



Desgarros retinianos gigantes tratados con vitrectomía calibre 23, abordaje bimanual, sin cerclaje escleral y sin tocar el cristalino

RESUMEN

Antecedentes: el desgarro retiniano gigante es la rotura del espesor total de la retina neurosensorial con extensión circumferencial de 3 o más husos horarios aunado a desprendimiento de vítreo posterior, y constituye uno de los escenarios quirúrgicos más complejos para el cirujano de retina y vítreo. No existe consenso en cuanto a su manejo; sin embargo, tradicionalmente se ha empleado un abordaje que combina lensectomía, cerclaje y vitrectomía.

Objetivo: reportar la evolución a dos años de 5 pacientes con desgarro gigante tratados con vitrectomía 23 g, abordaje bimanual, sin lensectomía y sin cerclaje escleral.

Material y métodos: estudio descriptivo, retrospectivo de pacientes con desgarro retiniano gigante, tratados con vitrectomía 23 g, abordaje bimanual, sin lensectomía ni cerclaje escleral. Se estudiaron la edad, estado del cristalino, etiología y extensión del desgarro, agudeza visual, resultado anatómico, taponamiento usado, criopexia o láser.

Resultados: se incluyeron 3 pacientes con miopía alta, 1 con traumatismo contuso y 1 con síndrome de Wagner-Stickler. La extensión del desgarro fue de 120 a 280°. Todos con éxito anatómico y mejoría de la agudeza visual. Un paciente con vitreoretinopatía proliferativa se reintervino y la retina permaneció aplicada hasta el final del periodo analizado.

Conclusiones: en este selecto grupo de pacientes la vitrectomía calibre 23 con abordaje bimanual, sin cerclaje escleral y sin tocar el cristalino, dio buenos resultados anátomicos y visuales en un seguimiento a dos años. Para establecer el papel que corresponde a esta técnica en el tratamiento de esta compleja patología se requieren estudios prospectivos y comparativos.

Palabras clave: desprendimiento de retina, desgarro gigante, cerclaje, vitrectomía.

Giant retinal tears treated with lens sparing, bimanual 23 g vitrectomy without scleral buckle

ABSTRACT

Background: A giant retinal tear is defined as a full thickness break in the neurosensory retina that extends circumferentially for 3 or more

Carlos Quezada-Ruiz¹
René Alfredo Cano-Hidalgo²

¹ California Retina Consultants.

² Departamento de Retina y Vítreo.
Instituto de Oftalmología Fundación Conde De Valenciana.

Recibido: 23 septiembre 2013

Aceptado: 11 febrero 2014

Correspondencia

Dr. Carlos Quezada Ruiz
California Retina Consultants
515 East Micheltorena Suite C
93103 Santa Barbara, California
Tel.: 805-963-1648; fax: 805-965-5214.
quezadarc@hotmail.com

clock hours around the retina in the presence of a posterior vitreous detachment. It is one of the more complex surgical scenarios that a retina surgeon can face. There is no consensus on the ideal surgical technique; however, the “traditional” approach has been to perform a combined procedure including lensectomy, scleral buckle and vitrectomy.

Objective: To report the outcome over 2 years of five patients with giant retinal tears managed with lens sparing, bimanual 23-gauge vitrectomy without scleral buckle.

Methods: Retrospective analysis of patients with giant retinal tears managed with lens sparing, bimanual 23-gauge vitrectomy without scleral buckle. Included in the analysis were age, lens status, etiology and size of the tear, pre- and postoperative visual acuity, anatomic success, tamponade used, laser or criopexy where recorded.

Results: Three patients had high myopia, one secondary to blunt trauma and one with Wagner-Stickler syndrome were included in the analysis. The size of the tear varied from 120-280°. Anatomic success was achieved in all patients. One patient developed proliferative vitreoretinopathy and was re-operated and the retina remained attached.

Conclusions: In this group of selected patients, lens-sparing bimanual 23-gauge vitrectomy without scleral buckle seems a safe and effective option in the management of retinal detachment associated with giant retinal tears. Further prospective and comparative studies are warranted to establish the role of this technique in the treatment of patients with this complex pathology.

