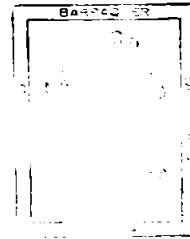


Aceite de silicón en el manejo de los desgarros gigantes de retina

Hernando Camacho A, M.D. (*)

Boris Bajaire, M.D. (**)

Luis F. Mejía E, M.D. (***)



Resumen

Con el fin de evaluar los resultados de la utilización del aceite de silicón en el manejo de los desgarros gigantes de retina, se revisaron 24 casos con dicha patología en los cuales se practicó vitrectomía vía Pars Plana con recambio líquido-aceite de silicón. Para producir adherencia coroidoretiniana laser. En ningún caso se utilizó crioterapia. La retina se reapió exitosamente en 22 (91.6%) de los 24 ojos. En estos, la agudeza visual fue igual o mejor que 20/200 en 18 casos (75%), lo cual es significativamente mejor que la agudeza visual reportada en el ingreso ($p = 0.02$). Luego de retirar el aceite de silicón en 15 casos, 13 (92.8%) tenían una agudeza visual igual o mejor que 20/200, lo cual es significativamente mejor que la del grupo en el cual se dejó el aceite de silicón ($p = 0.006$). Recomendamos el retiro del aceite de silicón acompañado de pelamiento adicional de membranas epiretinianas -de estar estas presentes- en un tiempo postquirúrgico promedio de 6 meses, si el ojo está estable.

Introducción

Los desgarros gigantes de la retina presentan un gran desafío para el cirujano de vítreo y retina, tanto por la dificultad de su manejo quirúrgico, como por las complicaciones que se presentan lue-

go de una cirugía aparentemente exitosa.

El uso de la vitrectomía vía Pars Plana e inyección de aceite de silicón, se ha venido utilizando desde hace varios años para el manejo de esta patología en varios centros europeos^{1,2,3,4}. El presente trabajo es el reporte de los resultados en el manejo de los desgarros gigantes mediante vitrectomía y recambio líquido-aceite de silicón en la Clínica Barraquer, técnica que venimos utilizando desde 1985.

(*) Profesor del departamento de retina y vítreo. Instituto Barraquer de América

(**) Oftalmólogo, egresado del Instituto Barraquer de América

(***)Residente de oftalmología de segundo año. Instituto Barraquer de América.

Trabajo presentado en la XVII reunión del Club Jules Gonnin, en Lausanne. Septiembre 2-6, 1990.

Materiales y Métodos

Se hizo un análisis retrospectivo de las historias clínicas de 25 pacientes (27 ojos), quienes presentaban un desgarro gigante y colgajos invertidos, operados y evolucionados en la Clínica Barraquer (Bogotá, Colombia) por uno de los autores (HC) entre noviembre de 1985 y noviembre de 1989. Se excluyeron 2 pacientes por tener un seguimiento menor de 6 meses.

Técnica quirúrgica. (Figura No.1) En todos los casos se practicó una vitrectomía vía Pars Plana con tres vías, técnica originalmente descrita por el Dr. Zivojnovic⁵; se realizó lensectomía, y se procedió a realizar una vitrectomía amplia, teniendo especial cuidado en la remoción de la base del vítreo, y simultáneamente removiendo el colgajo anterior del desgarro. Se realizó una iridectomía periférica inferior con el vitreófago.

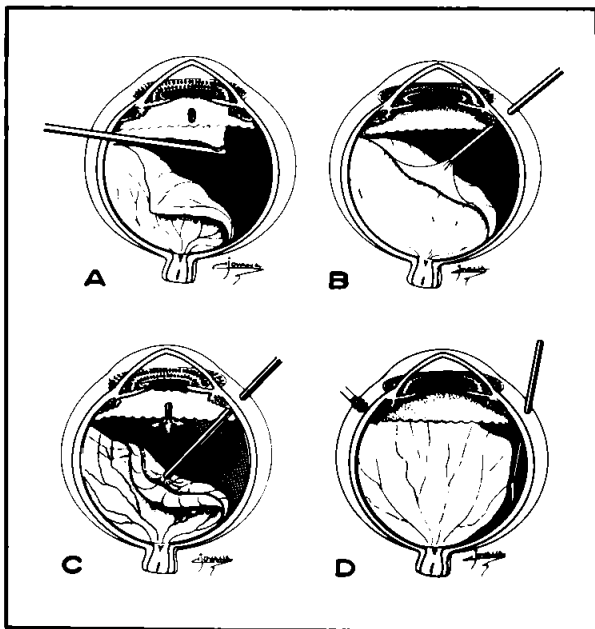


Figura 1. A) Remoción del borde de la periferia del desgarro gigante.

