

Maculopatia hipotônica pós ciclodíalise traumática por arma de fogo

Hypotonic maculopathy post traumatic cyclodialysis with firearms

Bruno L. B. Esporcatte¹, André Luís Freire Portes²

RESUMO

Um traumatismo ocular contuso pode gerar uma vasta gama de lesões intraoculares que são dependentes da quantidade de energia que o objeto transfere ao olho durante o impacto. As lesões da íris, malha trabecular e corpo ciliar podem repercutir na drenagem do humor aquoso. A ocorrência de uma ciclodíalise caracterizada pelo descolamento do corpo ciliar da parede escleral, criando uma comunicação entre a câmara anterior e o espaço supracoroidiano, pode provocar importante redução da pressão intraocular. Esta diminuição pressórica é a responsável pela ocorrência da maculopatia hipotônica que pode cursar com diminuição irreversível da acuidade visual. Não existe consenso na literatura sobre o tratamento das ciclodíalises. Neste relato, descrevemos um caso de ciclodíalise traumática pós impacto com projétil de arma de fogo tratada com aplicação de laser de argônio.

Descritores: Hipotensão ocular; Traumatismos oculares; Armas de fogo, Hemorragia vítrea, Corpo ciliar; Relatos de casos

ABSTRACT

Blunt eye trauma can generate a wide range of intraocular lesions that are dependent on the amount of energy the object transfers to the eye during the impact. Lesions of the iris, trabecular meshwork and ciliary body may influence aqueous humor drainage. The cyclodialysis which is characterized by the detachment of ciliary body from the scleral wall, creating a communication between the anterior chamber to supracoroid space, can cause a several reduction of intraocular pressure. This pressure decrease is responsible for the occurrence of hypotonic maculopathy which may induce a severe impact on visual acuity. There is no consensus in the literature about cyclodialysis treatment. In this report, we describe a case of traumatic cyclodialysis after impact with a firearm projectile treated with argon laser photocoagulation.

Keywords: Ocular hypotension; Eye injuries; Firearms; Vitreous hemorrhage; Ciliary body; Case reports

¹ Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Recebido para publicação em 07/11/2017 - Aceito para publicação em 16/01/2018.

INTRODUÇÃO

A gravidade de um traumatismo ocular contuso é dependente da quantidade de energia que um objeto transfere ao olho no momento do contato. A etiologia dos traumas varia conforme a população estudada e o momento da realização do estudo. Tongu et al. reportaram que as principais causas de traumatismo ocular contuso no Brasil foram os acidentes domésticos e agressões físicas (32,5%), seguidos por trauma durante a realização de (22,5%) e acidentes de trabalho (12,5%).⁽¹⁾ Bolas, pedras, socos, impacto com airbags durante colisões e cordas elásticas já foram descritas com agentes causadores de trauma ocular contuso.⁽²⁻⁴⁾

Durante o impacto, o globo ocular sofre uma rápida expansão circunferencial gerando diversas lesões que podem variar desde hemorragias subconjuntivais, abrasões ou lacerações corneanas a lesões irianas, luxação do cristalino, catarata traumática, hemorragia vítrea, descolamento de retina, ruptura da retina e/ou coróide.⁽⁵⁾

As lesões irianas são classificadas de acordo com o local da ruptura do tecido. Na iridodíalise ocorre uma avulsão do estroma da íris de sua base, permitindo a visualização dos processos ciliares retro-irianos pela biomicroscopia do segmento anterior. Já a recessão angular é caracterizada pela ruptura entre as fibras longitudinais e circulares do músculo ciliar, observando-se à gonioscopia uma maior exposição da faixa ciliar.⁽⁶⁾ Na ciclodíalise, ocorre a avulsão de parte do corpo ciliar da parede escleral. Esta separação cria uma comunicação entre a câmara anterior e o espaço supracoroidiano, podendo provocar diminuição da pressão intraocular.⁽⁷⁾

A persistência de valores pressóricos menores que 6 mmHg induzem modificações no segmento posterior do globo ocular, incluindo edema de disco óptico, ingurgitamento vascular, dobras e descolamentos de retina e coróide. A manutenção prolongada deste quadro pode levar à diminuição permanente da acuidade visual.

O tratamento da maculopatia hipotônica consiste em reverter a causa da diminuição da pressão intraocular. Nos casos de ciclodíalise, é necessário bloquear a passagem de humor aquoso para o espaço supracoroidiano. Neste relato descrevemos um caso de ciclodíalise tratado com fotocoagulação com laser de argônio com auxílio de lente de gonioscopia.

