

Glaucoma neovascular por retinopatia diabética proliferativa: Relato de caso clínico com o tratamento pela cirurgia antiproliferativa via endoscopia

Abdo Abbas Abed* ; João Borges Fortes Filho**

RESUMO

Objetivos: Os autores apresentam o caso clínico de um paciente portador de glaucoma neovascular decorrente de retinopatia diabética proliferativa em seu único olho com visão e que foi tratado cirurgicamente com uma combinação de procedimentos conhecida como “cirurgia antiproliferativa” a qual consta de lensectomia sem implantação de lente intra-ocular, vitrectomia via pars plana, endopanfotocoagulação retiniana com diodo laser e endofotocoagulação direta dos processos ciliares em 270° com diodo laser aplicado através do endoscópio via pars plana.

Descrição do caso: Paciente com 63 anos de idade, portador de retinopatia diabética proliferativa avançada bilateral sem tratamentos prévios por fotocoagulação com laser, com visão apenas de percepção luminosa no OD e amaurose no OE, desenvolveu hemorragia intravítrea total e glaucoma neovascular após formação de “rubeosis iridis” em seu olho único com visão e catarata secundária. Não se conseguiu controle da pressão intra-ocular com tratamento clínico e o mesmo foi submetido à cirurgia de lensectomia sem implantação de lente intra-ocular, vitrectomia via pars plana, endopanfotocoagulação retiniana com diodo laser e endofotocoagulação direta dos processos ciliares em 270° com diodo laser aplicado através do endoscópio via pars plana com os objetivos de melhorar a transparência dos meios, panfotocoagular a retinopatia diabética proliferativa diminuindo a isquemia periférica e melhorar as condições do glaucoma neovascular tentando-se preservar a visão nas melhores condições possíveis, pois a tendência natural seria a amaurose do olho único por pressões intra-oculares permanentemente acima de 40 mmHg apesar do tratamento clínico.

Instituição: Curso de Especialização em Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre

Comentários: Após a cirurgia o paciente melhorou a visão de percepção luminosa para 20/40 com a correção óptica. Ocorreu redução e controle da pressão intra-ocular no pós-operatório com o uso apenas de colírio betabloqueador apesar de não ocorrer regressão ou progressão da “rubeosis iridis” pré-existente. Esta situação permaneceu mais ou menos inalterada por quase 10 meses após o procedimento com o paciente mantendo acuidade visual de 20/40. O mesmo desenvolveu, após este período, nova hemorragia na cavidade vítrea possivelmente decorrente de piora de sua condição clínica geral em função do diabetes e veio a falecer pouco tempo após.

Palavras-chave: Glaucoma neovascular, fotocoagulação endoscópica, panfotocoagulação, retinopatia diabética, vitrectomia via pars plana.

* Preceptor do Setor de Retina e Vítreo do Curso de Especialização em Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre.

** Professor de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da UFRGS. Mestre em Oftalmologia pela Escola Paulista de Medicina. Coordenador do Curso de Especialização em Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre. Curso de Especialização em Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre

ABSTRACT

Neovascular glaucoma after proliferative diabetic retinopathy: Clinical case treated with the antiproliferative surgery and endoscopic cyclo-photocoagulation

Purposes: This paper describes the clinical case of a 63 years-old patient with proliferative diabetic retinopathy in a very advanced stage in his only eye with vision. The patient developed vitreous hemorrhage and neovascular glaucoma after iris neovascularization in this eye. Medical treatment for neovascular glaucoma could not afford reduction of the intraocular pressure and the patient undergo to antiproliferative surgery by lensectomy without intraocular lens implantation, pars plana vitrectomy, pan retinal endophotocoagulation by the diodo laser and endoscopic cyclo-photocoagulation of the ciliary process in 270° to the management of the neovascular glaucoma.

Place: Curso de Especialização em Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre

Comments: The visual acuity improved from light perception to 20/40 after the surgery. The intraocular pressure remained controlled with medical treatment for the glaucoma but the iris neovascularization did not recover. Ten months after the procedure the patient, still with 20/40 of visual acuity in this operated eye, developed a new vitreous hemorrhage and after that deceased for systemic complications of the diabetes.

