



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES



11234

17

HIPEMA TRAUMATICO Y LESIONES OCULARES ASOCIADAS

TESIS DE POST-GRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO
 DE ESPECIALISTA EN
 OFTALMOLOGIA
 PRESENTA EL MEDICO Y CIRUJANO
 ALBERTO ANTONIO CACERES PENICHE

DIRECTOR DE TESIS

DR. RUPERTO MENDEZ FERNANDEZ

CENTRO HOSPITALARIO

"20 DE NOVIEMBRE"

I. S. S. S. T. E.

MEXICO, D. F.



2002





Universidad Nacional
Autónoma de México



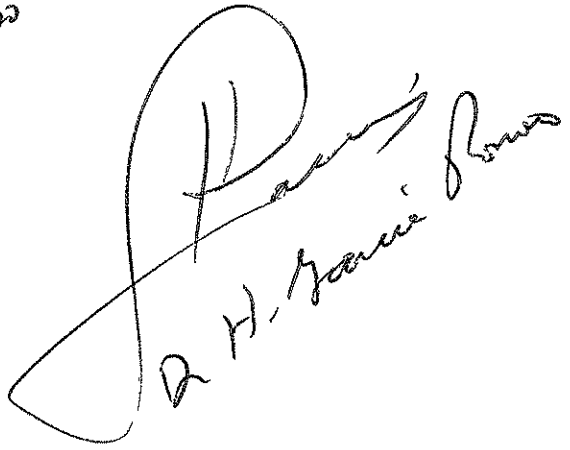
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

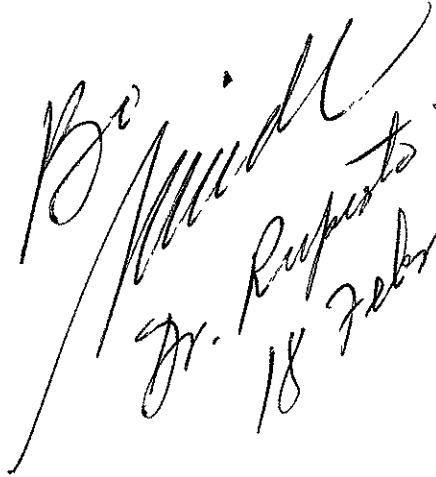
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

V. B.


R. H. Garcia Brown

V. B. / 
Gr. Reports ready F.
18 Febr 82

A mi esposa Ma. Beatríz Castro Arjona.
Por su comprensión y estímulo.

A mis Padres:
Dr. Mario Cáceres Losa.
Ma. del Socorro Peniche Erosa.
Con mi agradecimiento.

Al Dr. Adolfo Baqueiro Díaz.
Con admiración y respeto.

Al Dr. Ruperto Méndez Fernández.
Por todo su apoyo.

/

A los Médicos Adscritos y compañeros Residentes del Servicio de Oftalmología del C.H. "20 de Noviembre".

I N D I C E

	Pags .
INTRODUCCION	1
CLASIFICACION	2
PATOGENESIS	4
TRATAMIENTO	6
MATERIAL Y METODO	10
RESULTADOS	11
CONCLUSION	17
BIBLIOGRAFIA.....	19

INTRODUCCION:

La palabra hipema tiene su origen en dos raíces griegas que son hipo: abajo y haema: sangre. El término hipema significa la presencia de sangre en la cámara anterior del ojo, ésta puede variar desde grados mínimos, en el que pequeñas hemorragias son detectadas por la presencia de eritrocitos flotando en el humor acuoso, o por cantidades variables de colección hemática que se precipitan por gravedad en la parte inferior de la cámara anterior limitándose por un nivel superior horizontal. En ocasiones es imposible visualizar dicho nivel debido a que la colección hemática ha llenado por completo la cámara anterior y cuando la sangre en la cámara se coagula y obscurece da lugar al llamado "signo de la bola 8 de billar", que corresponde a la expresión máxima de un hipema.

