

## HIPEMA TRAUMÁTICO. EXPERIENCIA CON 11 CASOS

\* Dra. Carmen Rosa Batista Velazquez

\* Dr. Ramón Damiano Franco

### Resumen:

En un período de 6 meses estudiamos 11 casos de hipema traumático y tratamos de establecer su causa. La mayoría de ellos fueron accidentes de trabajo en personas jóvenes que no tenían protección adecuada para el trabajo que estaban realizando. Todos los pacientes recibieron tratamiento médico y en tres de ellos fue necesario también paracentesis y drenaje de la cámara anterior.

### Hipema traumático

### Abstract:

During a 6 months period we studied 11 cases of traumatic hyphema and tried to determine their cause. Most of them were due to labor accidents in young persons that did not have adequate protection for their jobs. All the patients received medical treatment. In three of them it was also necessary paracentesis and drainage of the anterior chamber.

### Traumatic hyphema

#### INTRODUCCION

El hipema consiste en la presencia de sangre en la cámara anterior del ojo; es una patología ocular relativamente frecuente, sobre todo después de un

trauma contuso, usualmente ocurre en individuos jóvenes que son los más expuestos a accidentes deportivos, de tránsito o trabajo, entre otros.

Los hipemas se clasifican por el espacio de la cámara anterior que esté ocupado por sangre. Se sabe

\* Del Servicio de Oftalmología del Hospital del Instituto Dominicano de Seguros Sociales Dr. Salvador B. Gautier, Santo Domingo R. D.

que el pronóstico final depende en la mayoría de los casos del grado de hipema, de la duración del mismo y del aumento de la presión intraocular. La presencia de sangre en la cámara anterior produce en casi todos los individuos una reducción variable y transitoria de la agudeza visual y también en casi una tercera parte de ellos, elevación importante de la presión intraocular.

En la evaluación de los pacientes con hipema es frecuente observar episodios de resangrado o hemorragia secundaria, especialmente en aquellos con hipemas grandes o en los falcémicos. El tratamiento comúnmente adoptado para el hipema traumático permanece aún hoy en controversia; aunque la mayoría se resuelven espontáneamente con o sin tratamiento médico, otros especialmente los de alto grado requieren de una diversidad de tratamiento quirúrgico, que en esencia consiste en la evacuación del coágulo de la cámara anterior,

La pérdida de la visión en diferentes grados es la complicación última más temida e invalidante.

## MATERIALES Y METODOS

Este trabajo consistió en un estudio clínico longitudinal y prospectivo de todos los pacientes con trauma ocular e hipema asociado, que acudieron al servicio de oftalmología del hospital Dr. Salvador B. Gautier en el período de tiempo comprendido entre Diciembre de 1989 y Junio de 1990. El seguimiento duró siete (7) días. Los datos se recolectaron en un protocolo diseñado para tales fines. En él se consignaron los datos generales del paciente (sexo, edad, raza, etc.), historia y mecanismo del trauma, signos y síntomas de presentación, tipo de trauma, tratamiento previo a la admisión, tiempo transcurrido en llegar al hospital, grado de hipema, ojo lesionado y lesiones oculares asociadas.

Además se hicieron mediciones en ambos ojos de la agudeza visual lejana y cercana (AVL y AVC) con la carta de Snell y presión intraocular (PIO) con el tonómetro de Schiötz al primer, tercer y séptimo día de la admisión. Se midió el ángulo irido-corneal con el lente de Goldman y la lámpara de hendidura.

A todos los pacientes se les hizo hemograma, tiempo de protombina (TP) y prueba de muestra de anemia falciforme.

Finalmente en el protocolo se consignó el tratamiento médico o quirúrgico administrado y las complicaciones ocurridas.

Los datos así recolectados se resumieron en cuadros y gráficas apropiadas y se sometieron a pruebas de significación estadística. Se tomó como nivel de significación un valor P menor o igual que 0.05.

Las pruebas estadísticas usadas fueron el chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) para medir grado de asociación y la prueba t de Student para diferenciar entre dos

medidas. Con el  $\chi^2$  se probó la significación del grado de asociación entre la PIO y el grado de hipema entre la AVL y el grado de hipema. La t de Student se aplicó para medir la significación de la diferencia entre las medias de PIO, AVL y AVC de los ojos sanos y traumatizados.

Por último los resultados se analizaron en la discusión y entonces se hicieron las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

## RESULTADOS

En el tiempo que abarcó este estudio, comprendido entre Diciembre de 1989 y Junio de 1990, se capturaron once (11) pacientes con trauma ocular e hipema traumático asociado.