Keywords: Neovascular glaucoma, cyclophotocoagulation, panphotocoagulation, diabetic retinopathy, vitrectomy.

INTRODUÇÃO

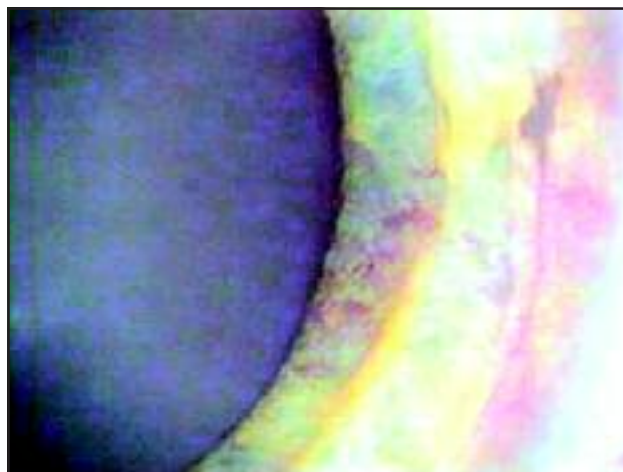
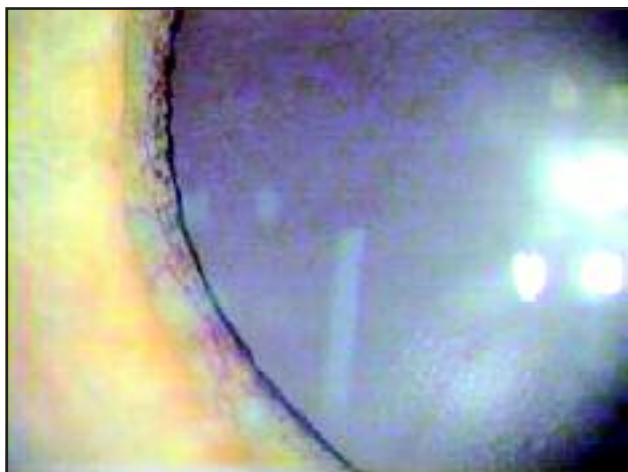
O glaucoma neovascular, quando se instala, é uma condição complexa onde pouco se pode fazer para a preservação da visão em nossos pacientes.

Várias são as opções para o tratamento do glaucoma neovascular, porém dois métodos cirúrgicos são os mais empregados para a tentativa de se controlar a pressão intra-ocular elevada: 1 - cirurgias antiglaucomatosas fistulizantes com antimetabólitos ou válvulas e 2 - procedimentos ciclodestrutivos. Entre estes são mais utilizados a ciclocrioterapia transconjuntival, a crioterapia episcleral periférica, o diodolaser transescleral e, mais modernamente, a fotocoagulação direta dos processos ciliares internamente via endoscopia. A escolha entre as alternativas cirúrgicas vai depender da persistência de visão residual, da dor e sintomas sentidos pelos pacientes e das complicações inerentes a cada procedimento (1, 2).

A panfotocoagulação retiniana pelo laser argônio ou pelo diodo laser, bem como a

criopexia periférica têm sido tratamentos efetivos para melhorar as condições de isquemia em olhos predispostos ou portadores de uma situação de glaucoma neovascular desde muitos anos. Estas opções de tratamento são muito eficientes em olhos com boa transparência do cristalino ou do vítreo.