Key words: Retinal detachment, giant retinal tear, scleral buckle, vitrectomy.

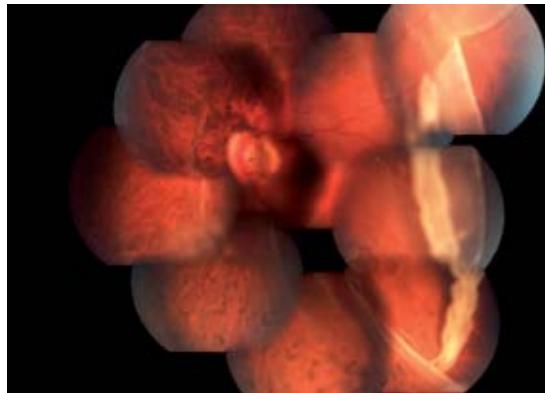
ANTECEDENTES

Entre los desprendimientos complicados de la retina, sin duda que el asociado a desgarro gigante es uno de los mayores retos quirúrgicos para el cirujano. Su baja incidencia (0.07-0.5% de los desprendimientos regmatógenos de la retina) es el motivo de que se encuentre poco en la práctica privada y en los grandes centros de referencia. Los desgarros retinianos gigantes se definen como una rotura retiniana circunferencial mayor a 90° en extensión¹ (3 husos horarios), en donde el vítreo se adhiere al borde anterior del colgajo, lo que le permite un borde posterior del desgarro libre y con movilidad independiente

(Figura 1). Debido al efecto de gravedad este borde móvil se invierte hacia el disco óptico, y esto ocasiona que la cirugía requiera múltiples maniobras quirúrgicas y equipamiento especial para “desdoblar” la retina.²

Los desgarros gigantes son más frecuentes en pacientes miopes y de género masculino. De acuerdo con su etiología, 70% son idiopáticos, 20% traumáticos y en 10% de los casos suceden en el borde posterior de una degeneración coriorretiniana.^{3,4}

El tratamiento de los desgarros retinianos gigantes es, sin duda, una de las maniobras



Reconstrucción fotográfica del fondo de ojo izquierdo en un paciente con alta miopía. Se muestra el desprendimiento de la retina secundario a un desgarro gigante en el sector temporal. Se observa el borde libre (flap) invertido y los bordes (cuernos) del desgarro gigante y el epitelio pigmentado de la retina expuesto.

Figura 1. Desprendimiento de retina asociado con desgarro gigante en un paciente con alta miopía.

quirúrgicas más desafiantes para el cirujano de retina y vítreo. Para su tratamiento se han utilizado diversas técnicas quirúrgicas con varios instrumentos, para desdoblar el colgajo, camas quirúrgicas diseñadas para operar a los pacientes boca abajo y balones neumáticos intraoculares que se inflan. Para fijar los bordes del desgarro se utilizaron "tachuelas" o "clavos" intraoculares cuyo mayor inconveniente era su frecuente migración, algunas veces alcanzaban la mácula. Todo esto tiene el propósito de conseguir un mejor resultado en los pacientes afectados con esta desafiante enfermedad que, en el pasado, guardaba un pronóstico sombrío. El parteaguas de estos avances fue la introducción de los líquidos pesados, que hacen las veces de un "tercer instrumento" que ayuda a estabilizar la retina y desdoblar el colgajo que, incluso, se han utilizado como medio de taponamiento.⁵⁻⁸ A pesar de todos los avances, la complicación posoperatoria más importante en estos pacientes sigue siendo el desprendimiento recurrente que sucede en

