

Relation Between Retinal Detachment, Horse-Shoe Retinal Tears and Efficacy of Focal Laser Photocoagulation Treatment

Relación entre el Desprendimiento de Retina, Desgarro en Herradura y Eficacia del Tratamiento con Fotocoagulación Focal Láser

¹Corina Iragorry Domínguez MD

²Félix Pérez MD

³Erich Schmidt MD

⁴Gorka Sesma Quintana MD

⁵Andrea C. Arteaga Useche MD

Recibido: 02/04/2014

Aceptado: 08/07/2014

¹Autor Responsable. Médico Oftalmólogo egresado de
Fundación AVAO – Universidad de Los Andes.
Caracas - Venezuela.

²Director Médico de la Unidad Oftalmológica de Caracas,
Coordinador del Departamento de Cirugía Refractiva de
la Unidad Oftalmológica de Caracas y Fundación AVAO.
Avenida Circunvalación, Edificio Santa Paula Plaza I, Piso 7,
Urbanización Santa Paula, Municipio Baruta, Estado Miranda.
Caracas-Venezuela.

³Coordinador del Departamento de Retina y Vítreo de la
Unidad Oftalmológica de Caracas y Fundación AVAO. Avenida
Circunvalación, Torre Plaza, Pisos 5-7, Urbanización Santa
Paula, Municipio Baruta, Estado Miranda. Caracas-Venezuela.

⁴Médico Adjunto del Departamento de Oftalmología Pediátrica
de la Unidad Oftalmológica de Caracas y Fundación AVAO.
Avenida Circunvalación, Torre Plaza, Pisos 5-7, Urbanización
Santa Paula, Municipio Baruta, Estado Miranda.
Caracas-Venezuela.

⁵Médico Oftalmólogo egresado de Fundación AVAO –
Universidad de Los Andes. Caracas – Venezuela.

Resumen

El desprendimiento de retina (DR) produce pérdida visual. El desgarro en herradura (DH) es la lesión retiniana mayormente asociada a los desprendimientos de retina y aparece con frecuencia en población. La fotocoagulación

focal láser (FCF) de desgarros reduce el riesgo de presentar desprendimiento de retina, por tanto se debería realizar este tratamiento a las lesiones retinianas.

Objetivo: Evaluar si la mayoría de los ojos con desprendimiento de retina presentan desgarros en herradura. Evaluar si la fotocoagulación focal con láser previene la aparición de desprendimiento de retina.

Métodos: Estudio observacional, analítico, descriptivo, transversal consistente en la revisión de historias clínicas de la Unidad Oftalmológica de Caracas y Fundación AVAO. Procesamiento y análisis: Microsoft Excel 2011®, módulos estadísticos de análisis de Datos, XLSTAT®, Chi cuadrado, coeficiente de correlación.

Resultados: De 114 casos de DR, 92 (80.7%) presentaron DH. De 158 casos con profilaxis (FCF), 76 (48%) tenían DH. Se presentaron 52 casos (56%) con 1-2 cuadrantes desprendidos; 26 (28%) con 3-4 cuadrantes y 14 (16%) desprendimientos totales. No existe relación entre número de desgarros y magnitud del desprendimiento. De 92 casos de desprendimiento: 3 (3,26%) se fotocoagularon. De 76 pacientes fotocoagulados : 3 (3.94%) se desprendieron.

Conclusiones: El DH es una lesión retiniana frecuente en la población; relacionada directamente con DR. El número de desgarros no predice magnitud del DR. La FCF previene eficazmente la aparición de DR. Recomendable realizar de rutina evaluación de polo posterior y periferia y realizar FCF a todo desgarro, esto previene la aparición de DR.

Palabras clave: Desprendimiento retina – Fotocoagulación – Desgarro herradura

Abstract

Retinal detachment produces visual loss. Horseshoe retinal tears is directly associated with retinal detachment and it is usually found in general population. Retinal laser photocoagulation significantly reduces the incidence of retinal detachment.