A cirurgia antiproliferativa consta de lensectomia via pars plana sem implantação da lente intra-ocular, vitrectomia via pars plana, endopanfotocoagulação retiniana com o diodo laser seguida de endofotocoagulação direta dos processos ciliares através do endoscópio via pars plana. Este complexo procedimento tem sido proposto baseado na teoria de que o glaucoma neovascular responde bem a panfotocoagulação retiniana obtida com a cirurgia da vitrectomia via pars plana por esta proporcionar um fundo visível onde o laser pode ser aplicado em toda a extensão da retina periférica. Ao mesmo tempo, a fotocoagulação direta dos processos ciliares via pars plana com o endoscópio proporcionaria uma diminuição imediata da pressão intra-ocular



Figuras 1: A e B - Neovascularização da íris por ocasião do transoperatório



Figura 2 - Infusão colocada na pars plana e lensectomia com a ponteira do vitreóforo

melhorando a perfusão em toda a retina. Esta opção de tratamento poderia ser empregada em olhos onde opacificações de meios não permitissem um adequado tratamento inicial pela fotocoagulação da retina periférica (7).

DESCRICÃO DO CASO CLÍNICO

Paciente com 63 anos de idade em tratamento para diabetes há apenas 10 anos, portador de retinopatia diabética proliferativa em estágio final bilateral, sem tratamentos prévios por fotocoagulação a laser, complicada por glaucoma neovascular nos dois olhos estando amaurótico do OE, mas mantendo visão de percepção luminosa no OD em função de hemorragias vítreas de repetição há mais de dois anos com piora

recente desde os últimos dois meses (Fig 1 A e B). A pressão intra-ocular no único olho com visão nunca ficou aquém de 40 mmHg com o máximo de tratamento possível e o paciente aceitou ser submetido à cirurgia de lensectomia sem implantação de lente intra-ocular (Fig. 2), vitrectomia via pars plana (Fig. 3A), endopanfotocoagulação retiniana com diodo laser (Fig. 3B) e endofotocoagulação direta dos processos ciliares em 270° aplicado através do endoscópio também com diodo laser (Fig. 4 A, B, C e D) com os objetivos de limpar a cavidade vítrea hemorrágica e tentar-se diminuir o estímulo a neovascularização do segmento anterior.

A cirurgia transcorreu sem maiores intercorrências. Duas semanas após o procedimento a pressão intra-ocular manteve-se em 34 mmHg com medicação única do colírio betabloqueador de maleato de timolol 0,5% (1 gota 2x/dia) tendo caído para 24 mmHg após 30 dias sempre com a mesma medicação. A acuidade visual medida 30 dias após a cirurgia foi de 20/40 com a correção óptica de + 10,00 esf pela lensectomia sem implantação de lente intra-ocular. A pressão intra-ocular se manteve entre 18 e 22 mmHg sempre com a mesma medicação nos dez meses seguintes. O fundo de olho permaneceu visível com a retina panfotocoagulada sem sinais de novos focos neovasculares no pólo posterior, assim como a AV também permaneceu estável.

Não ocorreu regressão da “rubeosis iridis”, porém a mesma não progrediu durante todos o período pós-operatório. Dez meses após o procedimento o paciente desenvolveu nova hemorragia na cavidade vítrea possivelmente decorrente de piora de sua condição clínica geral pelo diabetes (hiperglicemia de 250/300 mg/dl e