30 a 50% de los casos, sobre todo debido a la vitreoretinopatía proliferativa.⁸

El abordaje quirúrgico actual, en la mayoría de los casos, consiste en la colocación de un cerclaje escleral, retirar el cristalino y colocar aceite de silicona como taponamiento, aunado a una vitrectomía lo más "completa" posible, rasurando la base vítrea; sin embargo, la colocación de un cerclaje, quitar o no el cristalino y el taponamiento a utilizar son controvertidos en el momento actual. Muchos de los afectados por desgarros gigantes son pacientes jóvenes y con cristalinos claros que permiten la visualización adecuada del polo posterior, por lo que retirar el cristalino en estos pacientes plantea un dilema al cirujano cuando no hay vitreoretinopatía proliferativa anterior. Así mismo, el cerclaje no es inocuo ni está exento de complicaciones, entre las que destacan el incremento de la longitud axial (miopizando al paciente), infección del exoplante, formación de pliegues retinianos en el polo posterior, bocas de pescado en los bordes del desgarro, desprendimiento coroideo, e intrusión o extrusión del exoplante, entre otros. No todo es malo con el uso del cerclaje, porque éste relaja la base vítrea y disminuye las fuerzas traccionales; se cree que puede disminuir la incidencia de desprendimientos retinianos recidivantes asociados con el desgarro gigante.

Existen algunos reportes del tratamiento de desgarros gigantes sin cerclaje escleral y conservando el cristalino con buenos resultados,^{5,6,9} por eso decidimos reportar una serie de casos operados en nuestra institución en la que se utilizó un abordaje bimanual, preservando el cristalino y sin colocar cerclaje escleral.

El objetivo de este artículo es reportar los resultados a dos años de seguimiento de una serie de pacientes con desprendimiento de retina asociado con desgarro gigante, que se trajeron con vitrectomía, técnica bimanual, calibre 23, sin colocar cerclaje y sin retirar el cristalino.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, de seguimiento retrospectivo, de una serie de casos de pacientes con desgarros retinianos gigantes tratados con vitrectomía, abordaje bimanual calibre 23, sin retirar el cristalino y sin colocar cerclaje escleral. Se revisaron los expedientes de pacientes con desprendimiento de retina asociado a desgarro retiniano gigante atendidos enero de 2007 y enero de 2009; todas las cirugías las realizó el mismo cirujano.

Los criterios de inclusión fueron: desprendimiento de retina asociado con desgarro gigante y evolución menor a 30 días, sin importar su etiología, cristalino claro y tratados con vitrectomía calibre 23 y abordaje bimanual (no se colocó cerclaje escleral y se conservó el cristalino). Criterios de exclusión: cualquier grado de catarata o vitreoretinopatía proliferativa anterior, colocación de cerclaje escleral o lensectomía.

Variables: edad, estado del cristalino, etiología y extensión del desgarro, agudeza visual pre y postoperatoria, aplicación de crioterapia o láser como método de retinopexia, taponamiento utilizado, y resultado anatómico. La agudeza visual se tomó con cartilla de Snellen y se convirtió a la escala de LogMar.¹⁰ Los resultados de la agudeza visual se compararon con t de Student pareada y un alfa de 0.05.

A todos los pacientes se les realizó vitrectomía a 3 puertos calibre 23 y se colocó una luz auxiliar mediante un puerto calibre 25 para cirugía bimanual. Se efectuó la vitrectomía central y, posteriormente, se rasuró la base vítreo; el mismo cirujano hizo la depresión escleral para permitir que el rasurado fuera adecuado, sin tocar el cristalino. Posteriormente se colocaron líquidos pesados que reposicionaron la retina plegada. Una vez que la retina se encontró aplicada, se colocó

crioterapia o láser, o ambos, como método de retinopexia. Por último, como mecanismo de taponamiento se aplicó gas.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se atendieron 5 pacientes con desprendimiento de retina asociado con desgarro gigante tratados con vitrectomía calibre 23, abordaje bimanual sin cerclaje y sin tocar el cristalino. Se trató de 3 pacientes masculinos y 2 femeninos. Los límites de edad fueron 24 y 38 años, con una media de 31 años. El periodo de seguimiento en todos los pacientes fue de dos años. La etiología del desgarro fue idiopática asociada con miopía alta en 3 pacientes, secundaria a traumatismo en 1 y un paciente secundario a degeneraciones coriorretinianas asociadas con síndrome de Wagner-Stickler. La extensión del desgarro varió de 120 a 280° y en todos los casos se utilizó gas como taponamiento (Cuadro 1).

