

Edema macular postfotocoagulación: a propósito de un caso

I. García Oliva¹
G. O'Shanahan¹
M. Reyes¹
D. Marrero¹
F. Medina²

¹Licenciado
en Medicina

²Doctor
en Medicina

Servicio de
Oftalmología del
Hospital Universitario
de Gran Canaria
Doctor Negrín

Resumen

Presentamos el caso de un paciente varón de 56 años con retinopatía diabética proliferativa (RDP) que desarrolló un intenso edema macular (EM) post láser y que fue tratado mediante Triamcinolona intravítrea (TIV). El paciente presentó una rápida mejoría de la agudeza visual y del EM constatándose por tomografía de coherencia óptica (OCT). El tratamiento de la retinopatía diabética (RD) mediante panfotocoagulación no está exento de complicaciones, siendo el EM y la pérdida irreversible de agudeza visual los más temidos. La TIV puede considerarse en estos momentos un arma terapéutica eficaz en el tratamiento de esta entidad.

Resum

Presentem el cas d'un pacient home de 56 anys amb retinopatia diabètica proliferativa (RDP) que va desenvolupar un intens edema macular (EM) post làser i que va ser tractat mitjançant Triamcinolona intravítrea (TIV). El pacient va presentar una ràpida millora de l'agudeza visual i de l'EM constatant-se per tomografia de coherència òptica (OCT). El tractament de la retinopatia diabètica (RD) mitjançant panfotocoagulació no està exempt de complicacions, sent l'EM i la pèrdua irreversible d'agudeza visual els més temuts. La TIV pot considerar-se en aquests moments una arma terapèutica eficaç en el tractament d'aquesta entitat.

Summary

We report the case of a 56 year-old male who has developed a great macular edema postpanphotocoagulation associated to proliferative diabetic retinopathy treated by intravitreal Triamcinolone injection. The patient shows a fast recovery of the visual acuity and the macular edema being observed by OCT. The treatment of the diabetic retinopathy through panretinal photocoagulation is not exempt of complications, being the most fearful to macular edema and visual acuity irreversible loss. The intravitreal Triamcinolone can be considered in this moment as an efficient therapeutically tool in the treatment of macular edema postpanphotocoagulation.

Introducción

La panfotocoagulación (PFC) con láser de argón reduce el riesgo de pérdida visual severa en la RDP y la necesidad de cirugía, presentando rara vez efectos secundarios importantes. Son muchos los estudios publicados¹⁻⁵ en relación a la disfunción visual producida después de la PFC en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa (RDNP) severa, siendo el grosor parafoveolar previo el parámetro más importante para predecir el resultado visual.

Caso clínico

Paciente varón de 56 años remitido urgente desde otro centro por disminución de agudeza visual bilateral. Como antecedentes patológicos de interés el paciente presenta HTA y diabetes mellitus tipo II de larga de evolución. No seguía controles oftalmológicos periódicos. Asimismo, destacaba la realización en otro centro de una sola sesión de fotocoagulación retiniana con láser de argón en el ojo izquierdo (OI) 24 horas antes, por presentar RDP. El paciente refería

Correspondencia:

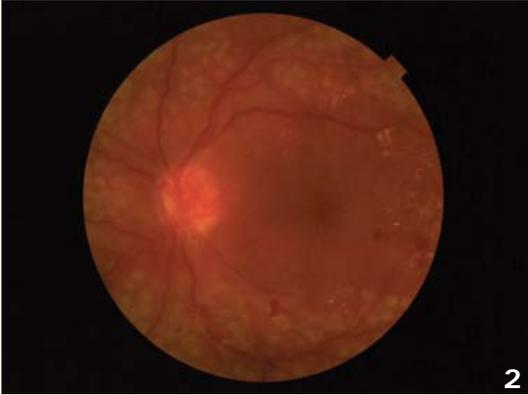
Ivanna García Oliva
Manuel de León Falcón, 3
35011 Las Palmas
de Gran Canaria

E-mail:

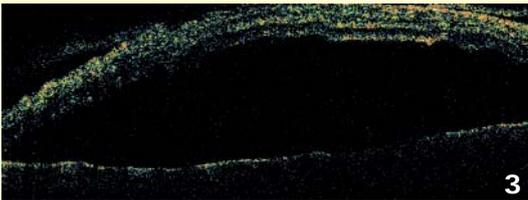
ivannagarcia@hotmail.com



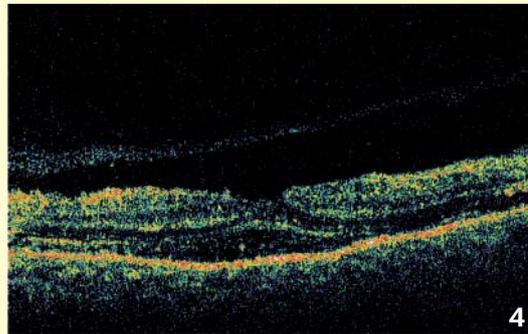
1



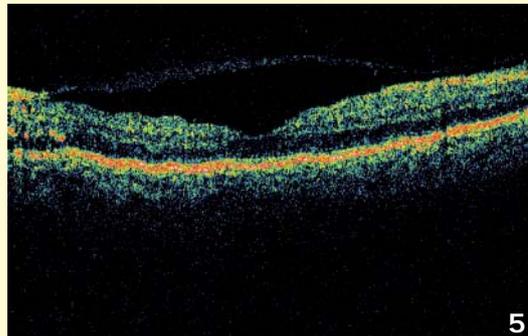
2



3



4



5



6

Figura 1.
Retinografía del OD que muestra el DR Traccional con las proliferaciones fibrovasculares

Figura 2.
Aspecto del FO OI en el momento del diagnóstico. Impactos de láser intensos y confluentes

Figura 3.
OCT que muestra edema macular sin componente traccional y DR neurosensorial asociado. AV = cuenta dedos a 2 metros

Figura 4.
Imagen de la OCT a los 7 días de la TIV; grosor foveal: 302 μ. AV= 0.2

Figura 5.
Imagen de la OCT a las 3 semanas, resolución del edema con depresión foveal normal; grosor foveal: 263 μ. AV= 0.4

Figura 6.
Retinografía tras la cirugía

pérdida de visión tras la sesión de láser en su OI (por lo que desconocemos la AV previa, sólo disponemos del comentario del paciente con una clara asociación entre la sesión de láser y la disminución de su AV, por lo que suponemos que el EM se debe a la sesión tan intensa de láser).

Se objetivó una agudeza visual (AV) de 0,1 en el ojo derecho (OD) y cuenta dedos a 2 metros en el OI. El examen del polo anterior mostró rubeosis pupilar en OD. La presión intraocular era normal en ambos ojos. En el fondo de ojo del OD se observó un desprendimiento de retina (DR) traccional

con afectación macular secundario a RDP avanzada (Figura 1) y en el OI una RDP con criterios de alto riesgo (CAR) e intenso EM, además de múltiples impactos de láser recientes de alta intensidad y muy confluentes tanto alrededor como dentro de las arcadas vasculares y media periferia (Figura 2). La OCT confirma la existencia de un DR traccional en el OD y un EM sin componente traccional en el OI con grosor retiniano foveal de $1402 \pm 25\mu$ (Figura 3). Ante estos hallazgos, se decidió realizar una vitrectomía en el OD, previa inyección de Bevacizumab intravítreo 48 horas antes de la cirugía.

En el OI se indicó la administración de 4 mgr (0,1 ml) de TIV. No evidenciamos complicaciones secundarias a la inyección, manteniendo cifras de tensión ocular normales durante el seguimiento. A los 7 días se constata la resolución parcial del edema macular por OCT que muestra un grosor foveal de $302 \pm 38 \mu$ y una mejoría en la AV hasta 0,2 (Figura 4). La evolución a las 3 semanas sigue siendo satisfactoria, con una AV en el OI de 0.4 y una OCT prácticamente normal (Figura 5).

El OD fue intervenido, se realizó una vitrectomía via pars plana 20 G con delaminación y segmentación de las proliferaciones fibrovasculares asociada a endofotocoagulación. Tras la cirugía (Figura 6) se aprecian restos de escasa proliferación que quedan adheridos a los vasos retinianos pero que no ejercen ninguna tracción y restos de Triamcinolona intravítrea. La AV a los 2 meses de la cirugía es de 0.5.

Discusión

La PFC es un arma efectiva para tratar la disminución de la pérdida visual y prevenir la neovascularización en ojos con RD severa. Sin embargo, no está exenta de complicaciones a pesar de realizarse correctamente. En algunas series se observa que el EM secundario al láser puede ser responsable de una pérdida transitoria o permanente de la AV².

En estudios publicados recientemente¹⁻⁵ se ha visto que el grosor parafoveal es un importante parámetro para predecir el resultado visual, de manera que si es mayor de 300μ implica peor pronóstico, pudiendo llegar a perderse 1 o más líneas de visión incluso llegar a ser permanente¹.

Por ello, consideramos muy importante determinar el grosor parafoveal antes de realizar una PFC en una RD sea cual sea su indicación, para valorar, en casos de alto riesgo, el uso preventivo de esteroides periorbitales o intravítreos. Son los pacientes con edema clínicamente no detectable pero con grosor parafoveal $>300 \mu$ por OCT los que más se beneficiarían de estos tratamientos^{3,5}.

En cualquier caso, creemos que siempre que se realice un PFC en una RDNP severa o en una RDP sin CAR debería esperarse un mínimo de 2 semanas entre las sesiones a fin de disminuir el riesgo de edema³. Se ha observado que el grosor macular aumenta transitoriamente después de la PFC, sin embargo los ojos tratados de forma quincenal recuperan antes el grosor macular que los tratados semanalmente y presentan menos EM al final del seguimiento⁴.