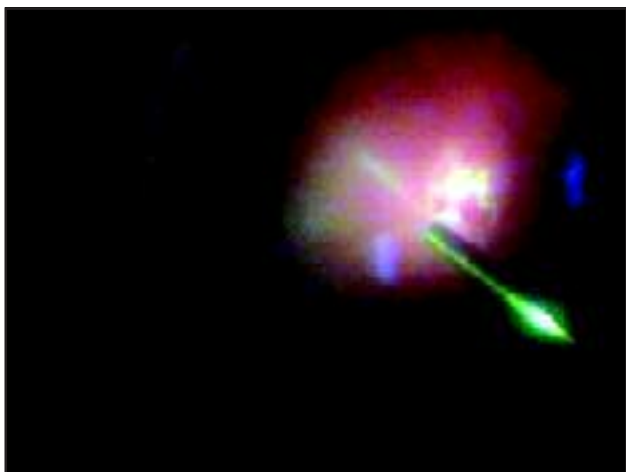


Fig. 3A – Hemorragia intravítrea total sendo melhorada com a vitrectomia

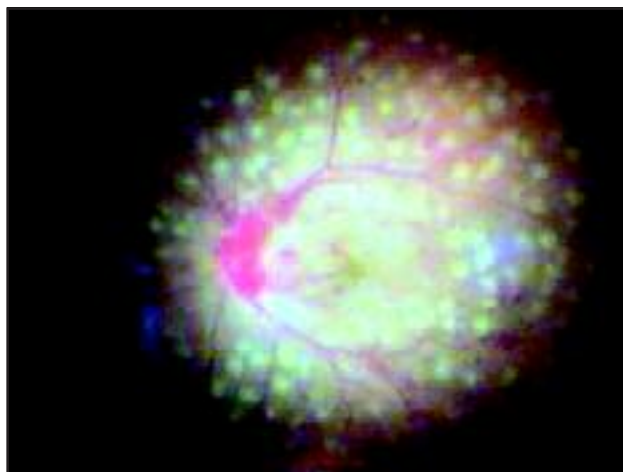


Fig. 3B – Panfotocoagulação retiniana com o diodo laser intra-ocular aplicado após a melhora da hemorragia intravítrea pela vitrectomia

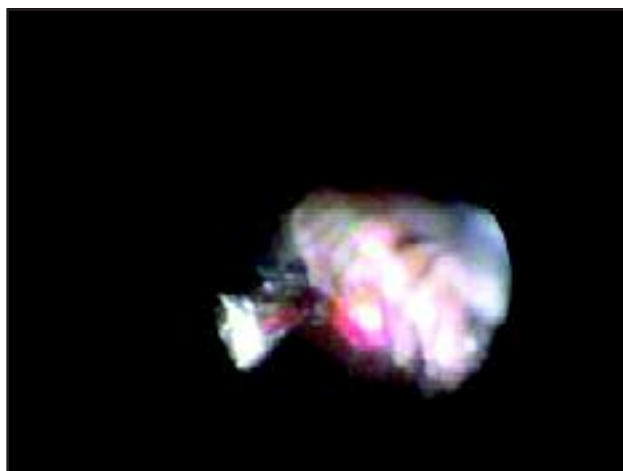
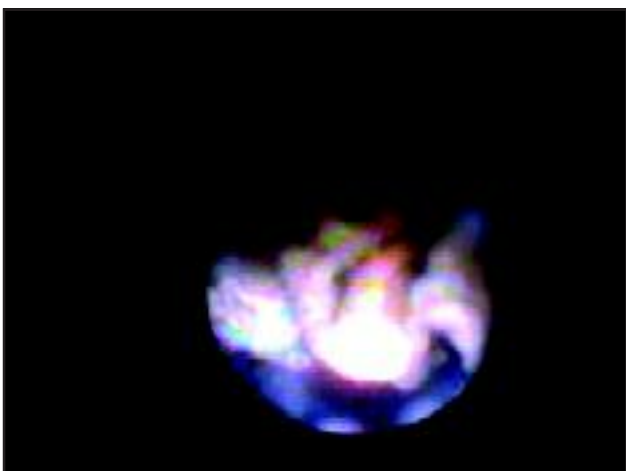
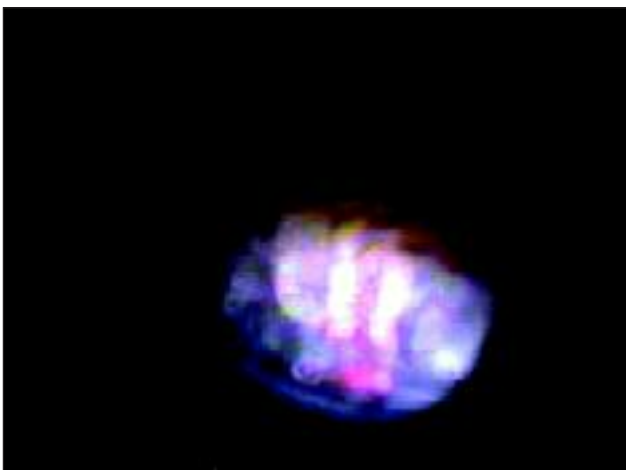


Fig. 4: A,B,C,D – Imagens dos processos ciliares fotocoagulados pelo diodolaser através da pars plana vistos pelo endoscópio

hemoglobina glicosilada de 10) e veio a falecer em função das complicações sistêmicas.

