

Hemorragia supracoroidea masiva

J. García Arumí

Hospital Vall d'Hebron
Institut
de Microcirurgia
Ocular
Barcelona

Resumen

La hemorragia supracoroidea masiva es una de las principales complicaciones severas de la cirugía intraocular, infrecuente pero preocupante. Presentamos una revisión de este tema poniendo especial interés en la etiología, prevención y tratamiento de esta patología. La posibilidad de realizar un tratamiento quirúrgico eficaz de la hemorragia supracoroidea masiva es una opción existente y que puede permitir llegar a unos resultados funcionales y anatómicos bastante satisfactorios en algunos casos, si realizada de manera correcta y en el momento óptimo.

Resum

L'hemorràgia supracoroidea massiva és una de les principals complicacions greus de la cirurgia intraocular, infreqüent però preocupant. Presentem una revisió d'aquest tema, posant especial interès en l'etiologia, prevenció i tractament d'aquesta patologia. La possibilitat de realitzar un tractament quirúrgic eficaç de l'hemorràgia supracoroidea massiva és una opció actualment existent i que permet arribar a resultats funcionals i anatómics prou satisfactoris en alguns casos, si és realitzada de la manera correcta i en el moment òptim.

Summary

Massive suprachoroidal hemorrhage is one of the main severe complications of intraocular surgery, infrequent but bothersome. We present a revision of this topic with special interest in etiology, prevention and treatment of this disease. The surgical approach is an efficient therapeutic option that is now available; it allows satisfactory functional and anatomic results in some cases if performed correctly and with the optimum timing.

La palabra "hemorragia supracoroidea masiva" (HSM) supone la ruptura de las ramas de las arterias ciliares posteriores largas o cortas tras un periodo de hipotonía que aparece tras un traumatismo penetrante o cirugía intraocular.

Consideramos que la hemorragia supracoroidea es masiva cuando más del 50% de la cavidad vítrea está ocupada por la hemorragia.

Etiología

Las etiologías más frecuentes son: Traumatismo ocular (35%), seguido de cirugía de catarata (30%), cirugía de glaucoma (17%), queratoplastia penetrante

(6%), vitrectomía pars plana (3%), implantes secundarios de LIO (3%) y otras patologías.

Estudios epidemiológicos han demostrado que la HSM aparece en un 0,19% de todas las cirugías intraoculares. Considerando cada procedimiento quirúrgico específico, aparece HSM en 0,16% de procedimientos relacionados con el cristalino, en 0,15% de las cirugías de glaucoma, en 0,41% de las cirugías vitreoretinianas y en 0,56% de las queratoplastias.

Factores de riesgo

Hay factores que aumentan el riesgo de HSM, siendo el más importante la *miopía patológica* (eje axial

Correspondencia:
J. García Arumí
Institut de Microcirurgia
Ocular
Moner, 10
08022 Barcelona

mayor de 25mm); en estos ojos la rigidez escleral está muy disminuida y la fragilidad vascular es mayor. De todos los pacientes que sufren una HSM el 52% son casos con miopía magna. Otros factores de riesgo son la hipertensión arterial (39%), arteriosclerosis sistémica y presión intraocular elevada.

Los factores de riesgo peroperatorios son: hipertensión arterial, hipotonía intraocular prolongada, manipulación escleral -especialmente en casos reintervenidos-, uso extenso de crioterapia y fotocoagulación retiniana -siendo más peligrosa la aplicación transescleral de la misma-.

La mayoría de los pacientes evolucionan desfavorablemente si se dejan sin tratar, dando lugar a desprendimiento de retina, proliferación vitreoretiniana, glaucoma neovascular y ptisis bulbi.