Los 5 pacientes se trajeron en los primeros 30 días posteriores al inicio del cuadro. Todos se operaron con calibre 23 y se les aplicó láser; sólo en un paciente se hizo crioretinopexia. No hubo complicaciones transoperatorias. En el Cuadro 2 se señalan los diagnósticos asociados, el calibre empleado y los resultados visuales a un seguimiento a 2 años. En la Figura 2 se observa que la agudeza visual que en 1 paciente permaneció sin cambios, otro tuvo mejoría discreta y, por último, en 3 pacientes se registró una gran mejoría estadísticamente significativa de la visión ($p= 0.02$).

Un paciente con síndrome de Wagner-Stickler tuvo desprendimiento recidivante 3 meses posteriores a la cirugía inicial. En esta ocasión se complicó con vitreoretinopatía proliferativa y se reintervino con vitrectomía calibre 20, se le colocó aceite de silicón de 5000 cs como taponamiento en la cavidad vítreo, y se logró la reaplicación de la retina.

Cuadro 1. Características preoperatorias y resultados postoperatorios a dos años

Paciente	Diagnóstico asociado	Extensión desgarro	Estado actual de la retina	Taponamiento
1	Alta miopía	270°	Aplicada	Gas*
2	Alta miopía	180°	Aplicada	Gas*
3	Alta miopía	120°	Aplicada	Gas*
4	Trauma contuso	180°	Aplicada	Gas*
5	Wagner-Stickler	280°	Aplicada con Silicón	Gas*/Silicón**

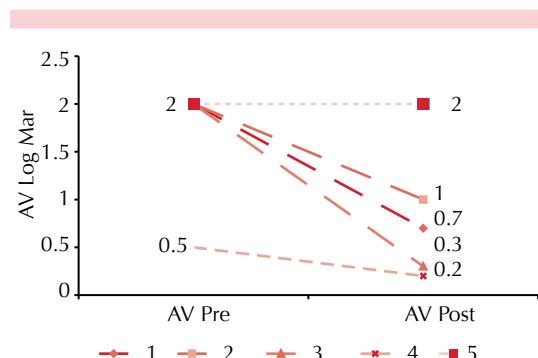
*El gas utilizado fue C3F8 en todos los casos.

**Durante la segunda cirugía se colocó aceite de silicona 5000 cs como taponamiento.

Cuadro 2. Diagnósticos, agudeza visual pre y postoperatoria.

Paciente	Diagnóstico	Calibre	A.V. Preop	LogMar Preop	A.V. Post Op	LogMar Postop	A V a dos años
1	Alta miopía	23k	CD	2.00	20/100	0.70	20/80
2	Alta miopía	23	CD	2.00	20/200	1.00	20/200
3	Alta miopía	23	CD	2.00	20/40	0.30	20/25
4	Trauma contuso	23	20/60	0.50	20/30	0.20	20/30
5	Wagner-Stickler	23/20	CD	2.00	CD	2.00	CD

*AV: Agudeza visual mejor corregida, CD: Cuenta dedos, Preop: Preoperatoria, Postop: Postoperatoria.



Pie de figura 2: $p = 0.02$.

Figura 2. Agudezas visuales pre y posquirúrgicas.

DISCUSIÓN

Se han descrito numerosas técnicas para tratamiento de los desgarros retinianos gigantes. Hasta ahora no hay evidencia ni consenso entre los cirujanos de retina en cuanto a cuál es el

mejor método de abordaje. Muchas técnicas incluyen la extracción del cristalino para permitir "mejor visualización" y rasurado de la base vítreo⁵ argumentándose, también, que existe la posibilidad que durante la vitrectomía se tenga toque cristalino y, posteriormente, catarata; sin embargo, aunque frecuente, una técnica cuidadosa puede evitar o al menos retrasar la aparición de una catarata posterior a vitrectomía. Existen reportes del tratamiento exitoso del desprendimiento de retina asociado con desgarro gigante, sin retirar el cristalino.⁶

