

## NUESTRA CONDUCTA EN EL DESPRENDIMIENTO DE RETINA POR AGUJERO MACULAR

HILTON ROCHA y CHRISTIANO BARSANTE\*

Belo Horizonte, Brasil

La rareza de los desprendimientos de retina, originados por "agujero macular", se deja ver por las estadísticas que oscilan entre 0.5% (Howard & Campbell, 1969), y 4% (Cattaneo, 1956), del total de desprendimientos de retina examinados.

En nuestra estadística referente a los últimos cinco (5) años, en 865 desprendimientos regmatogénicos, encontramos 19 subordinados a "agujero macular"; esto representa 2.2% de agujeros maculares con indicación quirúrgica. La gravedad de los casos deriva de su propia localización, y principalmente del sitio noble en donde se instala el desgarró, localización que ensombrece el pronóstico y dificulta la terapéutica.

El acceso es siempre difícil, exigiendo inclusive la resección temporaria de por lo menos dos músculos (recto lateral y oblicuo inferior); esta dificultad es agravada por las estructuras expuestas durante la vía de acceso (vorticosas, ciliares, etc.), y culminada por una esclera macular de difícil laminación (en general miopes), y un nervio óptico adyacente vulnerable, por lo tanto, máximo cuando se utiliza la criopexia (que podrá ser usada, pero con mucha cautela).

De todo esto se comprende la preocupación permanente de los retinólogos, con el trato del problema.

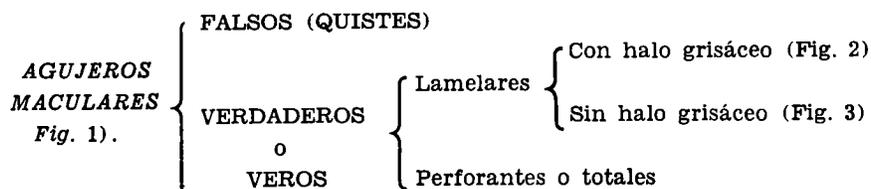
Antes de abordar propiamente las técnicas quirúrgicas, y referirnos a nuestra conducta, veamos algunas palabras sobre "agujero macular".

---

\* De la Clínica Oftalmológica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Minas Gerais (Belo Horizonte-Brasil).

I) *Agujero macular*

Dada la falta de uniformidad en la nomenclatura y principalmente en los conceptos, vamos a adoptar la siguiente clasificación:



Podríamos sintetizar la génesis de los “agujeros maculares” subordinándolos a dos factores: edema macular quistoide intra-retiniano, y sufrimiento del epitelio pigmentario. El edema macular quistoide conduce a los llamados “agujeros lamelares” o incompletos, en cuyo fondo permanecen las capas más externas de la retina. Para que un agujero perforante (completo o total) se instale, es necesario también el comprometimiento de estas capas externas, atribuible al sufrimiento del epitelio pigmentario.

Como todos sabemos, es muy importante esta diferenciación, para comprender el por qué la gran mayoría de los “agujeros maculares” no lleva al desprendimiento de retina, y son compatibles con buena visión. Sucede que en esos casos no están lesionadas las capas nobles más externas de la retina, no exigiendo por lo tanto un tratamiento especial. Cuando surgió la fotocoagulación, esos “agujeros de mácula” eran una de sus grandes indicaciones. Actualmente ninguno de nosotros se preocupa en hacerla, pudiendo hasta afirmar que se contraindica, pues, por más blanda y limitada que sea, irá a aumentar el escotoma central, sin mayores ventajas.

De inicio una duda inquietaba nuestro espíritu, y es que dos modalidades bien distintas de agujeros lamelares nos exhibe la clínica: una con su contorno rojo-rosáceo de una retina oftalmoscópicamente normal, y otra con halo grisáceo levemente saliente, circular, envolviendo el agujero. Se creía de inicio que ese halo grisáceo anular significaba un desprendimiento incipiente de la retina, y exigía la seclusión y el bloqueo como profilaxis de desprendimiento total. Actualmente los conceptos se modifican, no sólo porque sabemos que muchos de esos agujeros aparentes son apenas “quistes”, sino también porque el consenso generalizado es que la mayoría de los agujeros son lamelares (inocentes) y no perforantes.