Manejo peroperatorio

Cuando aparece HSM en una cirugía, el manejo intraoperatorio del caso implica el cierre inmediato de la herida quirúrgica. Esta suele ser una acción difícil ya que la alta presión intraocular y el prolapso del vítreo o otras estructuras intraoculares a través de la herida limitan el correcto y rápido cierre de la misma. El cierre de la herida permitirá lograr parar el sangrado. Es aconsejable no realizar esclerotomías de drenaje urgentemente, ya que inducen una hipotonía transitoria y el riesgo de resangrado es alto; asimismo la manipulación escleral necesaria para realizar las esclerotomías puede romper otros vasos coroideos, provocando la salida rápida de la sangre coroidea, que inducirá en este ojo alto de presión, una incarceration retiniana en las esclerotomías o también roturas retinianas. Asimismo en muchas ocasiones la sangre coagulada (la sangre coagula en pocos minutos) no puede salir a través de la esclerotomía realizada para ese fin.

Manejo quirúrgico de HSM

El abordaje quirúrgico es distinto si la hemorragia coroidea es sectorial o masiva.

En las hemorragias supracoroideas que no afectan la retina y coroides posterior, el mejor tratamiento es el control médico de la presión intraocular y la inflamación hasta que el desprendimiento de coroides se resuelve.

En los casos de HSM la cirugía vitreoretiniana más tardía es la mejor opción. Hay algunas situaciones

en que una hemorragia supracoroidea sectorial debe tratarse con cirugía vitreoretiniana. Este es el caso cuando hay vítreo encarcerado en la herida escleral, cuando hay restos de cristalino intraoculares, hemorragia vítrea o desprendimiento de retina exudativo, hemorrágico o regmatógeno (Figura 1).

El manejo preoperatorio de la presión intraocular puede disminuir el riesgo de resangrado durante la cirugía. Los esteroides sistémicos preoperatorios pueden ayudar a estabilizar la vascularización coroidea y disminuir la inflamación intraocular inducida por la HSM. Nosotros usamos prednisona oral a la dosis de 1 mg/ kg/ día en el intervalo entre la aparición de la HSM y la cirugía vitreoretiniana.

Con ultrasonidos en modo A y modo B dinámico se controla la HSM hasta que se observa una correcta lisis del coágulo. Un intervalo de dos semanas antes de la segunda intervención permitirá la mayor reducción de la sangre supracoroidea, ya que la lisis del coágulo ya habrá sucedido tras este periodo de tiempo.

Se prefiere realizar la segunda cirugía con anestesia local. Esto es debido a que la anestesia general se ha relacionado con algunos casos de HSM debido a los vómitos postoperatorios que pueden aparecer.

Una cánula de infusión de 23 Gauge es introducida en cámara anterior en el cuadrante inferotemporal y es conectada a la bomba de presión con infusión de 20 a 25 mm Hg (Figura 2).

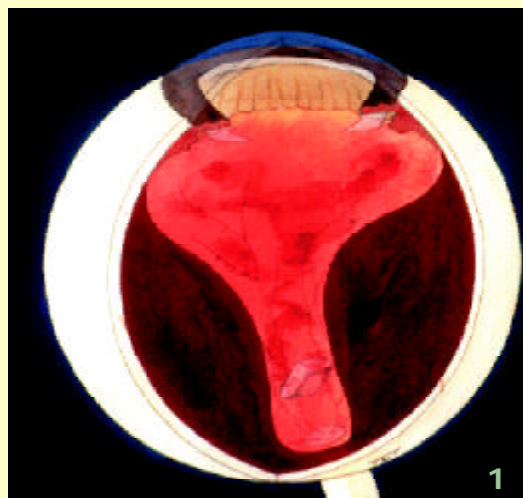


Figura 1.
Hemorragia supracoroidea masiva con hemovítreo y restos de cristalino en vítreo

