

Técnica de refixação escleral via pars plana de háptica luxada para o vítreo em paciente com transplante de córnea

Scleral re-fixation technique with pars plana approach for luxated haptica into the vitreous cavity in patient with keratoplasty

Grazielle Fialho de Souza¹, Ediberto de Magalhães², Ricardo Mitsuo Sato³, Paulo Falabella⁴

RESUMO

O objetivo deste relato de caso é descrever uma nova técnica de refixação escleral, unilateral, de uma háptica cuja sutura escleral prévia rompeu-se, levando ao deslocamento da lente intraocular para o vítreo. Trata-se de um olho submetido anteriormente a dois transplantes de córnea, em que se buscou minimizar a manipulação intraocular e o trauma cirúrgico. Esta técnica consiste em realizar o procedimento em olho fechado, utilizando a mesma lente de fixação, sem a necessidade de externalizar as hápticas ou do uso de instrumentos cirúrgicos especiais. A perda de células endoteliais após o procedimento foi similar à observada após a facoemulsificação em pacientes com ceratoplastia penetrante. A técnica mostrou-se simples, segura, e, portanto, reprodutível, além de ser menos invasiva do que os métodos já descritos, permitindo a reabilitação visual precoce do paciente.

Descritores: Subluxação do cristalino; Técnicas de sutura; Perda de célula endoteliais da córnea; Transplante de córnea; Relatos de casos

ABSTRACT

The purpose of this case report is to describe a new technique to re-establish a scleral fixation of one luxated haptic, which previous suture ruptured, causing the fall of the intraocular lens into the vitreous cavity. Considering that the patient underwent two penetrant keratoplasty surgeries, there was a major concern to cause minimal intraocular manipulation and less surgical trauma. This technique consists in a closed eye procedure using the fixation lens, without exposing the haptics or using special surgical instruments. The endothelial cell loss after the surgery was similar to that observed after phacoemulsification in eyes with penetrating keratoplasty. The technique proved to be simple, safe, and therefore reproducible, less invasive than the previously published methods and promoted the patient's early visual rehabilitation.

Keywords: Lens Subluxation; Suture technique; Corneal endothelial cell loss; Corneal transplantation; Case reports

¹Médico residente do terceiro ano de oftalmologia do Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal, São Paulo (SP), Brasil;

²Médico oftalmologista assistente do setor de retina e vítreo do Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal, São Paulo (SP), Brasil;

³Médico oftalmologista assistente do setor de retina e vítreo do Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal, São Paulo (SP), Brasil;

⁴Médico oftalmologista *fellowship* do segundo ano do setor de retina e vítreo do Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal, São Paulo (SP), Brasil.

Os autores afirmam não haver qualquer conflito de interesse envolvido na pesquisa. Este projeto está isento de quaisquer fins econômicos

Trabalho realizado no Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal- São Paulo (SP), Brasil.

Os autores declaram não haver conflitos de interesses

Recebido para publicação em 23/5/2011 - Aceito para publicação em 15/9/2011

INTRODUÇÃO

A fixação escleral de lente intraocular (LIO) de câmara posterior é uma indicação comum para os casos em que não há apoio na cápsula posterior ou no sulco ciliar para o implante da LIO pós-facectomia. Em alguns casos, a LIO fixada pode sofrer inclinação e descentralização em razão do deslocamento de uma hâptica por erosão da sutura ou diálise^(1,2). A luxação da LIO normalmente requer intervenção cirúrgica devido às possíveis complicações secundárias ao seu deslocamento, tais como rasgaduras retinianas, descolamento regmatogênico de retina e hemorragia vítrea^(3,4).

A incidência de LIOs deslocadas após facoemulsificação (FACO) que necessitam de reintervenção cirúrgica é de cerca de 1%⁽³⁾. Kim et al. realizaram um estudo retrospectivo de 277 pacientes que foram submetidos à intervenção cirúrgica devido ao deslocamento da LIO pós-facectomia. Observou-se que em 38% dos casos o reposicionamento foi realizado sem a necessidade de fixação, em 39% dos olhos a LIO foi reposicionada com fixação escleral, em 17% a LIO foi trocada, já o explante da LIO levando à afacia foi realizado em 2% dos casos, e outras técnicas foram utilizadas em 4%⁽⁴⁾.