NUESTRA CONDUCTA EN EL DESPRENDIMIENTO DE RETINA

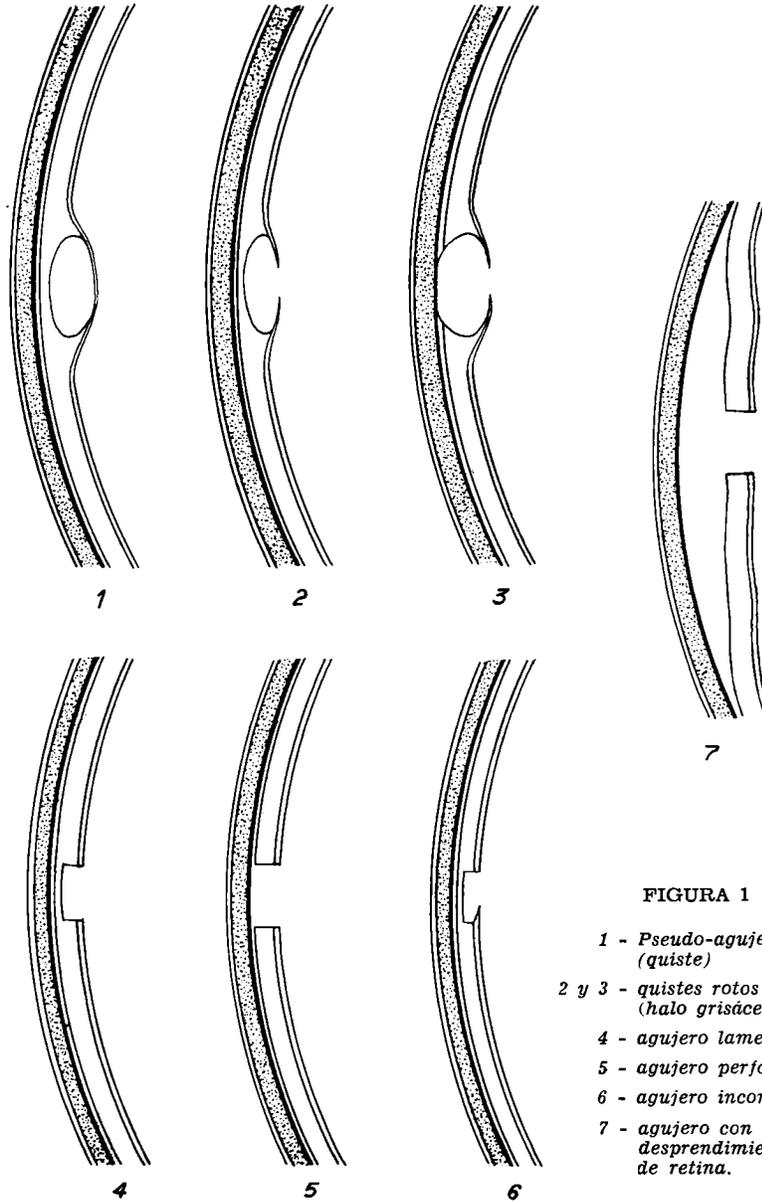


FIGURA 1

- 1 - Pseudo-agujero (quiste)
- 2 y 3 - quistes rotos (halo grisáceo)
- 4 - agujero lamelar
- 5 - agujero perforante
- 6 - agujero incompleto
- 7 - agujero con desprendimiento de retina.

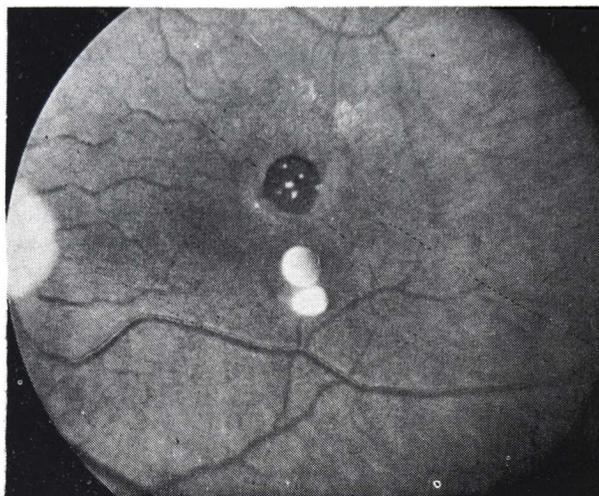


FIGURA 2

*Agujero con halo grisáceo (quiste roto). Retinografía e  
Concreción blanca en el fondo del ag*