Un hipema puede responder a múltiples factores etiológicos, entre los más importantes están: traumas contusos o heridas penetrantes del globo ocular, discracias sanguíneas, neoplasias, trauma quirúrgico, fenómenos inflamatorios, neovascularización del segmento anterior, e hipotensión ocular. En este trabajo me referiré exclusivamente a aquellos hipemas originados por trauma directo o contusión al globo ocular.

CLASIFICACION:

Se tienen varias clasificaciones de hipema en la literatura, las cuales nos ayudan a obtener una mejor evaluación de nuestros casos y hacer un mejor manejo y pronóstico de nuestros pacientes.

La siguiente clasificación, que por su claridad y aplicación clínica uso, es la propuesta por el Dr. Fred M. Wilson II la cual es una variedad de la empleada por los doctores Lebekhow e Iandiev.

ETIOLOGIA:

Contusiones.

Laceraciones o rupturas del globo.

ORIGEN:

Esfínter o estroma iridiano.

Raíz del iris (iridodiálisis).

Base del cuerpo ciliar.

Desinserción del cuerpo ciliar.

Anomalías vasculares o neovascularización.

Hemorragia vítrea hacia c.a.

TIPO:

Primaria.

Secundaria (resangrado).

Continua.

VOLUMEN:

Grado I: Menos que un tercio de la c.a.

Grado II: Un tercio a media c.a.

Grado III: Mayor que media c.a.

DURACION:

Aguda de 1 a 7 días.

Sub-aguda de 7 a 14 días.

Crónica más de 14 días.

CARACTER:

Líquido (rojo).

Coagulado (café o negro).

Mixto.

Organizado.

PACIENTE:

Normal.

Con problemas de coagulación.

PATOGENESIS:

Mucho se ha investigado acerca de la patogénesis del hipema traumático secundario a trauma contuso, en general la hipótesis más aceptada dice que el trauma al globo ocular por lo general se registra en el segmento anterior o porción frontal del globo, creando una indentación que produce un aumento brusco de la presión ocular, haciendo que el humor acuoso efectúe una fuerza hidráulica que se transmite hacia el ángulo camerular desplazando la raíz del iris y el diafragma irido-cristaliniano hacia atrás, esta misma fuerza se transmite hacia el polo posterior donde al igual que en el segmento anterior produce diversos tipos de lesiones.

En el desplazamiento de las estructuras angulares las cuales varían desde un receso hasta la iridodiálisis, las que lesionan el círculo arterial mayor del iris localizado en la base de éste, que debido a su calibre y localización explican la aparición del hipema. En esta la teoría más aceptada actualmente y no las que mencionan como origen del hipema el daño al círculo arterial menor del iris, a menos que existan factores tales como neovascularización importante del estroma iridiano que pueda ser otra causa del sangrado.

La absorción del hipema es aún un aspecto importante y de controversia; trabajos de investigación han demostrado que el estroma del iris y la coroides son extremadamente ricos en activadores fibrinolíticos todavía no

bien determinados, que favorecen la disolución prematura del coágulo sanguíneo que es obviamente el principal obstáculo para la reabsorción del hipema.

Se cree que la razón de que un hipema se organice tiene relación con su cantidad. Mientras más grande sea, menor va ser la proporción de dichos activadores fibrinolíticos en el humor acuoso sobrepasando la capacidad de éste para evitar la formación del coágulo; al mantenerse los eritrocitos libres del coágulo éstos son evacuados principalmente por la vía de la malla trabecular y sólo pequeñas cantidades son absorbidas por el estroma del iris, cuando hasta hace unos años esta segunda vía se consideraba la más importante, de ahí se tomaron las bases para ciertas medidas terapéuticas que en adelante se expondrán.

