

Rubeosis iridis pos oclusión de vena central de retina tratada con bevacizumab intravítreo y panfotocoagulación: informe de un caso y revisión bibliográfica

DANIEL BADOZA, MARTÍN H. PICCIONI

RESUMEN

OBJETIVO: Presentar un caso clínico de rubeosis iridis secundaria a oclusión de vena central de retina tratado mediante inyección intravítrea de bevacizumab y panfotocoagulación y analizar la bibliografía publicada.

MÉTODOS: Análisis retrospectivo de caso, búsqueda de bibliografía relacionada.

RESULTADOS: Mujer de 72 años con antecedentes de glaucoma y facoemulsificación que desarrolló una trombosis de vena central y neovasos en iris. Se trató con fotocoagulación y bevacizumab obteniendo la involución de los vasos. A dos años de seguimiento, la PIO fue de 16 mmHg con una sola medicación hipotensora.

CONCLUSIÓN: La inyección de bevacizumab intravítrea asociada a la panfotocoagulación podría prevenir el desarrollo de glaucoma neovascular secundario a trombosis de la oclusión de vena central de la retina. *OFTALMOL CLIN EXP 2008;3: 78-81*

PALABRAS CLAVES: retina, oclusión de vena central, rubeosis iridis, glaucoma neovascular, fotocoagulación, bevacizumab.

Regression of rubeosis iridis after intravitreal bevacizumab and panretinal photocoagulation in central retinal vein occlusion: case report and review of the literature.

ABSTRACT

PURPOSE: to report a case with rubeosis iridis secondary to retinal central vein occlusion (RCVO) treated with intravitreal injection of bevacizumab and laser panretinal photocoagulation. To analyze the published references.

METHODS: retrospective case report, research of related references.

RESULTS: A 72-year-old woman with history of glaucoma and phacoemulsification, developed a central retinal vein occlusion. She developed rubeosis iridis and was treated with panretinal photocoagulation of the retina and intravitreal injection of bevacizumab with regression of iris neovascularization. Two years later, the IOP was 16 mmHg with one hypotensive drug.

CONCLUSIONS: Intravitreal injection of bevacizumab combined with panretinal photocoagulation may prevent the development of neovascular glaucoma secondary to CRVO. *OFTALMOL CLIN EXP 2008;3: 78-81*

KEYWORDS: retina, central retinal vein occlusion, rubeosis iridis, neovascular glaucoma, panretinal photocoagulation, bevacizumab.

El glaucoma neovascular (GNV) es un glaucoma secundario con pronóstico grave que se desarrolla después de isquemia retinal en la mayoría de los casos. Los mediadores que inducen la formación de nuevos vasos, tales como el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), parecen jugar un rol importante en la fisiopatología de esta condición¹. El bevacizumab (Avastin®, Genentech, Estados Unidos) es un anticuerpo recombinante humanizado que se une al VEGF bloqueando el receptor de membrana. Los pacientes demuestran importantes respu-

ta a corto plazo en términos de reducción de la presión intraocular y regresión de la neovascularización².

Las inyecciones intravítreas de bevacizumab (BIV) han sido utilizadas con éxito en el tratamiento de la neovascularización coroidea, edema macular cistoideo, degeneración macular vascular relacionada con la edad y glaucoma neovascular². Sin embargo, el uso clínico en el glaucoma neovascular no está esclarecido. Se presenta un caso de GNV debido a oclusión de la vena central de la retina que demostró rápida resolución de la neovascularización del segmen-

Recibido:
17 jul. 2008
Aceptado:
14 ago. 2008
Autor responsable:
Dr. Daniel Badoza
Instituto de la Visión
Marcelo T. de Alvear 2261,
Buenos Aires.
C.E.: dabadoza@fibertel.
com.ar

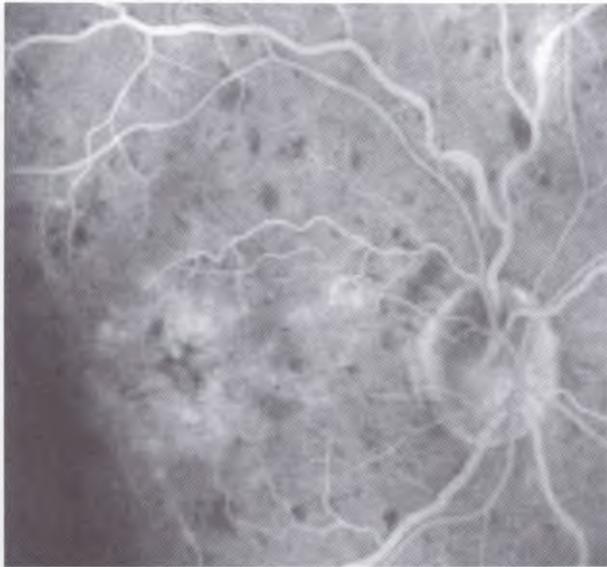


Figura 1. Angiografía digital de retina (HRA) que muestra la trombosis de vena central con edema macular.