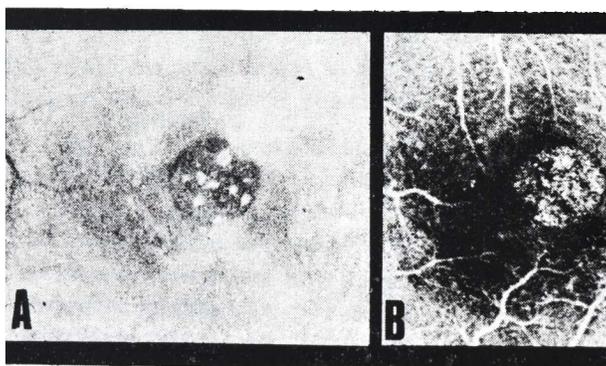


FIGURA 3

*Agujero sin halo grisáceo. A y B, retinografía simple y  
biomicroscópica (concreciones en el fo*

#### NUESTRA CONDUCTA EN EL DESPRENDIMIENTO DE RETINA

Es así que, gracias principalmente a BUSACCA y al uso más generalizado y consciente de la lente de GOLDMANN (o GOLDMANN-BUSACCA), podemos diferenciar bien un agujero de un quiste de mácula. En este último, la línea del perfil anterior de la retina (LPA), está bien diferenciada, aunque a veces se necesite de alguna experiencia para alcanzarla, cuando el quiste se proyecta hacia adelante, desplazando la línea del perfil anterior.

Esos quistes, descritos por BUSACCA como pseudo-quistes disecantes, se acompañan con frecuencia de fina lámina de líquido interpuesto entre las capas externas e internas de la retina, a manera de retinosquisis. Ese pseudo-quiste (o simplemente quiste), cuando se rompe se transforma en "agujero lamelar", dando aquella clásica imagen de un halo grisáceo, y que nos llevó de inicio a creerlo un desprendimiento incipiente de la retina, y justificar la acción fácil y aparentemente heroica de la fotocoagulación. Actualmente el problema está más asentado, y los oculistas en general ya no ven tales casos como indicación número uno de la fotocoagulación. Por otro lado se sabe que el agujero macular, responsable por desprendimiento, es el perforante; mas no es fácil cuando no hay desprendimiento, principalmente en casos donde el plano pigmentario parece puro en el fondo del agujero, afirmar si es lamelar o perforante. Se podría pensar, ante la duda, en hacer una fotocoagulación profiláctica del desprendimiento (como casi todos nosotros hacíamos en el pasado). Si recordáramos que esos casos en su gran mayoría son lamelares (por lo tanto sin riesgo de desprendimiento) y que mantienen una visión más o menos útil (a veces buena), sería en general iatrogénica y no terapéutica la fotocoagulación.

En lo máximo, se justificaría una tentativa de oclusión profiláctica del agujero, en casos con visión inferior a 1/10 y en miopes (principalmente cuando el ojo contralateral mostrara desprendimiento anterior), sin olvidar que la coroidosis macular es un handicap desfavorable a la fotocoagulación.

MARGHERIO & SCHEPENS (1972), cuando registraron su desprendimiento del polo posterior tipo I, de cierto modo reconocieron esos conceptos, al abstenerse de fotocoagulación o de cualquier otro tratamiento; fuese un desprendimiento vero, y no se justificaría bien la abstención.

La conclusión por lo tanto es de que son muy raros los desprendimientos consecuentes a un "agujero macular"; mas existen, y es lo que pasaremos a considerar.