Nueve (9) de los once pacientes eran varones y dos (2) del sexo femenino con edad promedio de 14.7 años y un rango entre los 6 y 35 años.

Todos los pacientes eran solteros y de raza mestiza o negra.

El tipo y dirección de trauma más frecuente fué trauma contuso y directo (Tabla No. 1). Sólo cuatro (4) pacientes recibieron atención oftalmológica dentro de las primeras veinticuatro (24) horas de transcurrido el accidente y otros cinco (5) la tuvieron entre el primer y sexto día.

El ojo izquierdo fué el más lesionado (73%) y en ningún caso el trauma

TABLA No. 1

DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGUN EL TIPO Y DIRECCION DEL TRAUMA EN ONCE (11) PACIENTES CON HIPEMA TRAUMATICO

DIRECCION	CONTUSO	PENETRANTE	TOTAL
DIRECTO	6 (55%)	3 (27%)	9 (82%)
INDIRECTO	2 (18%)	-	2 (18%)
TOTAL	8 (73%)	3 (27%)	11 (100%)

fué bilateral. Tabla No. 2

Cuatro (4) pacientes recibieron algún tipo de tratamiento médico antes de la atención oftalmológica.

El dolor ocular y la visión borrosa fueron los síntomas de presentación más referidos. El signo de presentación más común fué la inyección ciliar, que se encontró en todos los pacientes.

Sólo tres (3) pacientes sufrían enfermedad sistémica concomitante (bronquitis crónica y asma) y en ninguno hallamos falcemia.

El hipema grado IV fué el más frecuente, observándose en seis de los once pacientes (55%). (Tabla No. 3). En todos los casos hubo lesiones oculares asociadas, principalmente en conjuntiva, córnea e iris.

La agudeza visual lejana (AVL) de los ojos traumatizados promediada, de mediciones hechas al primer, tercer y séptimo día del seguimiento, fué aproximadamente 20/60 (0.32).

En contraste el promedio de AVL en los ojos sanos fué aproximadamente 20/20 (=0.92) (Gráfica No. 1).

La diferencia entre ambos promedios de AVL es estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

En igual magnitud se afectó la agudeza visual cercana (AVC) cuyo promedio en los ojos traumatizados fué de 0.37, diferente al promedio de AVC en los ojos sanos que fué de 0.88.

TABLA No. 2

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS SEGUN EL OJO LESIONADO DE ONCE (11) PACIENTES CON HIPEMA TRAUMATICO

OJO	No.	TASA EN %
IZQUIERDO	8	73
DERECHO	3	27
AMBOS	0	0
TOTAL	11	100

Aquí también la diferencia entre los dos promedios fué estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

La presión intraocular (PIO) de los ojos afectados igualmente promediada, de mediciones hechas al primer, tercer y séptimo día del seguimiento fué de 20 mm Hg o estando elevada en más de 20 mm Hg en cuatro (4) pacientes, normal (entre 10 y 20 mm Hg) en tres y menor de 10 mm Hg en uno (1) (Gráfica No. 2). En los ojos sanos la PIO promedio fué de 14 mm Hg. Hay significación estadística en la diferencia entre ambos promedios ( $p < 0.05$ ). La gonioscopia no fué valorable en cuatro (4) pacientes y se mostró normal o a angulo abierto en dos (2) pacientes respectivamente.

TABLA No. 3

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS SEGUN EL GRADO DE HIPEMA DE ONCE (11) PACIENTES CON HIPEMA TRAUMATICO

GRADO DE HIPEMA	No.	TASA EN %
I	2	18
II	1	9
III	2	18
IV	6	55
TOTAL	11	100

La asociación entre la reducción de la AVL y el grado de hipema no fué estadísticamente

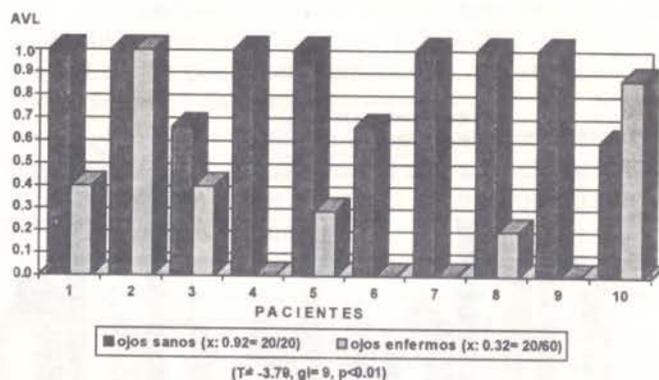
significativa al nivel del 5%. Aun así, se observa que seis de los siete pacientes con hipemas grado III o IV tuvieron AVL igual o peor que 20/40 (0.5).