Figura 2. Neovascularización del iris (rubeosis iridis).

to anterior y posterior luego de una sola BIV y panfotocoagulación (PFC) con láser argón.

Caso clínico

Mujer de 72 años que consultó por glaucoma pseudoexfoliativo en junio de 2001. La presión intraocular mostró un pico de 30 mmHg en OD en toma matinal en posición supina a pesar del máximo tratamiento médico tolerado (3 drogas), por lo que en septiembre de 2001 se

realizó una trabeculectomía. En julio de 2003 se realizó fa-coemulsificación en el OD. Un año después de la primera consulta la presión era de 16 mmHg con latanoprost. En febrero de 2005 la paciente consultó por pérdida de visión en OD. La AV era de 20/100. El examen oftalmológico y los estudios complementarios demostraron la presencia de trombosis de la vena central (fig. 1). Durante los meses siguientes la AV retornó a 20/60. En noviembre de 2005 se



Figura 3. Regresión de la rubeosis 3 meses postratamiento.

realizó kenacort intravítreo por edema macular y la AV se mantuvo sin modificaciones. En marzo de 2006 la paciente consultó nuevamente por pérdida de visión. La AV era cuenta dedos y la biomicroscopía reveló neovasos en iris (fig. 2). Se indicó bevacizumab 1,25 mg intravítreo y luego del cuarto día posterior a la aplicación de BIV, se inició panfotocoagulación, que fue realizada en dos sesiones. Al momento de iniciar la PFC los neovasos del iris habían regresado. Luego de dos años del tratamiento BIV-panfotocoagulación, la AV era de cuenta dedos, sin rubeosis y PIO de 16 mmHg con dorzolamida 2% (fig. 3).

Discusión

Hay varias publicaciones de casos individuales y series no comparativas y comparativas con diferentes características que han demostrado mejoras importantes luego de la aplicación intravítrea de bevacizumab en glaucoma neovascular. En el caso presentado se logró la regresión de la rubeosis en un paciente con GNV secundario a oclusión de vena central de retina mediante una única aplicación de BIV combinado con panfotocoagulación, manteniéndose la resolución de la misma luego de 2 años del tratamiento.

En dos casos con GNV secundarios a OVCR con PFC previa y PIO cercana a 40 mmHg asociados a sinequias angular extensa, se aplicó BIV (2,5 mg) y hubo una rápida respuesta a corto plazo de la PIO y se observó regresión de los neovasos³. Luego de seis a ocho semanas se observó recidiva de NV con PIO controlada y se inyectó una nuevamente BIV. Sin embargo, seis meses después el ángulo permaneció sin cambios en su configuración lo que planteó dudas en el mecanismo por el cual la PIO puede ser reducida por el bevacizumab. En otro caso de GNV secundario a OCVR con PIO 38 mmHg y PFC incompleta por falta de visualización del fondo de ojo, luego de una semana de aplicar BIV, desaparecieron los vasos y la PIO mejoró (18 mmHg)⁴.

En un caso de GNV secundario a oclusión de la arteria central de la retina se observaban neovasos en iris y en ángulo con PIO de 30 mmHg⁵. Recibió BIV y luego de 48 horas de aplicada, se observó disminución de neovasos en iris y en ángulo. Después de cuatro semanas de seguimiento había desaparición de neovasos y la PIO era de 15 mmHg, tras lo cual se realizó PFC.

En una serie de seis pacientes con GNV, PIO cercana a los 40 mmHg en pacientes con disconfort y dolor se aplicó BIV con un seguimiento de 10 ± 4 semanas⁶. A las 48 horas se observó disminución de neovasos y de síntomas. Tres ojos requirieron ciclofotocoagulación por no controlar adecuadamente la PIO. No se observaron efectos adversos. Se realizó PFC tan pronto como fue posible con un seguimiento entre 5 a 8 semanas y PIO 17 mmHg. Otros tres casos fueron reportados con GNV y PIO mayor a 40 mmHg⁷. Luego de PFC los pacientes recibieron BIV y una semana más tarde se observó total regresión de los vasos iridianos. Un paciente requirió colocación de válvula de Ahmed y se observó que el procedimiento se realizó sin complicaciones ni sangrado. Obtuvieron una PIO en 17 mmHg a las seis semanas de seguimiento. Dos pacientes requirieron medicación y lograron mantener la PIO en 20 mmHg a las seis semanas, por lo que la aplicación de BIV podría disminuir la necesidad de la colocación de válvulas. Otro caso ilustra la falta de sangrado en un paciente con GNV quien requirió trabeculectomía luego de la aplicación de BIV⁸. Se puede especular que la terapia intraocular anti-VEGF podría tener aplicación en la preparación prequirúrgica de la trabeculectomía en estos pacientes. Similares resultados fueron obtenidos por Cornisa *et al*⁹. En una evaluación retrospectiva de 23 casos de GNV se comparó la PFC con la combinación PFC/BIV¹⁰. Se observó que los neovasos regresionaron en mayor proporción y mucho más rápido en el grupo que recibió las dos terapias.