II) *Agujeros maculares perforantes con desprendimientos consecuentes de retina*

Y cuando existen como causa efectiva del desprendimiento, se exhiben en general con características propias: desprendimiento posterior, poco móvil, de evolución lenta, con los límites habitualmente no ultrapasando la línea ecuatorial. Dada entonces la dificultad de diferenciar un agujero perforante (responsable por lo tanto), de un lamelar o quiste (inocente por lo tanto), debemos siempre ser cautelosos cuando a plano quirúrgico se refiere, y seguir siempre el concepto generalizado, prudente y sabio: en cualquier desprendimiento con agujero macular aparente, en que se identifiquen otras roturas más periféricas, *debemos actuar quirúrgicamente como si la mácula fuese inocente.*

Ahora bien, si estamos convencidos de la responsabilidad del "agujero macular", ¿cuál técnica debemos adoptar? ¿Cómo aproximar la retina a la coroides? ¿Cómo y cuándo cauterizar?

BANGERTER, sugirió una diatermocoagulación transvítrea (1940); debemos también mencionar que el propio BANGERTER se manifestó contrario a la fotocoagulación en los "agujeros maculares" sin desprendimiento (1960).

Mas las técnicas habitualmente aconsejadas viran hacia una indentación directa a nivel de la mácula, para al mismo tiempo inducir la retinopexia con diatermia o fotocoagulación (más raramente la crio por la proximidad del nervio óptico).

Son siempre técnicas quirúrgicas difíciles, traumatizantes, demoradas; citemos algunas:

- 1) "Sling technique" (MARGHERIO & SCHEPENS): resección temporaria de por lo menos dos músculos (recto lateral y oblicuo inferior), faja de silicone nº 40 de XII a VI horas (de la inserción del recto superior al recto inferior), pieza de silicone surcada de 8 mm. nº 219 colocada bajo la faja a nivel de la mácula. Pero sólo aconsejada para los casos malos (volveremos a comentarla).
- 2) Marsupialización o bolsa escleral de PAUFIQUE, con o sin lamelar contemporánea.
- 3) Cerclaje oblicuo: sin punción (tipo PANNARALE) o con punción (tipo MORTADA).
- 4) CUSTODIS-LINCOFF, macular con criopexia (tipo THEODOSIADIS).

#### NUESTRA CONDUCTA EN EL DESPRENDIMIENTO DE RETINA

- 5) Implante metálico, originalmente ideado por LINNEN (1958) y ROSENGREN (1960), mas, a partir de 1964, bien sistematizado por KLOTI. Con fotocoagulación.

En fin, las técnicas se suceden, exactamente porque ninguna de ellas huye de la complejidad del acto quirúrgico, de la precariedad inevitable de los resultados funcionales y de los riesgos que naturalmente ellas envuelven.

Fue pensando así que, con miras especialmente al tipo II de desprendimiento posterior, desarrollamos en nuestro servicio (SOARES-BARSANTE, 1969), una técnica que no tiene en verdad una total originalidad; un huevo de Colón.

En resumen: se aplica un CUSTODIS-LINCOFF en un sector indiscriminado, abarcando 1-2 cuadrantes (de preferencia temporal por la facilidad técnica, pero también porque allí reside la línea natural de progresión de esos desprendimientos), con criopexia blanda a su nivel. Sin punción y sin desinserción muscular. El objetivo es elevar la Po (40-50 mmHg). Después de 24-72 horas se reabsorbe el líquido permitiendo fotocoagular la perforación macular responsable.

La reabsorción más lenta del líquido es en general fruto de la antigüedad del desprendimiento, que eleva la tensión coloido-osmótica del líquido subretiniano, conforme nos mostró GOERTZ (1963). Conviene el registro de dos hechos importantes:

- a) En general la retina está "seca" 24 horas después de la cirugía (como máximo 48 a 72 horas). No debemos postergar la fotocoagulación, pues esta situación es transitoria, y en pocas horas se podrá rehacer el desprendimiento; esto nos ocurrió en un caso, viéndonos obligados a una segunda cirugía.
- b) En general se trata de altos miopes, con coroidosis miópica, cuya despigmentación dificulta o imposibilita la fotocoagulación complementaria (por mala visualización o por coagulación inalcanzable). Aconsejamos en estos casos realizar una diatermocoagulación macular bajo control oftalmoscópico, en el mismo acto quirúrgico, o sea al colocar el implante escleral temporal, de modo que la cirugía, que ha sido programada para dos tiempos, queda reducida a solo uno, quedando de esta forma sustituida la fotocoagulación complementaria por la diatermocoagulación macular, o por cautelosa crioterapia (en los casos de coroidosis menos intensa, o de agujeros de mayor diámetro).