Objective: To evaluate the efficacy of laser photocoagulation to reduce retinal detachment at the presence of horseshoe retinal tears.

Methods: Observational, analytics, descriptive study. Based on evaluation of medical stories of patients at Unidad Oftalmológica de Caracas and Fundación AVAO. Data processing: Microsoft Excel 2011®, XLSTAT®, chi square test, correlation coefficient.

Results: 92 (80.7%) of 114 retinal detachment had retinal tears. 76 (48%) of 158 photocoagulated patients, had retinal tears. 56% of eyes had less than half of the retina detached; 28% had between half and $\frac{3}{4}$ detached and only 16% had complete retinal detachment. Only three of ninety two cases of retinal detachment undergone laser photocoagulation. Only three patients who undergone laser photocoagulation had retinal detachment.

Conclusion: Horseshoe retinal tears are frequently found in general population and are directly related with retinal detachment. The number of retinal tears do not predicts the magnitude of the retinal detachment. Retinal

laser photocoagulation efficiently prevents retinal detachment. We recommend routinary complete retinal evaluation. We also recommend doing retinal laser photocoagulation to retinal tears in order to prevent retinal detachment.

Key words: Retinal laser photocoagulation – Retinal tear – Retinal detachment.

El desgarro en herradura (DH) es la lesión más frecuentemente asociada a desprendimiento de retina regmatógeno DRR.² Se asocian a DR en un 33 a 35%. El tratamiento profiláctico se realiza mediante fotocoagulación (FCF) con láser.² Consiste en encontrar las roturas retinianas; contactar lo más posible la retina y la coroides de forma de poder producir una cicatriz o adherencia coriorretiniana permanente lo más cercana posible a la rotura.^{1,11} y prevenir la acumulación de líquido subretiniano.² Se debe extender lo suficiente en la retina anterior incluso hasta la ora serrata.¹²

Este tratamiento reduce sustancialmente el riesgo de DR^{1,2} porque la mitad de las roturas de retina sintomáticas pueden causar un DR a menos que sean tratadas.^{2,6,7,11}

Para poder realizar la profilaxis de las lesiones es necesario realizar una evaluación completa de la retina que incluya el fondo de ojo y la periferia.¹³ Si a todos los pacientes se les realizara una evaluación retiniana completa y en caso de ser necesario, se realizara la FCF de lesiones predisponentes, entonces se reduciría significativamente la incidencia de DRR.

Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico, descriptivo, transversal, consistente

en la revisión de historias clínicas de la Unidad Oftalmológica de Caracas y la Fundación AVAO entre enero 2011 y diciembre 2012. Se incluyeron en un grupo los pacientes con diagnóstico de DR y en otro grupo pacientes a los que se les realizó FCF con láser argón en dicho período. Se excluyeron los pacientes con retinopatía diabética, antecedente de trauma ocular, patologías retinianas, cirugías de retina previas o desprendimiento de retina previos.

Se revisaron 659 historias clínicas:

-435 historias corresponden a pacientes que presentaron DR entre enero 2011 y diciembre 2012; de las cuales 114 cumplieron los criterios de inclusión y exclusión obteniéndose un total de 116 ojos.

-224 historias corresponden a pacientes a los que se les realizó fotocoagulación focal entre enero 2011 y diciembre 2012, de los cuales 158 fueron parte de la investigación para un total de 195 ojos. Muestra total: 311 ojos en los dos grupos.

Para medir la magnitud del DR se dividió la muestra en tres grupos: *Nivel 1*, DR en 1-2 cuadrantes; *nivel 2*, DR en 3-4 cuadrantes y *nivel 3* DR total.

Los pacientes con desgarro se clasificaron igualmente en tres grupos: *1*, pacientes con un desgarro; *2*, pacientes con 2-3 desgarros y *grupo 3*, pacientes con ≥ 4 desgarros en un ojo.