Tampoco hubo significación estadística en la asociación entre la PIO elevada y el grado de hipema. En este caso no hubo tendencia de que los pacientes con hipemas totales presentaran PIO más elevada.

Todos los pacientes recibieron tratamiento médico, y en la mayoría de los casos el régimen fué de oclusión ocular unilateral, reposo y posición semisentada, analgésicos, Acetazolamida, Timolol, Atropina. Sólo tres (3) pacientes requirieron tratamiento con paracentesis y drenaje de la cámara anterior.

GRAFICA No. 1

Agudeza Visual Lejana (AVL) de los ojos sanos y de los traumatizados en diez (10) pacientes con hipema traumático



Ocho (8) pacientes tuvieron complicaciones post-traumáticas que fueron midriasis iatrogénica y sinequias anteriores y posteriores.

## DISCUSION

Es importante hacer notar que el número de casos de hipema traumático, captados durante el tiempo de este estudio, es relativamente bajo dado el gran volumen de pacientes que son manejados por el servicio de oftalmología en que se hizo este trabajo. Sin riesgo a especular podemos dar una explicación a este hecho; sólo los pacientes severamente traumatizados acuden al servicio oftalmológico, el resto van al médico general o se automedican.

La literatura sobre el tema habla de una mayor incidencia de hipemas traumáticos entre jóvenes de sexo masculino. En este sentido también apuntaron nuestros datos, pues todos nuestros pacientes eran menores de 35 años y el 82% eran varones.

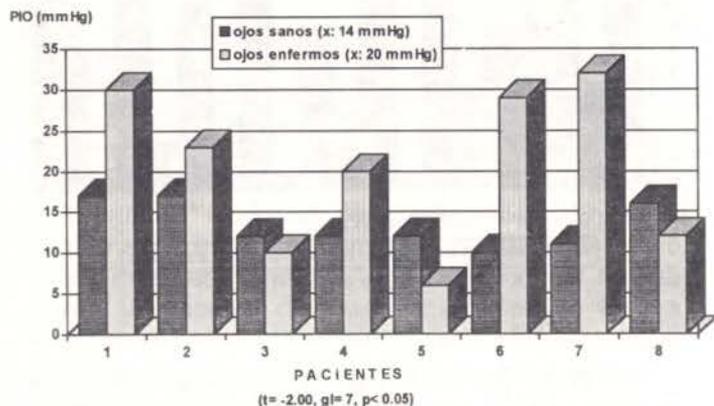
Los hombres jóvenes por su condición están más expuestos al trauma en cualquiera de las actividades que realicen. Spoor<sup>1</sup> considera que los hombres son tradicionalmente más propensos a las actividades violentas.

El hipema traumático usualmente resulta de un trauma directo y contuso provocado por un proyectil (piedras, pelotas, etc.) a baja velocidad.

Se vió que la mayoría de nuestros pacientes sufrieron traumas contusos y directos por un objeto lanzado a baja velocidad. Por el contrario, algunos estudios<sup>1</sup> han reportado que el puñetazo es el agente causal en el 61% de los casos de hipema, y que sólo el 36% son causados por proyectiles.

## GRAFICA No. 2

### Presión Intra-Ocular (PIO) de los ojos sanos y de los traumatizados en ocho pacientes con hipema traumático.



Una complicación temible del hipema traumático es la hemorragia secundaria, que se ha observado con mayor frecuencia entre las personas de color<sup>1</sup>. Este dato nos interesaba en particular por la alta proporción de raza negra en nuestra población, por lo que esperábamos una mayor incidencia de esta complicación en nuestros casos de hipema traumático. Pero esto no se cumplió en nuestro trabajo. De hecho no encontramos ningún caso de resangrado.

Notamos también que todos nuestros pacientes eran solteros, por tanto menos conservadores y que además al ser jóvenes masculinos, están más expuestos a los accidentes.

Es alarmante el hecho de que sólo (4) de nuestros pacientes recibieron atención oftalmológica dentro de las primeras veinticuatro horas después del trauma. Estudios de países desarrollados como el de Kraft<sup>2</sup> hablan de un promedio de 12 horas entre el accidente y la atención médica especializada. Se sabe

que el pronóstico es peor en la medida en que es tardía la asistencia. Podríamos explicar la tardanza por el bajo nivel educacional y socioeconómico de nuestra población y también por carencia o inaccesibilidad de los servicios médicos más idóneos.