RELATO DE CASO

Paciente, 39 anos, sexo feminino, negra, residente em comunidade na periferia do Rio de Janeiro, procurou atendimento no serviço de oftalmologia da Policlínica Ronaldo Gazolla (Universidade Estácio de Sá) devido à diminuição da acuidade visual em olho direito (OD). Relata traumatismo ocular contuso com projétil de arma de fogo (Figura 1A) enquanto dormia em sua residência há 60 dias. Foi atendida em serviço de emergência na ocasião, onde foi evidenciada edema e lesão por queimadura na pálpebra superior (Figura 1B), discreto hífen e hemorragia vítrea, sendo medicada com colírios de maleato de timolol 0,5% e dexametasona 0,1%.

No seguimento de dois meses após o trauma, a paciente apresentava acuidade visual de 20/80 em OD e 20/20 em olho esquerdo (OE). Ao exame biomicroscópico detectava-se discreta discoria em OD e OE sem alterações. A pressão intraocular era de 04 mmHg em OD e 12 mmHg em OE. À gonioscopia de ambos os olhos era possível evidenciar até o esporão escleral em todos os quadrantes, porém o OD apresentava área de ciclodíalise com extensão de 2 horas no quadrante temporal superior (Figura 2A). À fundoscopia do OD detectava-se maculopatia hipotônica

com pregueamento macular, área de rotura de coróide peridiscal descolamento do vítreo posterior com hemorragia vítrea e edema de disco óptico (Figura 2B).

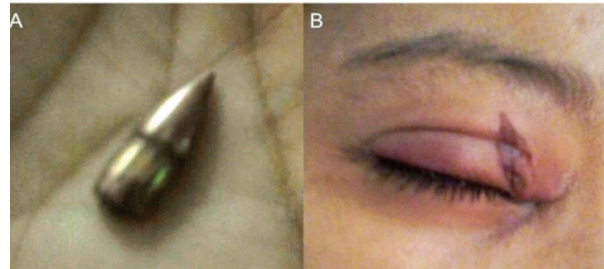


Figura 1: O projétil de arma de fogo (A) foi encontrado após o trauma, que produziu alterações intraoculares e queimadura na pálpebra superior do olho direito (B). [Documentação fotográfica realizada pela paciente]

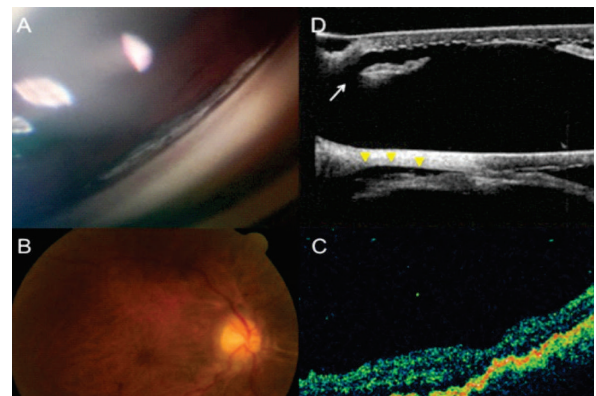


Figura 2: À gonioscopia (A) evidencia-se área de ciclodíalise com duas horas de extensão no quadrante nasal superior. A retinografia (B) mostra área de pregueamento macular, edema de papila e rotura de coróide peridiscal. A tomografia de coerência óptica (C) da região macular mostra o pregueamento das camadas profundas da retina. Na biomicroscopia ultrassônica (D) é possível observar o descolamento do corpo ciliar (seta) e a área de descolamento de coróide (triângulo amarelo). [Exames complementares pré-abordagem]

Foram solicitados ultrassonografia ocular que evidenciou espessamento de retina e coróide, tomografia de coerência óptica macular que apresentou pregueamento das camadas profundas da retina (Figura 2C). A biomicroscopia ultrassônica solicitada evidenciou descolamento ciliocoroidal com extensão de 5 horas e ciclodíalise no quadrante temporal superior (Figura 2D).

Neste momento, foi iniciado colírio de atropina 1% e retirado os colírios de dexametasona 0,1% e maleato de timolol 0,5%. Após 90 dias, a paciente retornou apresentando acuidade visual de 20/400 no olho acometido, PIO de 02 mmHg e piora do pregueamento macular. Foi optado pela conduta de aplicação de laser de argônio (Purepoint Laser®, Alcon, EUA) na fenda criada pelo descolamento do corpo ciliar com auxílio de lente de gonioscopia de Goldmann (Three mirror, Volk Optical Inc., EUA). Foram realizadas 4 sessões com média de 90 aplicações, energia total variando entre 700 e 1200 mW, mira de 500µm e duração de 250 mseg. Não houve elevação da pressão nos primeiros 30 dias.