O explante da LIO envolve o risco de prolapso vítreo, trauma retiniano, colapso de estruturas oculares, hemorragia intraocular, edema macular cistóide, além da perda de células endoteliais da córnea. A possibilidade de reposicionamento da LIO utilizando-se uma técnica em olho fechado é uma boa alternativa, devido à redução do risco de complicações secundárias à manipulação intraocular⁽⁴⁻⁶⁾.

O objetivo deste relato de caso é descrever uma nova técnica de refixação escleral via pars plana, cuja sutura escleral prévia de uma das hâpticas rompeu-se, levando ao deslocamento da LIO para o vítreo. Trata-se de um olho submetido anteriormente a dois transplantes de córnea, em que se buscou minimizar a manipulação intraocular e o trauma cirúrgico, sem a necessidade de utilização de instrumentos cirúrgicos especiais.

Descrição do caso

Paciente IOC, sexo masculino, 17 anos, estudante, natural e residente em São Paulo, portador de ceratocone. Foi submetido ao transplante penetrante de córnea em olho direito (OD) e após 4 anos à FACO com implante de LIO em OD por catarata subcapsular posterior.

Observou-se descentração da LIO 10 dias após a cirurgia, apesar de não haver descrição de complicação intraoperatória na FACO. Realizado novo procedimento para reposicionamento da LIO. Contudo, em razão da instabilidade da LIO durante a cirurgia e da observação de perda vítrea, decidiu-se por explantar a LIO.

Evoluiu com descompensação do transplante e por esse motivo foi submetido ao segundo transplante penetrante combinado com fixação escleral da LIO às 6 e 12 horas.

Apresentou queixa de baixa acuidade visual 20 dias após o procedimento. Ao exame, a hâptica superior da LIO encontrava-se luxada para a cavidade vítrea com o fio de fixação (prolene 10.0) roto e preso à hâptica. A acuidade visual corrigida (AV/CC) era 20/50 e a conduta inicial foi expectante, contudo, houve progressão do deslocamento da LIO, optando-se pela intervenção cirúrgica após 10 meses de segmento. A microscopia especular mostrava contagem de 1760 células/mm³.

Com o objetivo principal de proteger o endotélio da córnea transplantada, uma nova abordagem foi desenvolvida para refixar a hâptica deslocada, minimizando a manipulação intraocular.

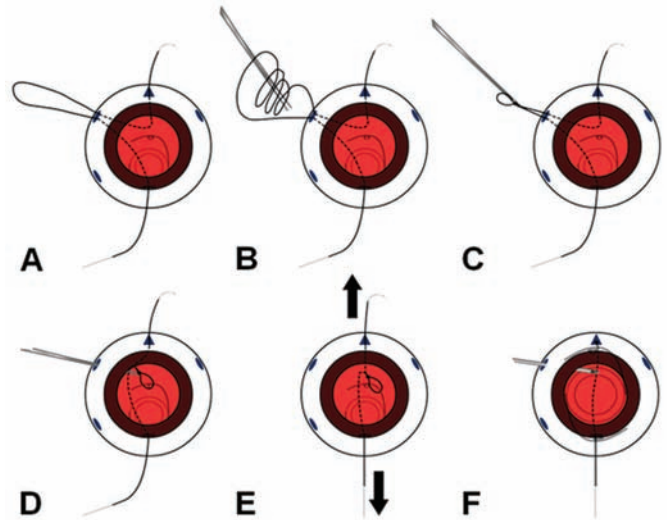


Figura 1: A. Captura e exteriorização do fio prolene 10.0; B e C. Confeção do laço; D. Captura da hâptica livre com a laçada; E. Formação do nó na porção interna da hâptica; F. Lise da extremidade inferior do fio prolene com vitreótomo

Realizou-se então a técnica Magalhães de fixação via pars plana, descrita a seguir, que consiste em realizar o procedimento com o olho fechado, utilizando-se a mesma LIO de fixação já presente no olho.

No 7º mês após o procedimento, a LIO estava centralizada, a córnea apresentava-se clara, com AV/CC 20/20 e microscopia especular da córnea com contagem de 1452 céls/mm³, correspondendo a uma perda de 17,5% de células endoteliais.