En la bibliografía consultada no se menciona la relación entre enfermedades sistémicas concomitantes con la evolución y/o pronóstico del hipema traumático. Exceptuamos a la anemia de células falciformes en la que está bien

documentada su relación con la hemorragia secundaria. Así en todos los casos de hipema traumático está indicado practicar pruebas de falcemia, y más aún en poblaciones de mayor riesgo racial.

Con frecuencia se ha observado que son más comunes los hipemas traumáticos de menor gravedad clasificados como de grado I y II. Duane<sup>3</sup> reporta incidencia de un 58% de grado I, 20% del II, 14% del III y 8% del IV. Kraft<sup>2</sup> también reportó cifras similares. Sorprendentemente en nuestra serie estas cifras están invertidas, es decir 55% de grado IV y 18% de grado III. Es posible explicar la discrepancia argumentando de nuevo que en nuestro medio sólo los pacientes con traumas importantes acuden al oftalmólogo. En cuanto al pronóstico de estos hipemas, se cita un índice de 80% en la recuperación de buena agudeza visual ( $\geq 20/40$ ) en los de menos de un tercio de cámara anterior y sólo de un 35% en los hipemas totales<sup>3</sup>. Debemos esperar, por ende, peor pronóstico en nuestros pacientes.

La frecuencia de lesiones oculares asociadas al hipema traumático es generalmente alta. Algunos autores dan cifras hasta de un 83%<sup>1</sup>. Vimos lesiones oculares asociadas en la totalidad de nuestros pacientes. La presencia de otras lesiones en el ojo es de singular importancia en cuanto al pronóstico pues se espera que el 14% de estos pacientes tendrán pobres resultados visuales debido a estos traumas asociados.

Pese a que tenemos una frecuencia del 73% entre hipemas del grado III y IV el promedio de la AVL, tomada a todos los pacientes en el primer día de la consulta, fué aproximadamente de 20/60 (0.33). Significativamente diferente ( $p < 0.05$ ) del promedio de AVL de los ojos sanos. También la AVC se afectó significativamente. Aquí hay que recordar que los pacientes consultaron tardíamente ( $X = 3.9$  días) cuando a ese tiempo muchos de esos hipemas habían entrado en resolución. Kraft<sup>2</sup> halló en sus datos un promedio de AVL igual a 0.37 ( $=20/50$ ), que no difiere mucho del nuestro, teniendo siempre en cuenta que sus paciente fueron examinadas tempranamente ( $X = 12$  horas).

Duane<sup>3</sup> afirma que en cerca de un tercio de los pacientes con hipema debe esperarse la elevación de la PIO encima de 24 mm Hg en algún momento de la hospitalización. Nosotros observamos una elevación de la PIO en el 36% de nuestros sujetos pues se

registraron presiones mayores ( $X=29$  mm Hg) que el nivel citado, aún en conjunto. El promedio de PIO de los ojos traumatizados ( $X=20$  mm Hg) fué significativamente más alta ( $p < 0.05$ ) que el promedio de los ojos sanos ( $X=14$  mm Hg).

En este aspecto y refiriéndonos a su relación con el grado de hipema no pudimos corroborar que el nivel de la PIO sea más alta ( $p > 0.05$ ) en hipemas totales o casi totales, tal como lo afirma Duane<sup>3</sup>. Esta discrepancia podemos atribuirla probablemente al hecho de que en nuestros pacientes se usó Acetazolamida de manera rutinaria.

Existen controversias en muchos aspectos del tratamiento del hipema traumático. Por ejemplo, la tendencia actual que recomienda la mayoría de los autores y que nosotros seguimos, es de no administrar aspirina para evitar el resangrado, sin embargo, Marcus<sup>4</sup> no encontró que esta sea causa importante de resangrado. El reposo en cama y el apósito oclusivo uni o bilateral han sido cuestionados por algunos, que como Wright<sup>5</sup> y Romano<sup>6</sup> respectivamente no han encontrado diferencia en la evaluación y pronóstico entre los pacientes tratados así y aquellos a los que se les permitió la deambulaci3n o no se le cubrió el ojo. Algunos autores<sup>3,6</sup> piensan que el uso rutinario de ciclopléjicos puede aumentar la tasa de resangrado. Nosotros usamos Atropina t3pica en siete casos y no observamos hemorragia secundaria. Duane afirma que la Atropina no altera el curso de la enfermedad.