HILTON ROCHA Y CHRISTIANO BARSANTE

No nos olvidemos que la diatermia es más agresiva a la esclera que la crioterapia, y que estamos en presencia de una esclera macular muy fina en altos miopes. Diatermia o crioterapia siempre realizada bajo control oftalmoscópico.

Aunque SOARES-BARSANTE hayan desarrollado esta técnica desconociendo cualquier otro trabajo en el mismo sentido, es justo que aquí registremos la siguiente citación de FRANCOIS (1967), que entonces desconocíamos:

“Il y a une autre raison pour laquelle nous croyons que l'hypothèse de GRIGNOLO (1960) est valable. Dans le décollement rétinien avec trou maculaire, il est souvent vain d'attendre la réapplication de la rétine par le repos avant de pouvoir procéder à la photocoagulation. Dans quelques uns de ces cas nous avons établi un barrage équatorial à l'aide d'un fil d'ARRUGA et placé, au niveau de la moitié temporale, un implant d'après la méthode de CUSTODIS. Par la seule réduction du volume du globe oculaire et par l'hypertension oculaire qui en résulte, nous avons réussi à rétablir le contact entre la rétine et la choroïde, également dans la région centrale”.

Es de afirmar que MEYER-SCHWICKERATH (1961) tuvo mucho antes la misma idea, al desarrollar su técnica en dos tiempos (a veces uno sólo), que inicialmente tuvo el mismo destino que hoy nos preocupa (desprendimiento a nivel del polo posterior). La única diferencia es que nosotros no realizamos punción evacuadora, que él realiza en un primer tiempo. Cuando no puede fotocoagular, realiza catolisis.

En 1965, MEYER-SCHWICKERATH, nos daba con su técnica 80 pacientes curados, de un total de 106, lo que representa un 75%. Es realmente impresionante el número de agujeros maculares perforantes, por él operados. El mejor resultado visual fue 5/20, pero en la mayoría de las veces mucho menos de 5/20.

CATTANEO, nos dio en 1957, con su estadística personal, una minuciosa revisión de la literatura, que podemos considerar una revisión anterior a la era de la fotocoagulación, no muy optimista.

Mas volvamos a nuestra técnica, reconocidas desde luego aquellas prioridades. La originalidad de la conducta adoptada por nosotros reside en la introflección hipertensiva, en un local arbitrario, distante de la perforación causal. Nos parece innecesaria la punción evacuadora, y de gran mérito la posibilidad de una discreta pero bien localizada diatermocoagulación (cuando la fotocoagulación es inalcanzable).

#### NUESTRA CONDUCTA EN EL DESPRENDIMIENTO DE RETINA

Nuestra estadística es pequeña con esta técnica, mas es promisoría, razón por la cual la traemos a vuestro conocimiento.

Como inicialmente registramos, nuestra estadística referente a los últimos cinco años reúne un total de 865 casos de desprendimientos regmatogénicos, de los cuales 19 causados por "agujero macular", o sea 2.2% con indicación quirúrgica.

De esos 19 casos, 6 eran casos malos: por ser desprendimientos totales, o por el mal estado del vítreo (tipo III), exigiendo por lo tanto que se partiese para indentaciones directas; 2 fueron considerados inoperables, y los otros 4 casos fueron sometidos a implante metálico de KLOTI, fotocoagulación sin vaciamiento, con un insuceso.

En 13 de los 19 casos, o sea en los casos del tipo II (68% del total), consideramos justificada la realización de nuestra técnica. De los 13 ojos con desprendimiento por agujero macular, -1 era emétrope, 12 eran miopes: tres con miopía de 5 a 10 D, cinco con miopía de 10 a 20 D, y cuatro con miopía de más de 20 D. Coroidosis macular intensa en 9 casos, y moderada en 3. Cinco afáquicos.