Se han reportado casos de GNV secundarios a retinopatía diabética con PIO en 40 mmHg y hemovítreo¹¹. Se

administró bevacizumab 1,5 mg IV. En 24 horas el dolor resolvió y se observó regresión parcial de neovasos del iris y del ángulo, observándose luego de una semana la regresión completa de la rubeosis. Luego de ocho semanas permanecían estables tanto la regresión vascular como PIO en 19 mmHg y se había aclarado la hemorragia vítrea. También se publicó la aplicación intracameral de bevacizumab 1 mg en una serie de seis ojos secundarios a DBT y a CRVO con PIO mayor de 30 mmHg, quienes habían recibido PFC y ciclodestrucción previa y un seguimiento de 4 semanas¹². Se observó que una sola aplicación causa una importante disminución en la filtración de los neovasos.

De acuerdo con el informe de un caso de GNV secundario varios meses luego de CRVO, en casos donde no se controla totalmente la PIO, podría ser útil la aplicación de bevacizumab ya que podría disminuir la medicación antihipertensiva¹³. El paciente había recibido PFC y ciclofotocoagulación y la PIO permanecía en 48 mmHg con máxima terapéutica, con disconfort y neovasos del iris. Se inyectó 1 mg de bevacizumab en 0,04 ml y a las 48 horas la PIO se redujo a 22 mmHg con regresión casi completa de los neovasos. El efecto persistió por seis semanas. Se completó la PFC y se obtuvo disminución de la medicación tópica, evitándose el uso de acetazolamida con los problemas de tolerancia asociados a la misma.

En conclusión, la aplicación intravítrea de bevacizumab combinada con la panfotocoagulación podría ser una herramienta útil para evitar el desarrollo del glaucoma neovascular y prevenir la pérdida visual o la evolución al glaucoma absoluto con ojo ciego y doloroso. Consideramos que este tratamiento podría llegar a ser una nueva herramienta terapéutica en el manejo del glaucoma neovascular.

Referencias

- Boyd HR, Zachary I, Chakravarthy U et al. Correlation of increased vascular endothelial growth factor with neovascularization and permeability in ischemic central vein occlusion. *Arch Ophthalmol* 2002; 120: 1644-50.
- Wakabayashi T, Oshima Y, Sakaguchi H et al. Intravitreal bevacizumab to treat iris neovascularization and neovascular glaucoma secondary to ischemic retinal diseases in 41 consecutive cases. *Ophthalmology* 2008; 115: 1571-80.
- Yazdani S, Hendi K, Pakravan M. Intravitreal bevacizumab (avastin) injection for neovascular glaucoma. *J Glaucoma* 2007; 16: 437-9.
- Batioglu F, Astam N, Ozmert E. Rapid improvement of retinal and iris neovascularization after a single intravitreal bevacizumab injection in a patient with central retinal vein occlusion and neovascular glaucoma. *Int Ophthalmol* 2008; 28: 59-61.
- Vatavuk Z, Bencic G, Mandic Z. Intravitreal bevacizumab for neovascular glaucoma following central retinal artery occlusion. *Eur J Ophthalmol* 2007; 17: 269-71.
- Illiev ME, Domig D, Wolf-Schnurrbusch U, Wolf S, Sarra GM. Intravitreal bevacizumab (Avastin) in the treatment of neovascular glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2006; 142: 1054-6.
- Mason JO 3rd, Albert MA Jr, Mays A, Vail R. Regression of neovascular iris vessels by intravitreal injection of bevacizumab. *Retina* 2006; 26: 839-41.
- Davidorf FH, Mouser JG, Derick RJ. Rapid improvement of rubeosis iridis from a single bevacizumab (Avastin). *Retina* 2006; 26: 354-6.

9. Cornish KS, Ramamurthi S, Saidkasimova S, Ramaesh K. Intravitreal bevacizumab and augmented trabeculectomy for neovascular glaucoma in young diabetic patients. *Eye* 2008 en prensa.
10. Ehlers JP, Spirn MJ, Lam A, Sivalingam A, Samuel MA, Tasman W. Combination intravitreal bevacizumab/panretinal photocoagulation versus panretinal photocoagulation alone in the treatment of neovascular glaucoma. *Retina* 2008; 28: 696-702.
11. Silva PJ, Jorge P, Alves Costa R, Rodriguez M de L, Scott IU. Short term results of intravitreal bevacizumab (Avastin) on anterior segment neovascularization in neovascular glaucoma. *Acta Ophthalmol Scand* 2006; 84: 556-7.
12. Grisanti S, Biester S, Peteri S, Tatar O, Ziemssen F, Bartz-schmidt RV. Intracameral bevacizumab for iris rubeosis. *Am J Ophthalmol* 2006; 142: 158-60.
13. Kahook MY, Schuman JS, Noecker RJ. Intravitreal bevacizumab in a patient with neovascular glaucoma. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2006; 37: 144-6.