El cerclaje escleral reduce la tracción del vítreo remanente y, al parecer, previene el desprendimiento recidivante. En diversos estudios la ausencia de cerclaje escleral se asoció como un factor de riesgo para desprendimiento recidivante.^{1,5} Sin embargo, en la mayor parte de esos estudios existió algún grado de vitreoretinopatía proliferativa preexistente, lo que sesgó los resultados a una mejor evolución en los pacientes

con cerclaje donde, definitivamente, ante la vitreorretinopatía proliferativa es imperativa su colocación. A su vez, existen reportes de buenos resultados sin cerclaje escleral,^{5,7,9} y en nuestra serie podemos observar los buenos resultados anatómicos y funcionales a largo plazo obtenidos en este grupo de pacientes en quienes no se tocó el cristalino ni se colocó cerclaje escleral. En el Cuadro 1 se observa cómo la agudeza visual de todos los pacientes, salvo el que tenía síndrome de Wagner-Stickler, mejoró. A dos años de seguimiento, en todos los pacientes la agudeza visual permaneció estable; incluso, un paciente alcanzó 20/25 de agudeza visual final.

El paciente con síndrome de Wagner-Stickler tuvo desprendimiento recidivante tres meses después de la cirugía inicial. Se reintervino con vitrectomía calibre 20 y se le colocó aceite de silicón de 5000 cs como taponamiento. Esto logró que la retina permaneciera aplicada. En este paciente ocurrieron dos condiciones desfavorables desde el preoperatorio: la collagenopatía propia del síndrome y la gran extensión topográfica, que resultó en mayor exposición del epitelio pigmentado de la retina que favoreció la formación de vitreorretinopatía proliferativa y, con esto, el desprendimiento recidivante.¹¹

Debido a que no existían puntos de tracción residual al final de la cirugía, en todos los pacientes se decidió colocar gas (C3F8) como taponamiento y de acuerdo con la mayor tensión superficial del gas sobre el silicón. El beneficio asociado fue que se evitó la necesidad de otro procedimiento quirúrgico para extraer el silicón,¹² ventaja que en nuestro paciente con Wagner-Stickler se perdió. Aun así, la tasa de reoperaciones en el periodo analizado no es tan alta como la reportada en otras series.¹³

Sin duda alguna, el gran avance tecnológico al que es sujeto el campo de la cirugía vitreorretiniana ha permitido realizar mejores procedimientos quirúrgicos, menos invasivos y

que han resultado en mejores desenlaces para nuestros pacientes. Estos avances tecnológicos en las máquinas de vitrectomía brindan diversas ventajas: mejor control de la presión intraocular y mayor estabilidad de la cámara posterior. Nuevos aditamentos, como los calibres pequeños¹⁴ con mayor rigidez y mejor diseño (localización más cercana a la punta de la boca del vitrector) tienen mejor fluídica y mayor velocidad de corte que permiten mayor estabilidad que combinadas con iluminación accesoria, permiten realizar una cirugía más segura (menos riesgo de complicaciones transoperatorias) y completa.¹⁵⁻¹⁷

Las ventajas de la técnica utilizada en nuestro estudio son: menor tiempo y traumatismo quirúrgicos porque se trata de una sola intervención (vitrectomía) y, a diferencia del abordaje tradicional (lensectomía + vitrectomía + cerclaje escleral), no se altera el estado refractivo del paciente y se conserva la acomodación.

Otras ventajas es que se evitan las complicaciones asociadas con la lensectomía y la colocación de un cerclaje, como infección del exoplante, entre otros. La naturaleza retrospectiva del estudio y el número de pacientes incluidos representan limitaciones de nuestro trabajo; sin embargo, el seguimiento en esta cohorte permite observar buenos resultados a largo plazo con esta técnica. Es necesario realizar estudios prospectivos, idealmente multicéntricos, con grupo control y abordaje tradicional para poder comparar ambas técnicas y determinar el verdadero papel que el abordaje aquí propuesto tiene en el tratamiento de los pacientes con esta compleja patología.