B) Desdoblamiento del flap posterior del desgarro gigante por manipulación directa con la cánula de flujo retrógrado de Zivojnovic y Vyfvinkel.

C) Inyección de aceite de silicón con la bomba; al mismo tiempo se realiza un intercambio líquido/aceite de silicón con la cánula de flujo retrógrado.

D) Finalmente, el líquido residual es drenado por el borde posterior del desgarro.

Posteriormente se desdobló el colgajo posterior del desgarro gigante mediante manipulación directa con la aguja de flujo retrógrado de Zivojnovic y Vyfvinkel y la fibra óptica, a la vez que se inyectaba aceite de silicón (1000 ó 5000 cps) con la ayuda de una bomba de infusión DORC; simultáneamente se practicó recambio de líquido-aceite de silicón con la aguja en mención hasta reaplicar totalmente la retina; finalmente se drenó el líquido residual a través del borde posterior del desgarro, y se aplicó endolaser (intraquirúrgico) o laser postquirúrgico (ambulatorio). Al final del procedimiento se colocó un exoimplante de 360° (banda de silicona No. 240, o esponja de Silastic No. 503).

No se utilizó crioterapia en ningún caso. En la mayoría de los casos se utilizó el set de lentes de Landers, con excepción de los últimos en los cuales se utilizó el BIOM + SDI^{6,7}.

En los casos en que se extrajo el aceite de silicón, esto se hizo por vía Pars Plana utilizando tres vías con la bomba de succión de Zivojnovic y Vyfvinkel, seguido de una revisión cuidadosa de la retina, retirando membranas perisilicón o epiretinianas cuando éstas estuviesen presentes. Finalmente, se practicó endolaser cuando fue considerado necesario.

Para determinar las características de los ojos con desgarro gigante, se tuvo en cuenta:

- Edad y sexo del paciente en el momento de la consulta
- Localización y extensión del desgarro gigante
- Lesiones retinianas asociadas
- Antecedentes patológicos del paciente, tales como miopía, DR (*) por cualquier causa y desgarros gigantes.
- Antecedente traumático reciente en el ojo afectado
- Antecedentes familiares de miopía, DR y desgarros gigantes.

(*) Desprendimiento de retina

Resultados

Edad y sexo. De los 23 pacientes 16 (69.5%) fueron hombres y 7 (30.4%) mujeres. El promedio de edad fue 39 años (13-75 años). El seguimiento promedio fue de 20.2 meses (6-70 meses).

Defecto refractivo. 9 (39.1%) pacientes eran miopes, distribuidos así: 5 (21.7%) pacientes presentaban una miopía menor de 10 dioptrías y 4 (17.3%) presentaban una miopía entre 10 y 20 dioptrías. Ningún paciente presentó miopía mayor de 20 dioptrías.

Antecedentes personales. 4 (17.3%) pacientes tenían antecedente de DR del ojo contralateral. 1 (4.34%) paciente había presentado un desgarro gigante en el ojo contralateral 4 meses antes. En 6 (25%) casos hubo antecedente directo de trauma ocular, el cual fue penetrante en 4 casos y cerrado en 2.

Antecedentes familiares. Sólo 1 hermano había presentado DR (de etiología desconocida) y 2 hermanos eran miopes. No se encontró antecedente familiar de desgarro gigante.

Los hallazgos en el examen físico fueron:

Afaquia: 13 (54.16%) ojos eran afacos o pseudofacos al momento del examen inicial, de éstos 5 habían sido sometidos a EEC(*) + LIO de cámara posterior, 1 a ECCE simple, y 7 a EIC(**) de los cuales 1 tenía un LIO de cámara anterior.