TRATAMIENTO:

Existen varios esquemas terapéuticos para el manejo del hipema, pero todos tienen como metas generales los siguientes puntos:

- 1.- Facilitar la absorción de la sangre del segmento anterior.
- 2.- Prevenir los sangrados recurrentes.
- 3.- Prevenir o controlar complicaciones tales como: glaucoma, impregnación hemática de la córnea, iritis, etc.
- 4.- Tratar los daños oculares asociados.

Previo al tratamiento del hipema se hace un interrogatorio del mecanismo del trauma; un minucioso examen ocular del paciente que comprende: agudeza visual, estudio de las lesiones corneo-esclerales, clasificación del grado y tipo del hipema, tratar de localizar el sitio del sangrado si es que éste está activo, apreciar la profundidad de la cámara anterior, gonioscopia que se debe efectuar sólo en el primer examen si se considera que va existir una buena visualización de las estructuras angulares y cooperación del paciente, pero siempre debe ser hecha cuando se ha reabsorbido el hipema, búsqueda de lesiones en iris (iridodíálisis, rupturas del esfínter, iridodonéisis), posición y estado del cristalino, estudio del fondo de ojo con especial cuidado en descartar lesiones maculares, rupturas coroideas, diálisis retinianas y por supuesto el estado y constitución del humor vítro, la tensión ocular es un dato de capital importancia

que debe ser registrado en el estudio inicial y en todos los subsecuentes.

El tratamiento se va basar en los daños encontrados en el examen, manejando las lesiones asociadas en la forma ya acostumbrada. El hipema en sí amerita el ingreso hospitalario del paciente que permite tener un acceso más fácil al examen cotidiano, que facilita el seguimiento de la evolución de las lesiones así como la detección temprana de complicaciones.

Es aconsejable el reposo absoluto del paciente hasta 24 ó 48 hrs. después de la absorción del hipema, para facilitar la reabsorción de éste, así como prevenir los sangrados recurrentes, aunque hay autores que reportan que la incidencia de sangrados secundarios es igual en pacientes guardando reposo que en los ambulantes.

La posición que debe guardar el paciente debe ser semi-Fowler en 45° para favorecer la sedimentación, tratando de dejar libre la parte superior del ángulo camerular y evitar el depósito de material plasmóide sobre la cara anterior del cristalino que se forma en los hipemas de reabsorción tardía.

Se debe ocluir el ojo traumatizado con concha de protección para evitar trauma sobreañadido. La oclusión binocular, pienso yo, no reporta beneficios adicionales ya que no evita los movimientos oculares y en algunas personas, en especial en los niños provocan ansiedad del paciente.

En la presente casuística no se emplearon midriáticos ni ciclopléjicos, a menos que en el examen inicial hubiera sospecha de lesiones asociadas en el segmento posterior tales como desprendimiento de retina, lesiones maculares, hemorragia vítrea, etc., que indiquen su uso para el examen, mas no como parte del procedimiento terapéutico del hipema en sí. Los mióticos se usaron en un tiempo como parte del arsenal médico para el hipema, pensando que la superficie del iris era la vía más importante de la absorción de la sangre, al conocer que es la malla trabecular el sitio principal y que el estroma iridiano toma un papel muy secundario, quedaron descartados.

El uso de corticoides locales o sistémicos es un punto de mucha controversia, pero que en el presente trabajo se usaron únicamente para el tratamiento de lesiones asociadas tales como: edema macular, iridociclitis severas, etc.

El hipema traumático es básicamente una patología que se resuelve con manejo médico, pero que en ocasiones tiene indicaciones quirúrgicas como son:

- a).- Glaucoma incontrolable.
- b).- Signos tempranos de impregnación hemática de la córnea.
- c).- Hipemas grandes o totales de más de nueve días de duración.
- d).- Detección de sitio activo de sangrado.