Tampoco hay acuerdo en tomo al tratamiento de la PIO. Algunos preconizan el uso rutinario de Timolol y/o Acetazolamida, otros no ven ventaja en ello y sólo los usan en aquellos casos de PIO elevada al nivel de 50 mm Hg durante cinco días o de 35 mm Hg por siete días<sup>7</sup>. Se ha dicho<sup>6</sup> que la Acetazolamida profiláctica aumenta la tasa de resangrado, porque al disminuir la PIO se reduce su efecto de taponamiento, nosotros que la administramos a todos los pacientes no observamos esta complicaci3n. Otros autores<sup>3</sup> prefieren mejor nunca tratar el glaucoma, que por ser mecánico, no se mejoraría con tratamiento médico.

Usamos la paracentesis como forma de manejo quirúrgico. Se sabe que la paracentesis causa poco trauma, sin embargo, en algunos casos sus beneficios son transitorios. Por esta raz3n la vitrectomía, esta desplazándola como procedimiento quirúrgico de elecci3n.

Nuestra incidencia de complicaciones fué de un 73%; no se ha podido corroborar con las de otras series, pues éstas no dan la cifra global, sino la de cada complicaci3n. La complicaci3n más común en nuestros resultados es la midriasis iatrogénica que ocurri3 en 6 de los 7 pacientes tratados con Atropina t3pica.

Las otras complicaciones observadas fueron las sinequias anteriores y posteriores. Se ha postulado<sup>3</sup> que la cirujía del hipema sea la causa casi exclusiva de las sinequias posteriores, pero ninguno de nuestros

pacientes que la tuvieron habían sido intervenidos quirúrgicamente. Las sinequias anteriores son frecuentes en los casos donde el hipema ha permanecido por tiempo prolongado (9 días o más) pero tampoco en esto encontramos relaci3n con los dos casos en que ocurrieron dichas sinequias.

Se ha dicho<sup>1</sup> que la hemorragia secundaria puede ocurrir hasta en la cuarta parte de los pacientes negros con hipema traumático. Aún, con un alto porcentaje de personas de color entre nuestros pacientes, no encontramos hemorragia secundaria.

## CONCLUSIONES

- 1) La incidencia del hipema traumático parece ser relativamente baja a pesar de que el hospital en que se realizó este trabajo es del tercer nivel y maneja un gran volumen de pacientes. Este hecho podría explicarse diciendo que sólo los pacientes con traumas graves acuden al hospital.
- 2) La frecuencia de hipema traumático no fué diferente a la de otras series en lo que respecta a sexo y edad de los pacientes, tampoco lo fué en cuanto al tipo y direcci3n del trauma.
- 3) La afirmaci3n de que sólo los pacientes con trauma ocular severo acuden al servicio oftalmológico se demuestra en el hecho de que los hipemas grado III y IV son los más frecuentes.
- 4) Nuestros pacientes podrían tener un pobre pronóstico por que además de tener grados severos de hipema, también acudieron tardíamente al hospital.
- 5) La totalidad de los pacientes de esta serie tuvieron lesiones oculares asociadas debido a la magnitud de sus traumas. Esto también empeora el pronóstico.
- 6) La asociaci3n entre la reducci3n de la AVL y el grado de hipema, se mostr3 con tendencia a la significaci3n estadística, por lo que probablemente en una serie más grande esta asociaci3n sea estadísticamente significativa.
- 7) La elevaci3n de la PIO no fué como era de esperarse, a pesar de la severidad del hipema, debido probablemente al uso rutinario de Acetazolamida durante el tiempo del seguimiento.
- 8) A pesar de que nuestros pacientes eran predominantemente mestizos o negros y del uso rutinario de Acetazolamida y ciclopléjicos no se observó hemorragia secundaria.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Spoor T. Traumatic hyphema in an urban population. American Journal of Ophthalmology 1990; 109: 23-27
- 2.- Kraft, S P. Traumatic hyphema in children treated with epsilon

- aminocaproic acid. *Ophthalmology* 1987; 94: 1232-1237.
- 3.- Duane T D. *Clinical Ophthalmology*. Vol IV, Philadelphia, Lippincott Company, 1988
  - 4.- Marcus M. Aspirin and secondary bleeding after traumatic hyphema. *Annals of Ophthalmology* 1988; 20: 157-158.
  - 5.- Wright K W. Bed rest versus activity ad lib in treatment of small hyphemas. *Annals of Ophthalmology* 1988; 20: 143-145.
  - 6.- Romano P. Current concepts in the care of traumatic hyphema. *International Pediatrics* 1986; 1: 79-83.
  - 7.- Wilson F M. Traumatic hyphema; pathogenesis and management. *Ophthalmology* 1990; 87: 910-919.