- Características de los desgarros gigantes: la extensión promedio de los mismos fue 185° (+63°); su distribución está ilustrada en la tabla No. 1. La localización más frecuente fue el cuadrante superior (24 ojos), seguido por el temporal (22 ojos), inferior (14 ojos) y nasal (12 ojos). El borde anterior del desgarro se encontraba enrollado en todos los casos, y había compromiso macular por el DR en 19 ojos (79.16%).

- Los hallazgos retinianos asociados encontrados en el ojo afectado durante el examen físico inicial incluyeron proliferación vítreo-retiniana (PVR) en 7 ojos (29% de los casos), hemorragia vítrea en 5

GRUPO	EXTENSION	N. OJOS	PERCENTAJE
A	110° - 180°	11	45.8%
B	180° - 270°	11	45.8%
C	270°	2	8.3%
TOTAL		24	100%

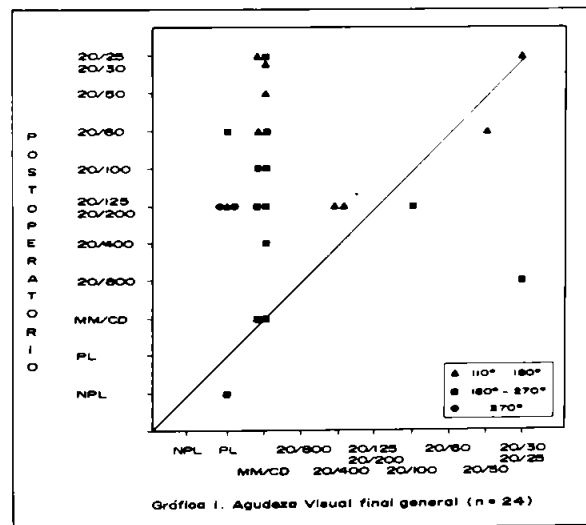
(20.8%), desgarro en herradura en 2 (8.3%) y degeneración reticular y agujero macular en un caso (4.16%) cada uno.

El intervalo entre el inicio de los síntomas y el momento de la cirugía fue menor de 7 días en 4 pacientes (16.6%), entre 7 y 15 días en 10 pacientes (41.66%) y mayor de 15 días en 10 pacientes (41.66%).

Incluyendo el retiro del aceite de silicón, se realizaron un promedio de 1.95 (+0.9) cirugías por ojo.

Agudeza Visual

La agudeza visual mejoró (incremento en 2 ó más líneas de la tabla de Snellen) en el 72.22% de los casos, y empeoró (deterioro en 2 ó más líneas de la tabla de Snellen) en el 27.77%. (Gráfica No. 1). Se obtuvo una agudeza visual igual o mejor de 20/200 en 18 (75%) casos (Tabla No. 2).



El aceite de silicón se extrajo en 15 pacientes,

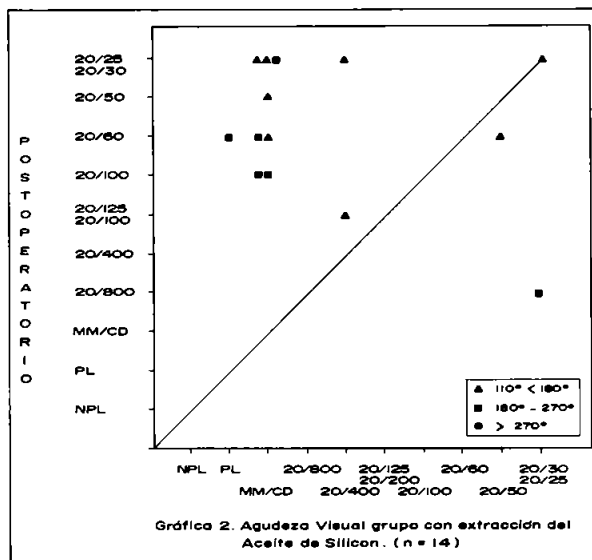
(*) Extracción extracapsular de catarata
(**) Extracción intracapsular de catarata