Existen varios procedimientos quirúrgicos pero todos ellos dirigidos hacia evacuar el contenido hemático de la cámara anterior, ya sea por técnicas de lavado de una o dos incisiones, o bien por abordajes más amplios tipo ab externo. En los últimos años con los instrumentos de vibración ultrasónica y los de corte aspiración, se ha facilitado el manejo quirúrgico de los hipemas en especial de aquellos que se encuentran organizados, pero deben ser usados con cautela, ya que la visualización de las estructuras del segmento anterior no es buena debido al propio hipema.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

MATERIAL Y METODO:

Se estudiaron cuarenta pacientes, que fueron atendidos en la consulta del Centro Hospitalario "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E. en el período de agosto de 1980 a agosto de 1981, con el diagnóstico de hipema secundario a traumatismo contuso al globo ocular.

Para el estudio se registraron los siguientes datos en cada paciente: fecha del traumatismo, edad, sexo, nombre, número de expediente, mecanismo del trauma, grado de hipema, tiempo de reabsorción, si existió o no resangrado, agudeza visual a su ingreso, daños anexos, secuelas, si se efectuó cirugía y qué tipo de intervención se efectuó, si ameritó el uso de medicamentos y la razón de su aplicación, gonioscopia con lente de Goldman de tres espejos, estudio del fondo del ojo con oftalmoscopio indirecto, agudeza visual final, tensión ocular al ingreso, egreso, y en visitas posteriores fecha del último control.

Los pacientes fueron manejados bajo las siguientes indicaciones: a).- Ingreso hospitalario. b).- Reposo en posición semi-Fowler. c).- Vendaje ocular - uniocular con concha protectora. d).- Dieta blanda. e).- Acetazolamida, solamente en aquellos casos con glaucoma secundario en fase aguda. f).- Esteroides, únicamente en presencia de signos inflamatorios severos ya sea en el segmento anterior o posterior, pero no en forma rutinaria. g).- Maleato de timolol al 0.25% en glaucomas secundarios de aparición tardía.

RESULTADOS:

EDAD: La edad de los pacientes estudiados osciló entre tres y cuarenta y nueve años, siendo el promedio de dieciocho años y medio.

SEXO: El sexo que predominó fué con mucho el masculino con treinta y tres casos, el 82.2%, y el femenino con siete casos, el 17.8%.

MECANISMO DEL TRAUMA: En su gran mayoría el traumatismo fué causado por: objetos lanzados tales como dardos, piedras, pelotas, etc.; las corcholatas de refrescos gaseosos despedidas al destaparse también ocupan un lugar importante en esta sección. Es de llamar la atención que en ninguno de los casos del presente estudio, el trauma fué debido a un accidente de trabajo.

GRADO: Según la clasificación ya antes mencionada de Fred M. Wilson se recolectaron treinta y dos casos de hipema grado I, que representan el 80% del total siendo este grupo el más numeroso. Con grado II se obtuvieron cinco casos, el 12.2%. Con grado III tres casos, el 7.5%.

TIEMPO DE REABSORCION: Se obtuvieron variaciones que oscilaron de un día a diez, siendo el promedio de dos a tres días. En general se observó que existió una estrecha relación entre el grado de hipema y el tiempo de reabsorción de éste.

RESANGRADOS: Se observaron tres casos, en los cuales el sangrado inicial se clasificó como grado I, el resangrado siempre fué mayor en cantidad que en el sangrado inicial.

En el primer caso, se presentó al quinto día del trauma inicial, resangrando de nuevo cinco días después, siendo éste último mayor aún que el primer resangrado, manejándose siempre en forma conservadora evolucionando satisfactoriamente. En el segundo caso, el hipema inicial fué grado I, resangrando al segundo día siendo éste de grado III, que en su evolución cursó con glaucoma secundario que no cedió al tratamiento médico por lo que se le intervino practicando un lavado de cámara anterior, siendo su evolución satisfactoria, con agudeza visual de 20/20 y tensión ocular de 14, teniendo actualmente once meses de control satisfactorio. El tercer caso resangró al tercer día, teniendo un hipema grado I que se reabsorbió a las cuarenta y ocho horas, evolucionando con agudeza visual de 20/20 pero desarrollando un mes después elevaciones en la tensión ocular que no fueron controladas con acetazolamida por lo que se le prescribe maleato de timolol al 0.25% una gota cada doce horas con lo que después de un seguimiento de seis meses ha demostrado un buen control en sus cifras tensionales.