Se utilizaron diferentes métodos estadísticos para el diseño, procesamiento y análisis de los resultados. Se empleó estadística descriptiva para facilitar la visualización y el resumen de los datos recopilados en forma numérica como gráfica. Se generaron medidas de tendencia central como la media, la mediana y la moda; medidas de dispersión como la desviación típica y el rango. Se diagramaron histogramas, gráficos de torta y de dispersión. Se incluyeron cuadros

con cifras absolutas y relativas. Se utilizó la estadística inferencial para realizar pruebas de hipótesis y de detectar significancia estadística en las relaciones estudiadas. Se empleó la prueba chi-cuadrado para contraste de independencia. Las variables estudiadas eran de tipo nominal, de intervalo y de razón matemática.

La evidencia empírica se obtuvo mediante dos muestras aleatorias y representativas de las poblaciones objeto de estudio que respondieron a los criterios de inclusión y exclusión definidos por el investigador.

Para procesar y analizar los resultados se empleó Excel de Microsoft Excel 2011® complementándolo con los módulos estadísticos de Análisis de Datos y XLSTAT®.

Resultados

Se analizaron 311 ojos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; 114 con DR y 158 con fotocoagulación focal a DH.

De los 114 casos de DR, 92 (80.7%) tuvieron DH (Figura 1). De los 158 casos con profilaxis (FCF), 76 (48%) tenían DH (Figura 2).

El grupo de DR con DH estuvo constituido por 55 ojos derechos (47,4%) y 61 ojos izquierdos (52,6%). 68 (58,6%) fueron del sexo masculino y 48 (41,4%) fueron mujeres (Tabla 1). Edad promedio $56,1 \pm 14,5$ años (Tabla 1).

Se evidenció un promedio de $2 \pm 1,5$ desgarros por ojo.

El grupo de FCF estuvo constituido por 40 ojos derechos (52,77%) y 36 ojos izquierdos (35,88%). 38 (50%) fueron del sexo masculino y 38 (50%) fueron mujeres (Tabla 2). Edad promedio $46,49 \pm 16,3$ años.

Un total de 52 casos (56%) sufrió desprendimiento de uno a dos cuadrantes; 26 (28%) de tres a cuatro cuadrantes y 14 (16%) tuvo un desprendimiento total de retina (Figura 3). No existe relación entre el número de desgarros retinianos y la magnitud del DR (número de cuadrantes afectados). De los 92 pacientes con DR y DH, 3 (3,26%) les habían hecho FCF, a los 89 restantes (96,73 %) no se les hizo (Figura 4). De los 76 pacientes con desgarro que se fotocoagularon, 3 casos (3,94%) se desprendieron (Figura 5).

Discusión

En el 80% de los ojos que tuvieron DR había DH, lo que coincide con la literatura revisada en la elevada relación que existe entre este tipo de lesión retiniana y la incidencia de DRR. El DH es un factor que predispone al DR.^{1,2,6,10} El 48% de los pacientes a los que se les realizó FCF tenía DH. Se aprecia la alta incidencia de DH en la población general como se describe en la literatura.^{1,2,6,7,10}

El promedio de desgarros en un ojo con DR es de dos, lo que puede ser de ayuda a la hora de examinar un paciente en el consultorio o en una cirugía. La mitad de los ojos con DR tuvo 1-2 cuadrantes afectados, 16% de los casos tuvo DR total.

A pesar que en la literatura se dice que a mayor número de factores de riesgo exista en un ojo, mayor será el riesgo de DR;² no existe relación estadísticamente significativa entre el número de desgarros y la magnitud del DR. La cantidad de roturas no parece predecir la gravedad del desprendimiento. Esto explica que la presencia de un solo DH podría potencialmente producir un DR total.