Após 60 dias da primeira sessão de fotocoagulação, a paciente retornou com acuidade visual de 20/40, catarata subcapsular 1+/-4, diminuição da abertura da fenda de ciclodíalise (Figura 3A) e importante redução do pregueamento macular

evidenciada à fundoscopia (Figura 3B) e pela tomografia de coerência óptica (Figura 3C). A biomicroscopia ultrassônica demonstrou reabsorção do descolamento ciliocoroidal prévio (Figura 3D). A paciente segue em acompanhamento ambulatorial.

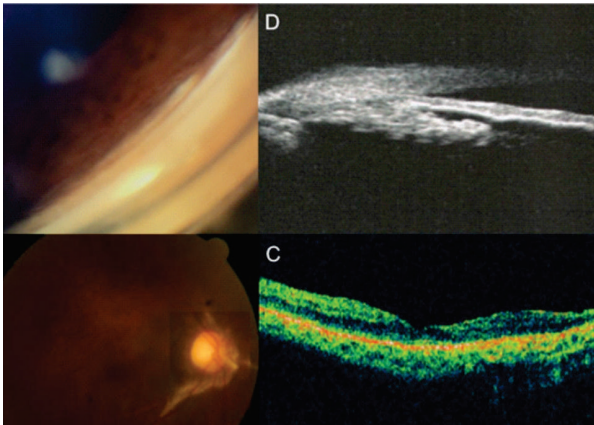


Figura 3: À gonioscopia (A) observa-se redução da área de ciclodíálise. A reconstrução retinográfica (B) mostra resolução da maculopatia hipotônica e cicatriz de ruptura de coróide peridisca. A tomografia de coerência óptica (C) da região macular evidencia a regressão do pregueamento das camadas profundas da retina. Na biomicroscopia ultrassônica (D) não detectou-se descolamento ciliocoroidiano pré-existente. [Exames complementares pós-abordagem]

DISCUSSÃO

Diferentes lesões da íris podem advir de um traumatismo ocular contuso. Já foram descritas irite traumática, atrofia iriana, ruptura do esfíncter, recessão angular, iridodíálise e ciclodíálise. O diagnóstico destas lesões deve ser feito pela avaliação cuidadosa do segmento anterior e gonioscopia. Em situações com comprometimento da inserção da íris na parede escleral, a indicação de um UBM ajuda a elucidar eventuais descolamentos de corpo ciliar.

A ciclodíálise pós trauma pode levar a hipotonia independente da sua extensão. Sua ocorrência é devido a compressão axial e rápida expansão equatorial que distende o tecido ocular levando à separação das fibras meridionais do músculo ciliar e a sua inserção na parede e no esporão escleral.⁽⁸⁾ A comunicação da câmara anterior com o espaço supracoroidal pode levar a drenagem de humor aquoso por esta via culminando em pressões intraoculares inferiores a 6 mmHg.

A maculopatia hipotônica corresponde a condição em que a pressões intraoculares menores que 6 mmHg propiciam a ocorrência de edema do disco óptico associado a dobras de retina e coróide no polo posterior.⁽⁹⁾ Este enrugamento tem o formato radial com o centro na mácula podendo provocar a distorção da retina neurosensorial. O tratamento desta condição visa reverter a causa da hipotonia. O prognóstico da recuperação visual parece ser dependente do tempo de duração pressões intraoculares diminuídas.⁽¹⁰⁾ Períodos prolongados de dobras retinianas podem levar à fibrose irreversível entre estas dobras de retina durante a hipotonia.

Devido a raridade dos casos, não existem diretrizes consagradas para o tratamento de uma ciclodíálise pós-trauma.⁽⁵⁾ Existem diversas opções de abordagens descritas na literatura que variam sua indicação de acordo com a magnitude do descolamento do corpo ciliar, como a ciclopexia cirúrgica,^(11,12) a fotocoagulação

da fenda com laser de argônio,⁽¹³⁾ a pneumociclopexia associada a crioterapia,^(14,15) vitrectomia via pars plana com óleo de silicone ou gás,⁽¹⁶⁾ a ciclocrioterapia⁽¹⁷⁾ e facetomia com implante de lente intraocular e anel intracapsular.⁽¹⁸⁾

No caso relatado, a paciente apresentava uma pequena área de ciclodíálise e não respondeu à conduta inicial de suspensão do uso do corticoesteróide tópico e prescrição de atropina. Optamos por realizar a fotocoagulação da fenda entre o corpo ciliar e a esclera com laser de argônio por ser um tratamento menos invasivo que as demais opções descritas na literatura. O mecanismo pelo qual o laser ajuda a reduzir a fenda e interromper a comunicação com o espaço supracoroidal, permanece incerto. Uma hipótese seria de que a aplicação do laser levaria a um edema da coróide associado a irite, fechando assim a fenda e interrompendo a passagem de humor aquoso para o espaço supracoroidal.⁽¹⁹⁾

CONCLUSÃO

A aplicação do laser de argônio com auxílio de lente de gonioscopia por visualização indireta é um procedimento efetivo, de baixo custo e poucos riscos para o paciente, sendo uma boa alternativa como tratamento inicial para ciclodíálise de pequena extensão.