HALLAZGOS GONIOSCOPICOS: Se les practicó estudio gonioscópico con el lente del Goldman de tres espejos, efectuando este procedimiento en forma bilateral con fines comparativos. Se encontró receso angular en treinta y

tres pacientes (a siete pacientes no se les pudo practicar el examen). Se clasificó dicho receso teniendo en cuenta su extensión en grado I de 0 a 90°, grado II de 90 a 180°, grado III de 180 a 270° y grado IV de 270 a 360°.

No se encontró una relación importante entre el grado de lesión angular con la cantidad de hipema inicial ni con la frecuencia de los resangrados, pero en cambio sí es de llamar la atención que de los ocho casos que evolucionaron con glaucoma, cinco tenían un receso angular de 180° o más extenso.

Se encontró iridodiálisis en doce casos siendo en todos los casos menor de 90° de extensión. Es de hacerse notar la ausencia de goniosinequias teniendo en cuenta que en todos los casos se observaron signos de inflamación en el segmento anterior y no se usó agentes anti-inflamatorios en forma rutinaria.

AGUDEZA VISUAL: En el registro de la agudeza visual al ingreso se observaron las siguientes cifras en los ojos afectados:

de 20/20 a 20/30	diez pacientes.
de 20/40 a 20/80	cinco pacientes.
de 20/100 a 20/400	cinco pacientes.
de c.d. o menos	once pacientes.

En los estudios de control de los pacientes, se logró obtener una agudeza visual final ya estable de:

de 20/20 a 20/30	veinte pacientes.
de 20/40 a 20/80	tres pacientes.
de 20/100 a 20/400	tres pacientes.
de c.d. o menos	ocho pacientes.

Se encontró que las causas más frecuentes del deterioro visual final fueron las siguientes: hemorragia vítrea en diez casos, edema macular en siete casos.

TENSION OCULAR: La determinación de la tensión ocular se obtuvo al ingreso de los pacientes, durante su estancia hospitalaria y en cada consulta de control, efectuándose en la mayoría de los casos por el método de aplanación, y según las cifras obtenidas se clasificaron los pacientes a su ingreso en tres grupos: los que cursaron con hipertensión ocular fueron siete casos, con hipotensión ocular tres casos y con presión normal veintinueve casos.

De los siete pacientes con hipertensión ocular uno de ellos ameritó cirugía practicando lavado de cámara anterior por hipema grado III al re-sangrar al segundo día, evolucionando con tensiones oculares de 40 mm de Hg y presentar datos incipientes de impregnación hemática de la córnea, su evolución después de once meses de control es satisfactoria con a.v. 20/20 y tensión ocular de 14 sin medicación.

Los restantes seis pacientes fueron controlados bajo tratamiento médico con maleato de timolol al 0.25%, todos ellos mostrando una respuesta favorable.

Es de hacerse notar que a los siete pacientes (17.5%) se les detectó el aumento de la tensión ocular dentro de los treinta siguientes días al trauma y se consideran éstos como glaucomas secundarios de aparición temprana ya que es de todos bien conocido que entre el 6 y el 10% de los pacientes con hipema traumático evolucionan hacia un glaucoma secundario en una fase tardía, algunas veces años después del trauma inicial, pero el comportamiento de estos glaucomas es similar a los glaucomas crónicos de ángulo abierto.

CIRUGIA: Fueron intervenidos quirúrgicamente tres de los cuarenta pacientes (7.5%), siendo las indicaciones las siguientes:

Primer caso: Hipema grado III por resangrado, tensión ocular de 40 mm de Hg que no cede al tratamiento médico y datos incipientes de impregnación hemática de la córnea, se le practicó lavado de cámara con evolución satisfactoria después de once meses de control.