Estos resultados destacan la importancia de la evaluación oftalmológica adecuada^{2,6,7,11,13} y la prevención con FCF de los DH.^{6,7,16-19}

El 96% de los pacientes que se les realizó FCF no tuvo DR, se comprueba la eficacia de la profilaxis con FCF.^{2,16-19} Asimismo el 97% de los pacientes con DR no se le hizo profilaxis de los desgarros. Estos hallazgos reafirman la hipótesis de que la FCF de los DH previene eficazmente el DRR.^{2,6,7,16-19} Todo paciente con un DH o alguna lesión retiniana periférica debería realizarse de rutina FCF para prevenir el DR y evitar la pérdida consecuente de AV.

Limitaciones del estudio: Historias clínicas incompletas que se excluyeron del estudio para poder realizar los análisis estadísticos. El período de estudio fue corto: de 2011-2012.

Conclusiones

El DH es una lesión retiniana periférica frecuente en la población general. Dicha lesión está relacionada directamente con la aparición de DR. En la mayoría de los ojos el DR está en uno a dos cuadrantes al momento del diagnóstico. El número de DH no predice la magnitud del DR, ahí radica la importancia de la evaluación oftalmológica de rutina y la realización de profilaxis con FCF.

La FCF previene eficazmente la aparición de DR. Se recomienda realizar de rutina la evaluación del fondo de ojo y de la retina periférica a todos los pacientes que acudan a consulta oftalmológica independientemente del motivo de consulta. Se recomienda realizar FCF a todo desgarro en herradura que presente un paciente porque previene la aparición de DR.

Tablas

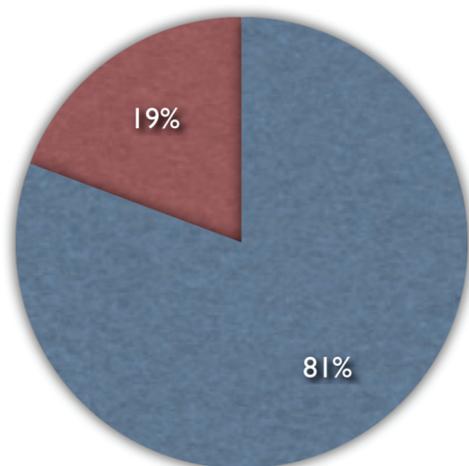
| | Casos (n=116) | Porcentaje (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| Ojo derecho | 55 | 47.4 |
| Ojo izquierdo | 61 | 52.6 |
| Hombres | 68 | 58.6 |
| Mujeres | 48 | 41.4 |

Tabla 1. Distribución de población de casos con desprendimiento de retina y desgarros en herradura por edad, sexo y ojo afectado.

| | Casos (n=116) | Porcentaje (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| Ojo derecho | 40 | 52.77 |
| Ojo izquierdo | 36 | 35.88 |
| Hombres | 38 | 50 |
| Mujeres | 38 | 50 |

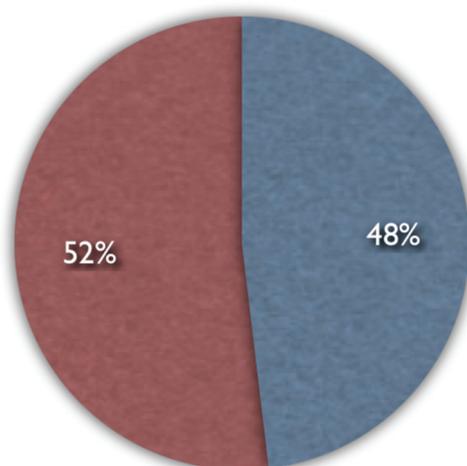
Tabla 2. Distribución de población de casos con FCF y desgarros en herradura por edad, sexo y ojo afectado.