#### *Desprendimiento posterior de los grandes miopes.*

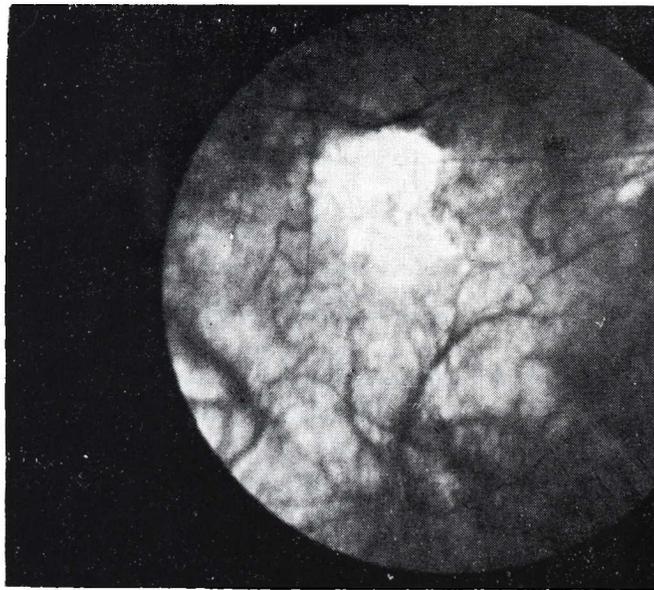
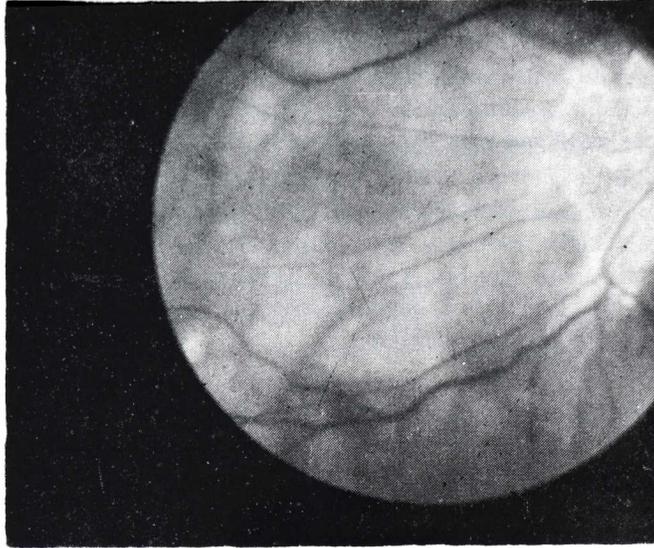
Por edad, los 13 casos se distribuían en la siguiente forma:

30-40 años	(1) uno
40-50 años	(5) cinco
50-60 años	(4) cuatro
60-70 años	(3) tres

De los 13 casos operados, 9 fueron curados; los cuatro (4) restantes exigieron una re-intervención, siendo en uno de los casos re-operados la repetición de nuestra técnica, con diatermocoagulación per-operatoria (coroidosis macular intensa, que impidió el éxito de la fotocoagulación en la primera cirugía), ahora con buen suceso. Las otras tres re-intervenciones fueron por la técnica de KLOTI, sin vaciamiento. De lo anterior se deduce que 10 de los 13 casos operados por nuestra técnica fueron curados, o sea 76%.

Vamos a ejemplificar con uno de ellos (Figs. 4 y 5), antes y después de la cirugía, en un paciente alto miope, con extensa coroidosis miópica, que presentó el mismo desprendimiento en los dos ojos.

HILTON ROCHA Y CHRISTIANO BARSANTE



**FIGURAS 4 y 5**  
*Documentación retinográfica de uno de nuestros casos: antes  
cirugía bien sucedida.*

## NUESTRA CONDUCTA EN EL DESPRENDIMIENTO DE RETINA

### *Comentarios*

Se siente un cierto radicalismo en las posiciones adoptadas por diversos autores, justificable por las estadísticas que presentan, por la conceptualización todavía no sedimentada de un "agujero macular", y por la real rareza de estos agujeros como causa efectiva de un desprendimiento.

Por ejemplo, MEYER-SCHWICKERATH, empleó su técnica prácticamente en todos sus casos (más de un centenar), con cerca de 80% de éxito.