AGUDEZA VISUAL	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	TOTAL (%)
20/25-20/40	3	1	0	4(16.66)
20/50-20/100	3	3	0	6(25)
<20/100-20/400	3	6	2	11(45.83)
20/800	0	1	0	1(4.16)
<20/800	0	2	0	2(8.33)
TOTAL	9	13	2	24

en un tiempo promedio de 8.1 (+ 4.6) meses, con un rango entre 3 y 18 meses. En uno de estos pacientes la retina se desprendió luego de la extracción del aceite, y fue necesario reinyectarlo. De estos casos, 13 (92.85%) obtuvieron una agudeza visual igual o mayor de 20/200 (Gráfica No. 2), considerada como la requerida para una deambulacion autónoma. La agudeza visual final en el grupo en el cual se extrajo el aceite de silicón está ilustrada en la Tabla No. 3.

La agudeza visual final en el grupo en el cual no se extrajo el aceite de silicón está ilustrada en la Tabla No. 4. En este grupo de pacientes la agudeza visual final fue igual o mejor que 20/200 en el 60% de los casos (Gráfica No. 3).

Se presentaron 7 casos de pucker macular (29.1%), 4 de PVR (16.6%) y 2 (de un grupo ini-

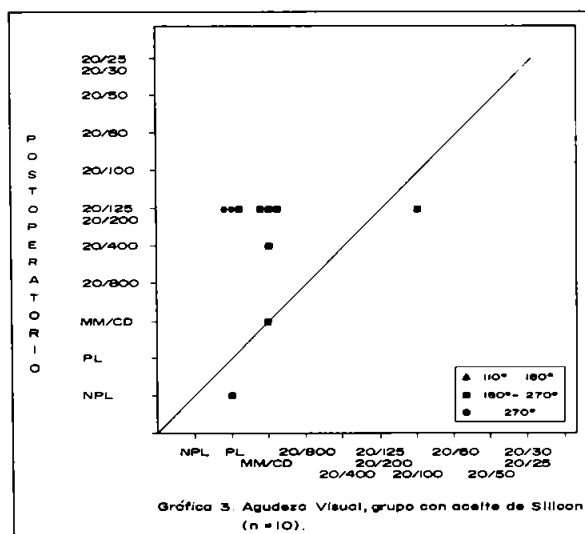


Complicaciones Post Quirúrgicas

AGUDEZA VISUAL	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	TOTAL (%)
20/25-20/40	3	1	0	4(28.57)
20/50-20/100	3	3	0	6(42.85)
<20/100-20/400	2	1	0	3(21.42)
20/800	0	1	0	1(7.14)
TOTAL	8	6	0	14

Tabla 4. Agudeza visual final
Grupo sin extracción del aceite de silicón

AGUDEZA VISUAL	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	TOTAL (%)
20/25-20/40	0	0	0	0(0)
20/50-20/100	0	0	0	0(0)
<20/100-20/400	0	5	2	7(70)
20/800	0	0	0	0(0)
<20/800	0	3	0	3(30)
TOTAL	0	8	2	10



cial de 7 ojos que tenían PVR preexistente) casos de reproliferación (28.5%).

Como complicaciones derivadas del uso del aceite de silicón se encontró queratopatía en 3 casos (2 en banda y 1 bullosa), hipertensión ocular en 3 casos, aceite en cámara anterior en 1 caso y atrofia del II par en 2 casos.

Estado Anatómico Final

La retina se encontraba aplicada en 22 casos (91.6%), había 3 casos de pucker macular (12.5%) y había 2 casos de PVR (8.3%).

Discusión

A pesar de las persistentes dificultades en el manejo quirúrgico de los desgarros gigantes, la aparición de nuevas técnicas microquirúrgicas intraoculares y el mejor entendimiento del uso del aceite de silicón han mejorado considerablemente el pronóstico a largo plazo de este tipo de patología^{8,9,10}.

Pensamos que la inyección de aceite de silicón para el manejo de desgarros gigantes tiene ventajas importantes sobre la inyección de una burbuja de gas preconizada por algunos cirujanos^{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18}; entre estas ventajas está el taponamiento interno más prolongado, lo que impide el deslizamiento del borde posterior del desgarro gigante y que cambia las fuerzas vectoriales generadas por las membranas periretinianas de una forma perpendicular a una forma tangencial en el caso de un PVR¹⁹.