Figura 2.
Cánula de infusión
en cámara anterior
y esclerotomía de drenaje

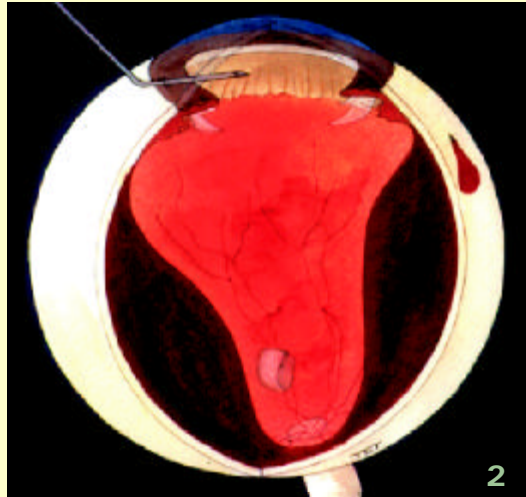


Figura 3.
Imagen de la realización
de la vitrectomía
con cánula de infusión
en pars plana

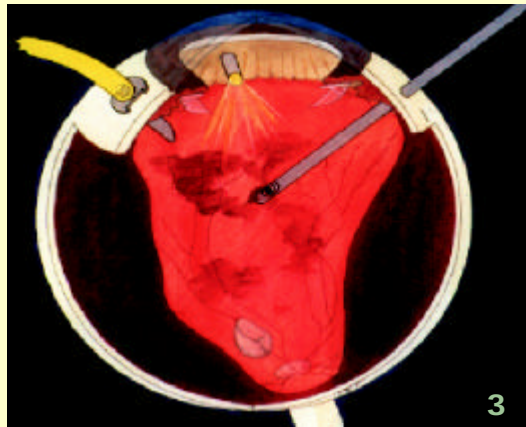
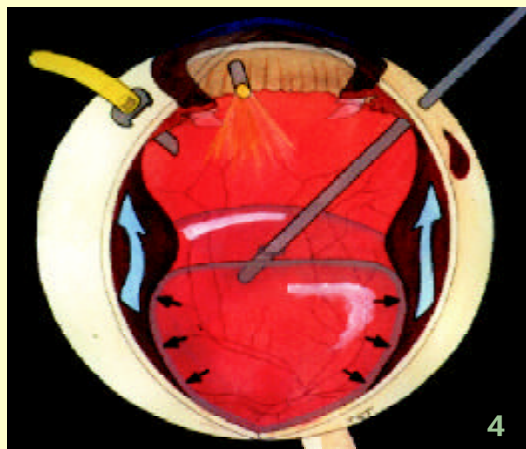


Figura 4.
Esquema mostrando
como el PFCL desplaza
anteriormente
la hemorragia
supracoroidea
permitiendo su drenaje



En el cuadrante de mayor desprendimiento de coroides se realiza una esclerotomía radial de 4 mm. Cuando la esclerotomía es casi de todo el grosor se realiza diatermia para cerrar los vasos coroideos. Con una aguja de Vicryl de 7/0 se realiza una punción y corte en el lecho de esclera remanente, permitiendo así que la hemorragia supracoroidea salga.

Cuando se ha logrado la reaplicación de parte de la coroides periférica, puede colocarse la cánula de infusión en el cuadrante de menor desprendimiento de coroides. Si es muy difícil ver la cánula de infusión, puede introducirse una nueva cánula de infusión con luz por una esclerotomía superior.

Se realiza la vitrectomía (Figura 3) con la ayuda de un sistema de campo amplio con una lente epicorneal de 130-160°. Las uniones del vítreo al segmento anterior y los restos de cristalino deben eliminarse primero. Una vez comprobado que el vítreo y la retina no están encarcelado en el polo anterior, procedemos a inyectar perfluorocarbón líquido, de manera que la sangre es empujada hacia la esclerotomía anterior (Figura 4). Pueden realizarse otras esclerotomías si la sangre supracoroidea no drena por la primera que hemos realizado. A medida que la sangre drena, más PFCL se debe inyectar hasta llegar al nivel de las esclerotomías, para conseguir drenar la mayor cantidad de hemorragia posible.