DISCUSSÃO

O glaucoma neovascular se origina a partir de severa isquemia na periferia da retina. A hipóxia retiniana, decorrente de alterações vasculares pré-existentes, produz fatores de crescimento VEGF (vascular endotelial "growth factor") a partir das células de Muller e das células do epitélio pigmentar. O chamado fator VEGF conduz todo o globo ocular a uma situação de neovascularização e o glaucoma (neovascular) é o final de todo este processo. A neovascularização da íris ou "rubeosis" pode começar tanto no ângulo iridocorneano quanto na borda pupilar. Com maior frequência se inicia a partir da borda pupilar se dirigindo ao seio camerular onde se transforma em tecido fibrovascular que, ao se contrair, fecha o ângulo da câmara anterior, causando aumento acentuado e, na maior parte das vezes, incontrolado da pressão intra-ocular. Após um período de pressão intra-ocular muito elevada que pode conduzir a uma atrofia rápida do nervo óptico, o quadro ainda pode evoluir para a hipotonia ou para a atrofia do globo ocular se os processos ciliares se tornarem cobertos pelo tecido fibrovascular neoformado.

A maioria dos casos de glaucoma neovascular se associa com oclusão da veia central da retina, síndrome ocular isquêmica ou com retinopatia diabética proliferativa em fases avançadas, conforme foi o caso do paciente aqui estudado.

Nos pacientes portadores de catarata ou de hemorragia no vítreo quase sempre a visão da periferia da retina fica prejudicada impedindo que o laser possa ser eficientemente aplicado ambulatorialmente e a crioblação periférica poderia ser empregada, neste momento, com igual eficiência ao laser em casos de opacidades dos meios (3, 4, 5, 6).

A cirurgia endoscópica, que permitiu a fotocoagulação por laser ser aplicada diretamente nos processos ciliares, vem ganhando novos adeptos e novas indicações desde os trabalhos iniciais publicados a partir de 1986 (7, 8, 9, 10).

Numerosas publicações têm mostrado que um eficiente tratamento de panfotocoagulação na retina periférica praticamente elimina o risco do aparecimento do glaucoma neovascular em olhos predispostos, sempre que se tenha visão da

periferia retiniana para que o laser possa ser aplicado. Após uma eficiente panfotocoagulação, a retina periférica, em hipóxia, não mais produziria o fator de crescimento se as áreas isquêmicas fossem transformadas em áreas de anóxia. Desta forma se consegue inibir o estímulo a neovascularização.

A ciclofotocoagulação aplicada por endoscopia tem se tornado uma importante arma, como tentativa de controlar glaucomas refratários aos tratamentos convencionais em olhos ainda com visão, podendo contribuir para manutenção da acuidade visual por um período maior, tendo, neste sentido, vantagens sobre a via transescleral por ser um procedimento mais controlado do que a crioblação periférica ou mesmo o diodo laser, quando aplicado transescleralmente por serem procedimentos que podem gerar maior reação inflamatória e quebra da barreira hemato-retiniana, podendo produzir contração severa da fibrovascularização levando a descolamento de retina tracional (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

Com a vitrectomia combinada aos demais procedimentos aqui mencionados, ainda seria possível, caso necessário, se obter um tamponamento interno com o uso do óleo de silicone para prevenir um novo sangramento na cavidade vítrea no período pós-operatório. O óleo de silicone, que não foi utilizado no paciente aqui estudado, poderia permitir uma visão nítida do fundo para a detecção de complicações pós-operatórias.

CONCLUSÕES

A cirurgia antiproliferativa pode ser considerada uma nova opção para o manuseio de pacientes portadores de glaucoma neovascular em olhos ainda viáveis ou em situações de olho único com visão, conforme foi o caso do paciente descrito neste trabalho que melhorou a visão inicial de percepção luminosa para 20/40 mantendo-se assim por um tempo aproximado de 10 meses.