REFERÊNCIAS

1. Tongu MTS, Bison SHD, Souza LB, Scarpi MJ. Aspectos epidemiológicos do traumatismo ocular fechado contuso. *Arq Bras Oftalmol.* 2001;64(1):57-61.
2. Scott IU, Greenfield DS, Parrish RK, 2nd. Airbag-associated injury producing cyclodialysis cleft and ocular hypotony. *Ophthalmic Surg Lasers.* 1996;27(11):955-7.
3. Chaudhry NA, Flynn HW, Jr., Palmberg PF. Elastic cord-induced cyclodialysis cleft and hypotony maculopathy. *Ophthalmic Surg Lasers.* 1999;30(8):678-80.
4. Gonzalez Martin-Moro J, Munoz-Negrete FJ, Rebolledo G, Lara Medina J, García-Feijoó J. Ultrasonic biomicroscopic findings after spontaneous resolution of a traumatic cyclodialysis. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2003;78(4):211-4.
5. Kumar M, Kesarwani S. Post-traumatic cyclodialysis cleft with hypotonic maculopathy. *Clin Exp Optom.* 2011;94(5):481-3.
6. Sponsel WE, Gray W, Scribbick FW, et al. Blunt eye trauma: empirical histopathologic paintball impact thresholds in fresh mounted porcine eyes. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2011;52(8):5157-66.
7. Gonzalez-Martin-Moro J, Contreras-Martin I, Muñoz-Negrete FJ, Gómez-Sanz F, Zarallo-Gallardo J. Cyclodialysis: an update. *Int Ophthalmol* 2017;37(2):441-57.
8. Murta F, Mitne S, Allemann N, Paranhos Junior A. Direct cycloplexy surgery for post-traumatic cyclodialysis with persistent hypotony: ultrasound biomicroscopic evaluation. *Arq Bras Oftalmol.* 2014;77(1):50-3.
9. Costa VP, Arcieri ES. Hypotony maculopathy. *Acta Ophthalmol Scand.* 2007;85(6):586-97.
10. Jampel HD, Pasquale LR, Dibbernardo C. Hypotony maculopathy following trabeculectomy with mitomycin C. *Arch Ophthalmol.* 1992;110(8):1049-50.
11. Kuchle M, Naumann GO. Direct cycloplexy for traumatic cyclodialysis with persisting hypotony. Report in 29 consecutive patients. *Ophthalmology.* 1995;102(2):322-33.
12. Agrawal P, Shah P. Long-term outcomes following the surgical repair of traumatic cyclodialysis clefts. *Eye (Lond).* 2013;27(12):1347-52.
13. Han JC, Kwun YK, Cho SH, Kee C. Long-term outcomes of argon laser photocoagulation in small size cyclodialysis cleft. *BMC Ophthalmol.* 2015;15:123.

14. Ceruti P, Tosi R, Marchini G. Gas tamponade and cyclocryotherapy of a chronic cyclodialysis cleft. *Br J Ophthalmol.* 2009;93(3):414-6.
15. Pinheiro-Costa J, Melo AB, Carneiro AM, Falcao-Reis F. Cyclodialysis cleft treatment using a minimally invasive technique. *Case Rep Ophthalmol.* 2015;6(1):66-70.
16. Hoerauf H, Roider J, Laqua H. Treatment of traumatic cyclodialysis with vitrectomy, cryotherapy, and gas endotamponade. *J Cataract Refract Surg.* 1999;25(9):1299-301.
17. Krohn J. Cryotherapy in the treatment of cyclodialysis cleft induced hypotony. *Acta Ophthalmol Scand.* 1997;75(1):96-8.
18. Gupta S, Sagar P, Gogia V, Khokhar S, Dada T. Dual endotemponade for extensive long-standing cyclodialysis using sulcus-fixated cionni ring and PCIOL. *J Glaucoma* 2016;25(3):e284-7.
19. Aminlari A, Callahan CE. Medical, laser, and surgical management of inadvertent cyclodialysis cleft with hypotony. *Arch Ophthalmol.* 2004;122(3):399-404.

Autor correspondente:

André Luís Freire Portes

Rua do Riachuelo, 43 – Centro – Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Serviço de Oftalmologia da Policlínica Ronaldo Gazolla

CEP: 20.230-010

Fax: (21) 3231-6023

E-mail: alfp80@hotmail.com