También hemos observado que gracias a las propiedades ópticas del aceite de silicón tanto la endofotocoagulación como el laser postquirúrgico se pueden realizar con mayor comodidad y seguridad que cuando hay una burbuja de gas. Otra ventaja del silicón es que puede ser utilizado en camilla convencional y no rotatoria, lo cual implica mayor comodidad para el equipo quirúrgico.

No creemos necesarios los buckles anchos en los desgarros gigantes a diferencia de lo sugerido por otros autores²⁰, ya que esta es una patología

vitreo-retiniana especial que debe ser manejada internamente, liberando tracciones, retirando tejido que pueda servir como soporte para el crecimiento de membranas, dejando un espacio para el taponamiento interno, y reposicionando el borde posterior del desgarro gigante. Por otro lado, un implante ancho transtorna la geometría interna del ojo, dificultando la adecuada reaplicación de los bordes retinianos ⁵.

Aunque el tratamiento con criopexia produce una suficiente adhesión para mantener cerrado un desgarro gigante por su acción sobre la coroides y el epitelio pigmentario de la retina, preferimos el láser -bien sea endofotocoagulación o fotocoagulación post-quirúrgica- pues este método produce el mismo efecto sin los riesgos de exponer el ojo a una liberación de células del epitelio pigmentario de la retina y la posterior inducción de actividad metaplástica que puede terminar en la formación de un PVR ^{21, 22}.

Creemos que la menor incidencia de PVR post-quirúrgico en nuestra serie (16.66%) en relación con otros reportes que la anotan hasta de un 58% de casos ^{17, 18, 23, 24}, se debe a la amplia vitrectomía a nivel de la base del vítreo, a la no utilización de la criopexia y al uso temprano del aceite de silicón.

Cuando el caso era considerado muy inestable, mostrando re proliferación temprana y severa, o con historia de cirugías previas, o porque el paciente rechazara una nueva cirugía, el aceite de silicón no se retiró.

Los casos en los cuales se decidió extraer el aceite de silicón fueron aquellos que mostraron una mayor estabilidad en los resultados -tanto anatómica como fisiológica- durante el control post-operatorio, y la continuaron presentando durante el seguimiento post-extracción del aceite (durante un promedio de 6 meses). Además, la realización del pelamiento de membranas al extraer el aceite contribuye a afianzar y mejorar los resultados obtenidos hasta ese momento.

Como grupo, 92.85% de los pacientes en quienes se extrajo el aceite de silicón (n = 14) obtuvieron una agudeza final de 20/200 ó mejor, lo cual es significativamente mejor que lo obtenido en el grupo (n = 10) en el cual no se extrajo el aceite de silicón (60% logró una agudeza visual final de 20/200

ó mejor). (p = 0.0062)

La utilización del BIOM + SDI ^{6,7} permite una visualización global del estado retiniano y la determinación precisa de los bordes del desgarro gigante durante todo el acto quirúrgico, permitiendo así una mejor manipulación del colgajo, y la posterior aplicación de endofotocoagulación hasta a la periferia.

En los últimos años se han venido utilizando con creciente frecuencia los líquidos perfluorocarbonados en la cirugía de vítreo y retina, principalmente como ayuda en el manejo quirúrgico del DRH con PVR severo. Gracias a su alta gravedad específica, estos líquidos pueden ser utilizados como coadyuvante en el desenrollamiento y estabilización del flap posterior del desgarro gigante, facilitando bastante la posterior inyección del silicón. Además su baja viscosidad permite que sean manipulados con facilidad durante la cirugía.

Posiblemente el incremento en la utilización de estos materiales permita unos resultados anatómicos y funcionales y fisiológicos mejores que los obtenidos hasta el momento con las técnicas de uso.