Endereço para correspondência:

Dr. João Borges Fortes Filho
Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre
Rua Eng. Walter Boehl, 285
Bairro Vila Ipiranga – Porto Alegre RS
CEP 91360-090 – Fone: (51) 3344-1972, FAX
(51) 3347-2122
E-mail: jbfortes@cursohbo.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves Jr AA, Yamane R, Motta MMS. Estudo comparativo da ciclofotocoagulação transescleral pelo laser de diodo associada ou não à ablação simultânea da retina periférica no glaucoma neovascular. *Rev Bras Oftalmol* 2003; 62 (8): 578 – 88.
2. Alves Jr AA, Penna LBLM. Ciclolaser de diodo transescleral no tratamento do glaucoma secundário a isquemia retiniana. *Rev Bras Oftalmol* 1997; 56(12): 943 – 9.
3. Wand M, Dueker DK, Aiello LM, Grant WM. Effects of pan retinal photocoagulation on rubeosis iridis, angle neovascularization and neovascular glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1978; 86: 332 – 39.
4. Tsai JC, Bloom PA, Franks WA, Khaw PT. Combined transescleral diode laser cyclophotocoagulation and transscleral retinal photocoagulation for refractory neovascular glaucoma. *Retina* 1996; 16 (2): 164 – 6.
5. Terasaki H, Miyake Y, Mori M, Suzuki T, Kondo M. Fluorescein angiography of extreme peripheral retina and rubeosis iridis in proliferative diabetic retinopathy. *Retina* 1999; 19 (4): 302 – 8.
6. Oshima A. Crioablação retiniana no glaucoma neovascular. *Rev Bras Oftalmol* 94; 53 (6): 65 – 9.
7. Bartz-Schmidt KU, Thumann G, Psichias A, Krieglstein GK, Heimann K. Pars plana vitrectomy, endolaser coagulation of the retina and the ciliary body combined with silicone oil tamponade in the treatment of uncontrolled neovascular glaucoma. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1999; 237 (12): 969 – 75.
8. Psichias A, Bartz-Schmidt KU, Thumann G, Heimann K. Vitreoretinale chirurgie in der Behandlung des neovaskulären Glaukoms. (Vitreoretinal surgery in the treatment of neovascular glaucoma). *Klin Monstbl Augenheilkd* 1999; 214 (2): 61 – 70.
9. Uram M. Laser endoscope in the management of proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 1994; 101 (8): 1404 – 8.
10. Uram M. Ophthalmic laser microendoscope ciliary process ablation in the management of neovascular glaucoma. *Ophthalmology* 1992; 99: 1823 – 8.
11. Patel A, Thompson JT, Michels RG, Quigley HA. Endolaser treatment of the ciliary body for uncontrolled glaucoma. *Ophthalmology* 1986; 93: 825 – 30.
12. Zarbin MA, Michels RG, De Bustros S. Endolaser treatment of the ciliary body for severe glaucoma. *Ophthalmology* 1988; 95: 1639 – 47.
13. Chen J, Cohn RA, Lin SC. Endoscopic photocoagulation of the ciliary body for treatment of refractory glaucomas. *Am J Ophthalmol* 1997; 124: 787 – 96.
14. Lin S. Endoscopic cyclophotocoagulation. *Br J Ophthalmol* 2002; 86: 1434 – 8.
15. Lima FE, Ávila M, Ribeiro C. Ciclofotocoagulação transescleral com laser de diodo em glaucoma neovascular. *Rev Bras Oftalmol* 1996; 55 (8): 67 – 73.
16. Lima FE, Carvalho D, Beniz J., Ávila M. Ciclofotocoagulação endoscópica em glaucomas refratários. *Rev Bras Oftalmol* 1997; 56 (6): 397 - 406.
17. Lima FE. Estudo comparativo randomizado prospectivo entre endociclofotocoagulação e implante de drenagem de Ahmed em glaucomas refratários. Tese apresentada à USP com orientação do Prof. Dr. Remo Suzana Jr.