KLOTI, preconiza su técnica (implante metálico), aunque reconociendo lo trabajosa y difícil que es, hasta que surja una más simple que le proporcione idénticos resultados.

GOMBOS, aconseja la simple fotocoagulación, asociada a implante de KLOTI, cuando la fotocoagulación solamente no sea efectiva.

MARGHERIO & SCHEPENS (1972), hablan con autoridad de 61 casos de "agujeros maculares" (sobre 10.538 ojos con desprendimiento de retina), adoptando una conducta ecléctica, que nos parece muy aceptable: para el desprendimiento tipo II, que no ultrapasa el ecuador y no exhibe tracciones vítreas, el tratamiento fue apenas drenaje asociado a fotocoagulación, o diatermia, *sin ninguna indentación*. En los desprendimientos tipo III (alta miopía, tracción vítrea, desprendimiento alcanzando la ora serrata), aconsejan un buckling macular, a través de "sling technique".

Esta conducta ecléctica es la que también preconizamos nosotros, con la diferencia apenas de escuela, pues nuestra tendencia siempre es no puncionar, que es diferente de la orientación de SCHEPENS. Por lo tanto en lugar de puncionar, hacemos un CUSTODIS-LINCOFF, que indirectamente produciría el mismo resultado, sin correr el riesgo, a nuestro parecer, de los inconvenientes de la punción; y en los casos malos (tipo III), damos preferencia a la técnica de KLOTI, con el mismo objetivo de la "sling technique", también sin vaciamiento. La discordancia es apenas de detalles.

De aquellos 61 casos de "agujeros maculares", los autores de Boston apenas aconsejaron cirugía para 47 casos, no por malignidad, sino más bien por benignidad de los casos restantes.

*Conclusión*

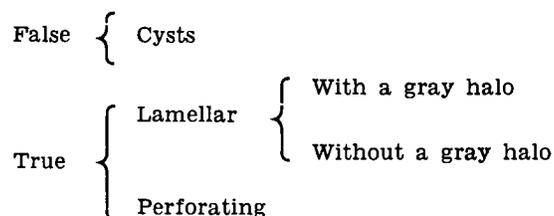
“Mínima agresión” deberá ser siempre la mejor política, de cierto modo, reviviendo el *primum non nocere*.

- 1) En “agujeros maculares”, sin desprendimiento, no operar.
- 2) CASOS BUENOS (desprendimiento que no ultrapase el ecuador, y sin tracciones vítreas evidentes, tipo II), aconsejamos nuestra técnica (SOARES-BARSANTE).
- 3) CASOS MALOS (desprendimiento hasta ora serrata, tracciones vítreas evidentes, tipo III), o aquellos mal sucedidos con nuestra técnica, aconsejamos un KLOTI, sin vaciamiento, con fotocoagulación (o eventualmente crioterapia cautelosa).

No es evidentemente una orientación rígida, pues en algunos casos se podrá justificar un cerclaje o fotocoagulación complementaria o adicional, o quizás un buckling macular con o sin vaciamiento. El eclecticismo debe siempre dominar.

SUMMARY:

Due to a lack of uniformity of criteria in the face of a macular hole, the author adopted the following classification:



Knowing that the perforating macular hole is responsible for the retinal detachment, this differentiation is important to understand the unfrequency of retinal detachment due to a macular hole presented in statistics.

In any detachment with an apparent macular hole presenting other peripheral ruptures, the author acts as if the macula were innocent.

## NUESTRA CONDUCTA EN EL DESPRENDIMIENTO DE RETINA

When the perforating macular hole is responsible for the retinal detachment, the author adopts the technique developed in their service since 1969 (Soares-Barsante), in the face of a type II detachment. This technique consists of the application of a Custodis Lincoff in an area taking one or two quadrants (preferably temporal) with gentle cryopexia at that level, without a puncture or muscular disinsertion. The liquid is reabsorbed between 24 to 72 hours later, allowing the responsible perforation to be photocoagulated.

Their statistics take up a total of 865 retinal detachment cases over a period of 5 years. Nineteen of these cases were due to a macular hole. Six bad cases of the type III (retinal detachment which does not reach the Equator and without vitreous traction) and in which there was a bad vitreous condition and total retinal detachment, were treated.