Figuras



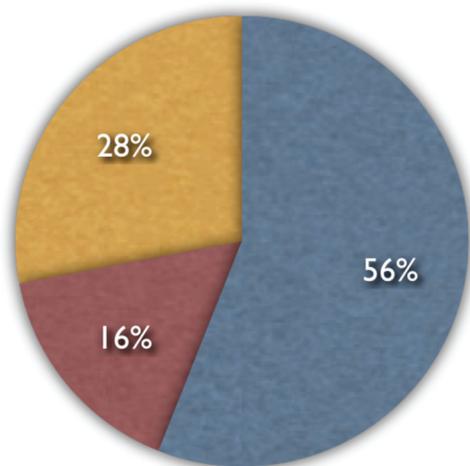
● DR con DH ● DR sin DH

Figura 1. Pacientes con desprendimiento de retina con y sin desgarros en herradura.



● FCF a DH ● FCF otras lesiones

Figura 2. Pacientes fotocoagulados con y sin desgarro en herradura.



● Nivel 1 ● Nivel 2 ● Nivel 3

Figura 3. Magnitud del Desprendimiento de Retina.

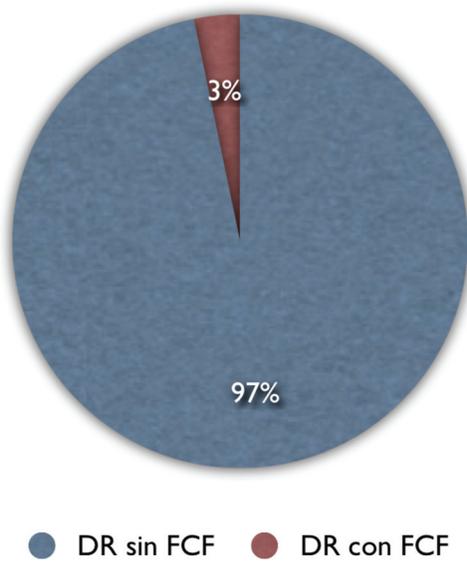


Figura 4. Porcentaje de FCF previa realizada en pacientes con desprendimiento de retina.

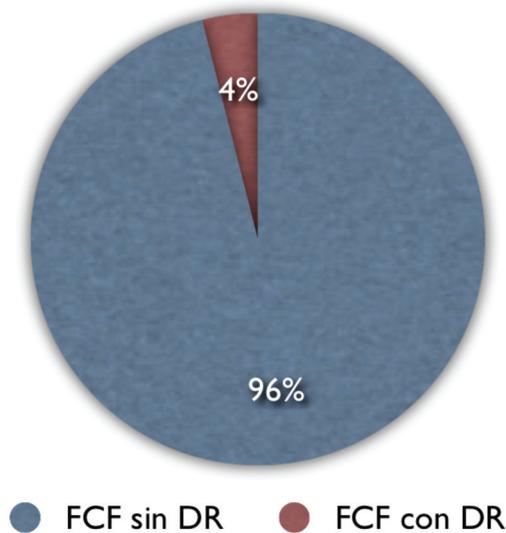


Figura 5. Incidencia de DR en pacientes fotocoagulados.

