<sup>th</sup> ed. St. Louis, MO, USA: Mosby-Yearbook;1992.
8. Jenkins JL, Loscalzo J. Manual de medicina de urgencia. México: Salvat Editores;1991.
9. Kuhn F, Pieramici D. Ocular trauma. Principles and practice. New York: Tieme;2002.
10. Fulcher TP, Alan A, McNab AA, Sullivan TJ. Clinical features and management of intraorbital foreign bodies. *Ophthalmology* 2002;109:494-500.
11. Aldave AJ, Greg S, Gertner GS, Garvin H, Davis GH, Carl D, Regillo CD, Jeffers JB. Bungee cord-associated ocular trauma. *Ophthalmology* 2001;108:788-792.
12. Lueder GT. Air bag-associated ocular trauma in children. *Ophthalmology* 2000;107:1472-1475.
13. Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE. Trauma. 4<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill;2000.
14. Lima-Gómez V. Traumatismo ocular: comparación entre las lesiones evaluadas por el ATLS y las de una serie nacional. ¿Utilidad de una clasificación estandarizada? *Cir Ciruj* 2002;20:36-39.
15. Pieramici DJ, Stenberg P, Aaberg T, et al. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). *Am J Ophthalmology* 1997;123:820-831.