Segundo y Tercer caso: Ambos tienen una historia semejante, ingresaron seis días después del trauma, con hipema grado III, tensiones oculares dentro de límites normales y después de diez días de evolución el

hipema no se había reabsorbido e iniciaba su organización, por lo que se les practicó lavado de cámara anterior, en el post-operatorio se les encontró hemorragia vítrea importante, tensiones oculares dentro de límites normales y después de un mes y medio de control dejan de acudir a la consulta.

CONCLUSION:

En el presente estudio se encontraron los siguientes resultados que se comparan con los de otros autores que manejaron el hipema traumático con los mismos lineamientos terapéuticos que en el presente estudio. En la columna de la izquierda se registran los datos del presente estudio y en la derecha la de otros autores.

A.V. de 20/40 o menos.	35 %	25-50%
Casos quirúrgicos.	7.5%	5-10%
Resangrados.	7.5%	20%
Glaucoma.	17.5%	7%
Hemorragia vítrea.	25 %	8%
Subluxación de cristalino.	7.5%	8%

Es de llamar la atención a la poca importancia que se le dá en la literatura revisada sobre hipema traumático a la presencia de lesiones angulares, ya que en los estudios publicados solamente el del Dr. Felipe Mata Flores "Receso Angular Traumático", se hace mención de dichas lesiones.

En el presente trabajo, es importante hacer notar que el 100% de los pacientes tuvieron algún grado de receso angular, y que el 63.5% de los pacientes que evolucionaron con glaucoma de aparición temprana tuvieron un receso angular mayor de 180°, por lo que se puede considerar al receso angu-

lar según su extensión, como un factor de pronóstico hacia que el paciente tiene mayor oportunidad de presentar un glaucoma secundario ya sean en su fase temprana o tardía.

Tomando en cuenta la gravedad de las lesiones mencionadas y su repercusión que en alguna manera pudieran tener sobre la agudeza visual en una forma definitiva, se debe considerar al hipema traumático como un signo - importante de trauma ocular y no simplemente como la presencia de sangre en cámara anterior.

BIBLIOGRAFIA

- Sears, M.L. Surgical Management of Black Ball Hyphema. Trans. Am. Acad. Ophthalmology. 74: 820-827. 1970.
- Paton, D. and Craig, J. Management of Iridodialysis Ophthalmology Surgery. 4 (1): 38-39. 1973.
- Howard, G.M., Hutchinson, B.T. y Frederick, A.R. Hyphema Resulting from Blunt Trauma: Gonioscopic, Tonographic and Ophthalmoscopic Observation Following Resolution of a Hemorrhage. Trans. Am. Acad. Ophthalmology. - 69: 294-306. 1965.
- Paton, D. Traumatic Hyphema. High Lights of Ophthalmology. 102-107. 1978-1979.
- Mata-Flores, F. Receso Angular Traumático. Anal. Soc. Mex. Oftal. 54: 243-259. 1980.
- Wilson, F. Traumatic Hyphema. Pathogenesis and Management. Ophthalmology 87: 910-919. 1980.
- Rakusin, W. Traumatic Hyphema. Am. J. OphtahImology. 74: 284-292. 1972.
- Edwards, W.C. Monocular Versus Binocular Patching in Traumatic Hyphema. Am. J. Ophthalmology. 76: 359-362. 1973.
- Read, J. y Goldberg, M.F. Comparison of Medical Treatment of Traumatic Hyphema. Trans. Am. Acad. Ophthalmology - O. 78: O.P. 799-OP 815. 1974.
- Brodrick, J.D. Corneal Blood Staining After Hyphema. Br. J. Ophthalmology. 56: 589-593. 1972.
- Yasuma, E. Management of Traumatic Hyphema. Arch. Ophthalmology. 91: 190-191. 1974.
- Coles, W.H. Traumatic Hyphema: An Analysis of 235 Cases. South Med. J. 61: 813-816. 1968.