Bibliografía

1. Academia Americana de Oftalmología. Retina y Vítreo – Sección 12. Singapur: The Eye M.D. Association; 2007-2008. p. 253-275.
2. Quevedo, MA., Corcóstegui, B. Prevención del Desprendimiento de retina en: Quevedo, Miguel A., Corcóstegui, Borja, editores. Alteraciones vitreoretinianas predisponentes al desprendimiento de retina Guía de tratamiento. Barcelona: Editorial Glosa; 2008. p. 89-103.
3. TYY Lai. Retinal Complications of High Myopia. Medical Bulletin. 2007;12(9):18-20
4. Asghar A, Rehman A, Jafri W, Zaman Y, Bhatti N, Hassan M. Anatomical and Functional outcome following primary retinal re-attachment surgery in phakic and pseudophakic rhegmatogenesis retinal detachment. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2010;23(3).
5. Young B, Shin J, Si Yeol K. Clinical Characteristics and Surgical Outcomes of Pseudophakic and Aphakic Retinal Detachments. Korean J Ophthalmol. 2004;18:58-64.
6. Brazitikos P, Androudi S, William C, Stangos N. Retinal Detachment: A Randomized Clinical Trial. Retina J Ret Vit Dis. 2005;25(8):957-964.
7. Yoon YH, Mamor MF. Rapid enhancement of retinal adhesion by laser photocoagulation. Ophthalmology. 1988;95(10):1385-1388.
8. Pastor J, Fernandez I, Rodríguez E, Coco R, Sanabria-Ruiz M, Sánchez-Chicharro D, et al. Surgical outcomes for primary rhegmatogenous retinal detachments in phakic and pseudophakic patients: the Retina 1 Project-report 2. Br J Ophthalmol. 2008;92(3):378-382.
9. Lois N, Wong D. Pseudophakic retinal detachment. Surv Ophthalmol. 2003;48(5):467-487.
10. Byer NE. Cystic retinal tufts and their relationship to retinal detachment. Arch Ophthalmol. 1981;99(10):1788-1790.
11. Pollack A, Milstein A, Oliver M, Zalish M. Circumferential argon laser photocoagulation for prevention of retinal detachment. Eye. 1994;8(4):419-422.
12. Quevedo, MA., Corcóstegui, B. Tratamiento profiláctico: Quevedo, Miguel A., Corcóstegui, Borja, editores. Alteraciones vitreoretinianas predisponentes al desprendimiento de retina Guía de tratamiento. Barcelona: Editorial Glosa; 2008. p. 105-106.
13. The Eye M.D. Association. Practical Ophthalmology - A Manual for Beginning Residents, 5ª ed. Estados Unidos: Academia Americana de Oftalmología. 2006. p. 286-300.
14. Quevedo, MA., Corcóstegui, B. Adherencias vitreoretinianas no predisponentes a desprendimiento de retina en: Quevedo, Miguel A., Corcóstegui, Borja, editores. Alteraciones vitreoretinianas predisponentes al desprendimiento de retina Guía de tratamiento. Barcelona: Editorial Glosa; 2008. p. 69-74.
15. Bradford D, Wilkinon C, Fransen S. Pseudophakic Retinal Detachments: The relationships between Retinal tears and the Time Following Cataract Surgery At Wich They Occur. Retina J Ret Vit Dis. 1989;19(3):345-360.
16. Boyd B, Boyd S. Cirugía de Retina y Vitreoretina - Dominando las técnicas más avanzadas. Panamá: Highlights of Ophthalmology; 2002. p. 69-116.
17. Quevedo, MA., Corcóstegui, B. Resultados del tratamiento profiláctico en: Quevedo, Miguel A., Corcóstegui, Borja, editores. Alteraciones vitreoretinianas predisponentes al desprendimiento de retina Guía de tratamiento. Barcelona: Editorial Glosa; 2008. p. 111-114.
18. Quevedo, MA., Corcóstegui, B. Tratamiento de las lesiones predisponentes en: Quevedo, Miguel A., Corcóstegui, Borja, editores. Alteraciones vitreoretinianas predisponentes al desprendimiento de retina Guía de tratamiento. Barcelona: Editorial Glosa; 2008. p. 107-110.
19. Won LJ, Jeong RS. Surgical Outcomes for Primary Rhegmatogenous Retinal Detachments in Patients with Pseudophakia after Phacoemulsification. Korean J Ophthalmol. 2011;125(6):394-400.
20. Celorio JM, Pruett RC. Prevalence of lattice degeneration and its relation to axial length in severe myopia. Am J Ophthalmol 1991;111(1):20-23.
21. Quevedo, MA., Corcóstegui, B. Adherencias vitreoretinianas predisponentes a desprendimiento de retina en: Quevedo, Miguel A., Corcóstegui, Borja, editores. Alteraciones vitreoretinianas predisponentes al desprendimiento de retina Guía de tratamiento. Barcelona: Editorial Glosa; 2008. p. 75-84.