Cuando la HSM se asocia a desprendimiento de retina (DR) o hemorragia vítrea (HV) debe extremarse las precauciones para no provocar desgarros yatrogénicos. En estos pacientes el PFCL es muy útil ya que inyectándolo detrás de la hialoides posterior, permite mantener alejada la retina hacia atrás y la vitrectomía puede realizarse de manera más segura. Se colocará la banda escleral, la retina es aplicada con PFCL y aire, se aplica fotocoagulación láser en todos los agujeros y desgarros retinianos y se realiza el taponamiento con gas perfluoropropano al 12-15 % o aceite de silicona según la extensión y características del desgarro o desgarros.

Estudio clínico

Hemos estudiado de manera prospectiva y no randomizada los 28 casos consecutivos de pacientes con HSM tratándolos con esta técnica. En las imágenes a, b y c se muestran imágenes clínicas pre y postoperatorias de uno de los casos. La HSM sucedió en cirugías de catarata en 20 pacientes, en procedimientos combinados (catarata y trabeculectomía) en 5 y durante vitrectomía en 3 casos. La AV preoperatoria oscilaba entre percepción de luz y movimiento de

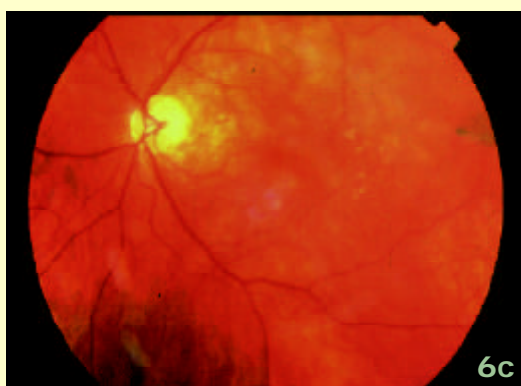
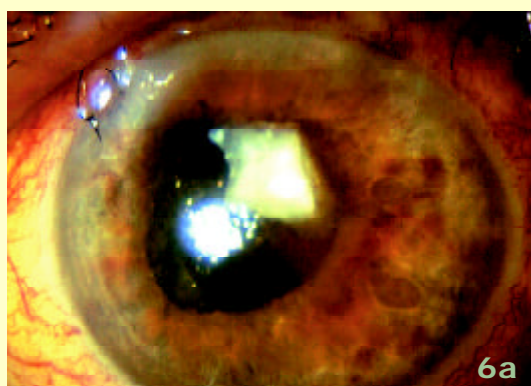
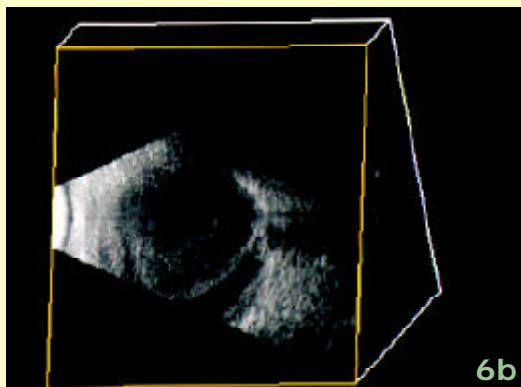
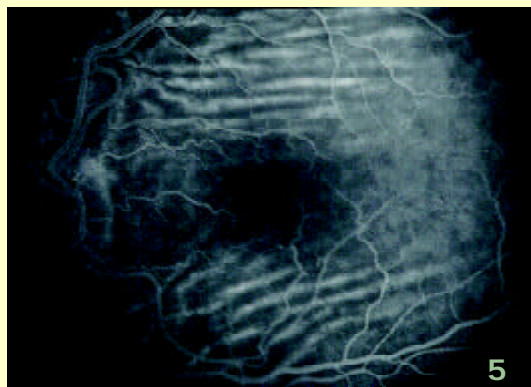


Figura 5.
Aspecto de los pliegues coroides en angiografía fluoresceínica

Figura 6.
Paciente de 72 años, con antecedentes de HTA, que durante la facoemulsificación sufre rotura capsular. El estrés quirúrgico sube la presión a 20/13 y las maniobras de rescado del núcleo provocan hipotonía marcada.