La PFC se debe realizar en 4 o 5 sesiones recomendándose realizar unos 500 spots por sesión. Recientemente, un estudio compara el EM posterior a la PFC aplicada en 1 o en 4 sesiones de láser; no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos ni en el grosor foveolar ni en la AV, si bien todos los pacientes incluidos tenían un grosor foveolar previo entre 200 y 300μ ⁶.

El desarrollo del EM tras la PFC ocurre en la mayoría de los ojos, pero suele ser subclínico. Los fenómenos inflamatorios y la alteración del flujo sanguíneo retiniano parecen ser los posibles mecanismos patogénicos responsables. Entre las alternativas de tratamiento del EM postláser se plantea el uso con muy buenos resultados de los esteroides intra y periorbitales. Los corticoides son potentes inhibidores del VEGF (*vascular endothelial growth factor*) y reducen la difusión de fluidos desde los capilares afectados en el EM. El corticoide más utilizado por vía intravítrea es el Acetonido de Triamcinolona. El efecto terapéutico prolongado se debe su mínima solubilidad en agua. A nivel ocular, restaura la barrera hematorretiniana, reduciendo su permeabilidad al disminuir la producción de prostaglandinas y del VEGF⁷. Observamos en nuestro caso que tras la inyección de triamcinolona hubo una rápida mejoría en 3 líneas de la AV junto con una disminución importante del grosor retiniano. Dado que se trataba de un paciente remitido desde otro centro, no pudimos constatar el grosor foveal y parafoveal previo al tratamiento con láser. Creemos que aunque es posible conseguir una recuperación espontánea del EM postláser, en casos con una respuesta edematosa tan agresiva, el tratamiento con triamcinolona puede mejorar el pronóstico visual^{8,9}.

No descartamos, al igual que ocurre con otros tipos de EM, la eficacia de los demás antiangiogénicos. Se ha descrito el empleo de bevacizumab intravítrea para el tratamiento de diversas patologías maculares incluyendo su aplicación para prevenir las complicaciones inducidas por la PFC en pacientes con RDP severa. Una única inyección intravítrea de bevacizumab previa a la PFC puede ser beneficiosa para prevenir la disfunción visual y el engrosamiento foveal secundario en ojos con RDP severa y buena visión^{5,10}.

Bibliografía

1. Shimura M, Yasuda K, Nakazawa T, *et al*. Visual dysfunction after panretinal photocoagulation in patients with severe diabetic retinopathy and good vision. *Am J Ophthalmol*. 2005;140(1):8-15.

2. Rivelles M, George A, Sulkes D, *et al.* Optical coherence tomography after photocoagulation for clinically significant macular edema. *Ophthalmic Surg Lasers.* 2000;31:192-7.
3. Shimura M, Yasuda K, Nakazawa T, *et al.* Quantifying alterations of macular thickness before and after panretinal photocoagulation in patients with severe diabetic retinopathy and good vision. *Ophthalmology.* 2003;110(12):2386-94.
4. Chew EY, Ferris III FL, Csaky KG, *et al.* The long-term effects of laser photocoagulation treatment in patients with diabetic retinopathy; the early treatment diabetic retinopathy follow-up study. *Ophthalmology.* 2003;110(9):1683-9.
5. Mason J, Yunker Jacob J, Vail Rachel C, McGwin, *et al.* Intravitreal Bevacizumab (Avastin) Prevention of Panretinal Photocoagulation-Induced Complications in patients with severe proliferative diabetic retinopathy. *Retina.* 2008;28(9):1319-24.
6. Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. Brucker AJ, Qin H, Antoszyk AN, *et al.* Observational study of the development of diabetic macular edema following panretinal (scatter) photocoagulation given in 1 or 4 sittings. *Archives of Ophthalmology.* 2009;127(2):132-40.
7. Nguyen QD, Tatlipinar S, Shah SM, *et al.* Vascular endothelial growth factor a critical stimulus for diabetic macular edema. *Am Ophthalmol.* 2006;142(6):961-9.
8. Massin P, Andreu F, Haouchine B, *et al.* Intravitreal triamcinolone acetonide for diabetic macular edema-preliminary results of a prospective controlled trial. *Ophthalmology.* 2004;111:218-25.
9. Kang, SW, Sa HS, Cho HY, *et al.* Macular grid photocoagulation after intravitreal triamcinolone acetonide for diffuse diabetic macular edema. *Archives of Ophthalmology.* 2006;124(5):653-8.
10. Haritoglou C, Neubauer A, Wolf A, *et al.* Intravitreal bevacizumab (Avastin) therapy for persistent diffuse diabetic macular edema. *Retina.* 2006;26(9):999-1005.