CONCLUSIÓN

En un seguimiento a dos años del grupo de pacientes motivo de este estudio la vitrectomía calibre 23, con abordaje bimanual, sin cerclaje escleral y sin retirar el cristalino mostró buenos resultados anatómicos y visuales. Para establecer



el papel que corresponde a esta técnica en el tratamiento de los desgarros retinianos gigantes se requieren estudios prospectivos y comparativos.

REFERENCIAS

1. Goenzinne F, La-Heij EC, Berendschot TTJM, Gast ST, Liem AT, Lundqvist IL, et al. Low redetachment rate due to encircling scleral buckle in giant retinal tears treated with vitrectomy and silicon oil. *Retina* 2008;28:485-492.
2. Ghosh YK, Banerjee S, Savant V, Kotamarthi V, Benson MT, Scott RAH, et al. Surgical treatment and outcome of patients with giant retinal tears. *Eye* 2004;18:996-1000.
3. Aylward GW, Cooling RJ, Leaver PK. Trauma-induced retinal detachment associated with giant retinal tears. *Retina* 1993;13:136-141.
4. Sharma YR, Reddy PRR, Singh D. Giant Retinal Tears. *JK Science* 2004;6:58-61.
5. Kreiger AE, Lewis H. Management of Giant Retinal Tears without Scleral Buckling. Use of Radical Dissection of the Vitreous Base and Perfluoro-octane and Intraocular Tamponade. *Ophthalmol* 1992;99:491-497.
6. Verstraeten T, Williams GA, Chang S, Cox MS Jr, Trese MT, Moussa M, et al. Lens-sparing Vitrectomy with Perfluorocarbon Liquid for the Primary Treatment of Giant Retinal Tears. *Ophthalmology* 1995;102:17-20.
7. Rofail M, Lee LR. Perfluoro-N-Octane As A Postoperative Vitreoretinal Tamponade in the Management of Giant Retinal Tears. *Retina* 2005;25:897-901.
8. Kertes PJ, Wafapoor H, Peyman GA, Calixto N Jr, Thompson H. The management of giant retinal tears using perfluoroperhydrophenanthrene: A multicenter Case Series. *Ophthalmol* 1997;104:1159-1165.
9. Hoffman ME, Sorr EM. Management of Giant Retinal Tears Without Scleral Buckling. *Retina* 1986;6:197-204.
10. Holladay JT. Proper Method for Calculating Average Visual Acuity. *J Refract Surgery* 1997;13:388-391.
11. Shunmugam M, Ang GS, Lois N. Giant retinal tears. *Surv Ophthalmol* 2013;15.
12. Gonzalez MA, Flynn HW Jr, Smiddy WE, Albini TA, Berrocal AM, Tenzel P. Giant retinal tears after prior pars plana vitrectomy: management strategies and outcomes. *Clin Ophthalmol* 2013;7:1687-1691.
13. Gonzalez MA, Flynn HW Jr, Smiddy WE, Albini TA, Tenzel P. Surgery for retinal detachment in patients with giant retinal tear: etiologies, management strategies, and outcomes. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina* 2013;44:232-237.
14. Nagpal M, Wartikar S, Nagpal K. Comparison of Clinical Outcomes and Wound Dynamics of Sclerotomy Ports of 20, 25, and 23 Gauge Vitrectomy. *Retina* 2009;29:225-231.
15. Warrier SK, Jain R, Gilhotra JS, Newland HS. Sutureless vitrectomy. *Indian J Ophthalmol* 2008;56:453-458.
16. Eckardt C. Transconjunctival Sutureless 23-Gauge Vitrectomy. *Retina* 2005;25:208-211.
17. Gosse E, Newsom R, Lochhead J. The incidence and distribution of iatrogenic retinal tears in 20-gauge and 23-gauge vitrectomy. *Eye (Lond)* 2012;26:140-143.