Imagen a: Aspecto del polo anterior previo a la vitrectomía por HSM, con edema corneal, restos de masas cristalínicas y desprendimiento de coroides que se visualiza en el área pupilar.

Imagen b: Ecografía tridimensional con desprendimiento de coroides masivo superior.

Imagen c: Aspecto postoperatorio del caso

manos. La cirugía se realizó cuando se observó la adecuada lisis del coágulo, siendo esta observada entre los días 10 y 14, con una media de 10,5 días.

Se realizaron de una a cuatro esclerotomías (media de 2), seguido de vitrectomía, inyección de PFCL consiguiendo la reaplicación coroidea y retiniana. En 12 casos se procedió a la endofotocoagulación con láser de diodo quirúrgico de los desgarros retinianos periféricos. En 6 casos fue necesaria la retinotomía periférica de relajación. Se utilizó C3F8 como taponador en 12 casos, usando aceite de silicona en los 16 casos restantes.

La reaplicación retiniana y coroidea se consiguió en todos los casos a los 6 meses, consiguiéndolo con una (22 casos) o dos cirugías (6 casos). Los pliegues coroides persistieron a los 6 meses en 12 casos (42,8%) (Figura 5). Áreas de hipertrofia/atrofia del epitelio pigmentado retiniano en el polo posterior se observaron en 10 casos (35%). El aceite de silicona se extrajo en 16 casos, y se dejó el aceite en la

cavidad vítea en 2 casos por la hipotonía que presentaban.

En 5 casos se observó proliferación epimacular postoperatoria que precisó extracción quirúrgica, queratopatía bullosa en 2 casos que precisó queratoplastia (Figura 6). La agudeza visual final osciló entre percepción de luz y 0,4, con una media de 0,25.

Con esta técnica hemos conseguido un resultado anatómico y visual satisfactorio. El uso del sistema de campo amplio durante la intervención facilita la visualización de la HSM en su totalidad y el PFCL permite la evacuación de la hemorragia coroidea a través de la esclerotomía anterior. El aceite de silicona debería reservarse para los casos más complicados con desprendimiento de retina, ya que permite un mejor control postoperatorio; en la mayoría de los casos debería realizarse la extracción del mismo a los dos meses, excepto cuando hay severa hipotonía ocular.

Esquemas del procedimiento quirúrgico realizados por el Dr. Josep Rafart Arumí.

Bibliografía recomendada

- Reynolds MG, Haimovici R, Flynn HW Jr, *et al.* Suprachoroidal hemorrhage: clinical features and results of secondary surgical management. *Ophthalmology* 1993;100:460-5
- Welch JC, Spaeth GL, Benson WE. Massive suprachoroidal hemorrhage: follow-up and outcome of 30 cases. *Ophthalmology* 1988;95: 1202-6.
- Lakhanpal V, Schoket SS, Elman MJ, Nirankari VS. A new modified vitreoretinal surgical approach in the management of massive suprachoroidal hemorrhage. *Ophthalmology* 1989;96:793-800.
- Spaeth G, Baez K. Long term prognosis of eyes having had operative suprachoroidal expulsive hemorrhage. *Gr J Ophthalmol* 1994;3:159-63.
- Gressel MG, Parrish RK II, Heuer DK. Delayed nonexpulsive suprachoroidal hemorrhage. *Arch Ophthalmol* 1984; 102:1757-60.
- Abrams GW, Thomas MA, Williams GA, Burton TC. Management of postoperative choroidal hemorrhage with continuous-infusion air pump. *Arch Ophthalmol* 1986; 104:1455-8.
- Desai UR, Peyman GA, Chen CJ, *et al.* Use of perfluoroperhydrophenantrene in the management of suprachoroidal hemorrhages. *Ophthalmology* 1992;99:1542-7.