Ten (76%) of the 13 remaining cases, which included high myopes and aphakic, were cured; the other 3 cases required a reoperation using the Klotz technique, without puncture but with photocoagulation. The author recommends this technique for type III (retinal detachment reaching the ora serrata with vitreous tractions).

The surgical orientation is not strict as to treatment, since an encircling or a complementary photocoagulation could be performed according to the case.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BANGERTER, A.: *Operationsmethode zum Verschluss von Netzhautlöchern am hinteren Augenpol, im besonderen von Maculalöchern.* Ophthalmologica. 100: 351-354, 1940.
- BANGERTER, A.: *Zur Therapie beim Maculaloch.* Klin. Mbl. Augenhellk. 136: 593-598, 1960.
- BARSANTE, C. & SOARES, E. F.: *Tratamento cirúrgico do buraxo macular com descolamento da retina.* Jornadas Oftalmo-Otorrino-Laringológicas do Instituto Penido Burnier, 1970.
- BARSANTE, C.: *Retina* in ROCHA, H., et alii: *Crio-Oftalmologia.* Anais XVI Cong. Bras. Oftal. II: 335-337, 1971.
- BARSANTE, C.: *Maculopatias-Angiografia fluoresceínica.* Anais II Congresso. Luso-Hispano-Brasileiro Oftal. I: 172-291, 1971.
- BUSACCA, A.: *Manual de Biomicroscopie Oculaire.* Éd. Doin, Paris, 1966.

HILTON ROCHA Y CHRISTIANO BARSANTE

- BUSACCA, A.: **Biomicroscopie et histopathologie de l'oeil.** Schweizer druck-und Verlaghaus Ag., Zurich.
- CARRION, A. P.: **El tratamiento del desprendimiento de la retina.** Universidad de Sevilla, España, 1974.
- CATTANEO, D.: **Fori maculari e distacco di retina.** Boll. Ocul. 35: 1028-1056, 1956.
- FRANCOIS, J. & DEVOS, E.: **Faut-il ou ne faut-il pas drainer le liquide sous rétinien dans le décollement de la rétine.** Mod. Probl. Ophthal. 5: 337-340, 1967.
- GOMBOS, G. M.: **Diagnosis and treatment of macular holes.** Highlights Ophthal. XIII: 99-111, 1970/71.
- GORTZ, H.: **Zur Dynamik des retroretinal en Ergusses bei Netzhaut ablösungen.** Klin. Mbl. Augenheilk. 142: 482-497, 1963.
- GRIGNOLO, A.: **Discussion,** in SCHEPENS, pp. 183-185, 1960.
- HOWARD, G. M. & CAMPBELL, C. J.: **Surgical repair of retinal detachments caused by macular holes.** Arch. Ophthal. 81: 317, 1969.
- KLOTI, R.: **Use of a silver clip in surgery for detachment with macular hole,** in McPHERSON, A., 1968.
- MARGHERIO, R. R. & SCHEPENS, C.: **Macular breaks.** Am. J. Ophthal. 74: 219-240, 1972.
- McPHERSON, A.: **New and controversial aspects of retinal detachment,** Hoeber, New York, 1968.
- MEDEIROS, A. et alii: **Doenças da macula (maculopatias).** Anais XVI Cong. Bras. Ophthal. I: 433-700, 1971.
- MEYER-SCHWICKERATH, G.: **Macular holes in retinal detachment,** in McPHERSON, A., 1968.
- ROCHA, H. et alii: **Crio-Oftalmologia.** Anais XVI Cong. Bras. Oftal. Tomo II, 1971.
- SANCHEZ-BULNES, L. & DALMA, A.: **Surgical treatment of retinal detachment.** Am. J. Ophthal. 61: 1038-1044, 1966.
- SCHEPENS, C. L.: **Importance of vitreous body in retina surgery with special emphasis on reoperations,** Mosby, St Louis, 1960.
- THEODOSSIADIS, G.: **Treatment of retinal detachment resulting from macular holes.** VIII Meeting Club Gonin, Miami, 1972.
- URRETS-ZAVALIA, A.: **Le décollement de la rétine.** Masson & Cie, Paris, 1968.