Bibliografía

1. Laqua H. Current concepts in the management of complex retinal detachments. *Trans. ophthal. Soc. U.K.* (1983) 103, 133.
2. Leaver P.K., Lean J.S. Management of giant retinal tears using vitrectomy and silicone oil/fluid exchange. *Trans Ophthal. Soc. U.K.* (1981) 101, 189.
3. Lucke KH, Foerster MH, Laqua H. Long-Term results of vitrectomy and silicone oil in 500 cases of complicated retinal detachments. *Am J Ophthalmol* 104: 624-633, 1987.
4. Zivojnovic R, Mertens DAE, Peperkamp E (1982) Das flüssige Silikon in der Amotiochirurgie (11). Bericht über 280 Fälle und weitere Entwicklung der Technik. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 181: 444-452.
5. Zivojnovic R. In Zivojnovic (Ed) *Silicone oil in vitreo-retinal surgery*. Dordrecht, Martinus Nijhoff/DR W. Junk Publishers, 1987

6. Spitznas M. A binocular indirect ophthalmomicroscope (BIOM) for non-contact wide-angle vitreous surgery. *Graefe's Arch Clin Ophthalmol* 225: 13-15, 1987
7. Spitznas M, Reiner J. A stereoscopic diagonal inverter (SDI) for wide-angle vitreous surgery. *Graefe's Arch Clin Ophthalmol* 225: 9-12, 1987
8. Billington B.M., Leaver P.K. Vitrectomy and fluid/silicone oil exchange for giant retinal tears: Results at 18 months. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol* 224: 7-10, 1986
9. Leaver P.K., Billington B. Vitrectomy and fluid/silicone-oil exchange for giant retinal tears: 5 years follow-up. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol* 227: 323-327, 1989
10. Leaver P.K., Cooling R.J., Lean S.J., McLead D. Vitrectomy and fluid/silicone oil exchange for giant retinal tears. Results at six months. *Br J Ophthalmol* 68: 432-438, 1984
11. Charles S. Giant breaks. In Charles S., ed: *Vitreous microsurgery*, 2nd ed; pp 172-181 Baltimore, 1989, Williams & Wilkins
12. Fung W, Hall D, Cleasby G. Combined technique for a 355° traumatic giant retinal break. *Arch Ophthalmol* 93: 264-266, 1975
13. Howard R, Gaasterland D. Giant retinal dialysis and tear. *Arch Ophthalmol* 84: 312-315, 1970
14. Kanski J. Giant retinal tears. *Am J. Ophthalmol* 79: 846-852, 1975
15. Kreissig H, Lincoff H., Stanowsky A. The treatment of giant retinal detachments using retrohyaloidal perfluorocarbon gases without drainage or vitrectomy. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol* 225: 94-98, 1987
16. Kreissig I., Stanowsky A., Lincoff H, Richard G. The treatment of difficult retinal detachments with an expanding gas bubble without vitrectomy. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol* 224: 51-54, 1986
17. Machemer R, Allen A. Retinal tears 180° and greater. Management with vitrectomy and intravitreal gas. *Arch Ophthalmol* 94: 1340-1346, 1976
18. Vidaurri-Leal J, De Bustros S, Michels RG. Surgical treatment of retinal tears with inverted posterior retinal flaps. *Am J Ophthalmol* 98: 463-466, 1984
19. Glaser B. Treatment of giant tears combined with proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 93: 1193-1197, 1986
20. Michels R, Rice T, Blakenship G. Surgical techniques for selected giant retinal tears. *Retina* 3: 139-153, 1983
21. Campochiaro P.A., Glaser B.M Mechanisms involved in retinal pigment epithelial cell chemotaxis. *Arch Ophthalmol* 104: 277-280, 1986
22. Campochiaro P.A., Jerdan J.A., Glaser B.M. Serum contains chemoattractants for human retinal pigment epithelial cells. *Arch Ophthalmol* 102: 1830-1833, 1984
23. Freeman H.M., Castillejos M.E. Current Management of giant retinal tears: results with vitrectomy and total air-fluid exchange in 95 cases. *Trans. Am. Ophthalmol Soc.* 179: 89, 1981
24. Holland P., Smith T. Broad scleral buckle in the management of retinal detachment with giant tears. *Am. J. Ophthalmol* 83: 518, 1977