Descrição da técnica

1. Esclerotomia temporal inferior a 3.5mm do limbo com introdução e fixação da infusão com fio vicryl®7-0;
2. Confeção do *flap* escleral às 12 h;
3. Duas esclerotomias superiores a 3.5 mm do limbo, posicionadas às 2h e 10h;
4. Vitrectomia posterior via pars plana (sistema 20 Gauge), com liberação total do gel vítreo da hâptica luxada e do corpo da LIO;
5. Infusão de perfluorocarbono no polo posterior com o objetivo de proteger a retina de um eventual toque, caso ocorra uma luxação total da LIO;
6. Passagem da agulha do fio prolene 10.0 a 1mm do limbo (12h) sob o *flap* escleral alcançando a extremidade oposta (6h), com exteriorização na periferia da córnea receptora;
7. Captura e exteriorização do fio prolene através da esclerotomia superior com auxílio de micropinça vítreoretiniana (figura 1A);
8. Confeção do laço com três voltas sobre o fio exteriorizado (figuras 1B e 1C);
9. Reintrodução do fio, utilizando a micropinça para envolver o laço na hâptica, em sua porção interna ao orifício (figura 1D);
10. Tração das duas extremidades do fio prolene (12 e 6 h) simultaneamente, observando a formação do nó na hâptica (figura 1E);
11. Sutura da extremidade superior do fio no leito escleral superior;

12. Lise da extremidade inferior do fio prolene na cavidade vítrea com o vitreótomo (figura 1F) e retirada do mesmo através da córnea.

13. Remoção do perfluorocarbono utilizando a cânula de *backflush* com ponta de silicone.

14. Sutura do *flapscleral*, das esclerotomias e conjuntiva.

DISCUSSÃO

As opções para o manejo do deslocamento de LIO's de câmara posterior incluem explante e troca da LIO; exteriorização das hápticas e fixação no sulco ciliar ou na pars-plana^(1,5,7-10). A fixação no sulco ciliar está associada ao risco de hemorragia intraocular, descolamento de retina pós-operatório⁽¹¹⁾ e miopização pós-operatória⁽¹²⁾. Alguns estudos sugerem que a fixação na pars plana poderia reduzir a incidência dessas complicações⁽¹³⁾, contudo, não está claro qual das duas técnicas é mais estável para a LIO a longo prazo.

Diversos estudos têm descrito técnicas de fixação transescleral em olho fechado para a correção do deslocamento da LIO^(1,5,9,14-18). Entretanto, muitos desses métodos são tecnicamente complexos, exigem instrumentos especiais e podem até aumentar o risco de complicações⁽¹⁾.

Inslar, Manie Peyman⁽¹⁴⁾, bem como Kokame, Yamamoto e Mandel⁽¹⁵⁾ e Nikeghbali e Falavarjani⁽¹⁶⁾, descreveram técnicas de fixação em olho fechado que envolvem a externalização das hápticas, o primeiro através da pars plana e os dois últimos por incisões tipo *clear cornea*. A maioria dos autores descreve a fixação na parede escleral^(8,9) ou no sulco ciliar⁽¹⁸⁾.

Little et al. desenvolveram um instrumento para a confecção do laço com fio prolene 9.0 adaptado especificamente com o objetivo de realizar a fixação transescleral em olho fechado de LIOs deslocadas posteriormente⁽¹⁷⁾.

A técnica descrita por Han, Wang e Hui consiste na colocação de um laço duplo com fio de prolene em torno da háptica deslocada para a estabilização LIO. Com a ajuda de um gancho, esse nó pode ser colocado em um local apropriado na háptica. Duas incisões do tipo *clear cornea* são necessárias para permitir a manipulação da LIO e da agulha, e um *flap* escleral triangular é criado a 1mm posterior ao limbo para a fixação⁽¹⁾.

Nakashizuka et al. descreveram uma técnica para fixação na pars plana em 3 pacientes. As esclerotomias foram confeccionadas a 3mm do limbo utilizando-se sítios diferentes para a vitrectomia e para a fixação. Realizou-se um laço (*cow-hitchknot*) com prolene 10-0 para a fixação da sutura. Uma pinça vitreoretiniana foi utilizada para prender o fio na háptica da LIO. O circuito foi então puxado para a esclerotomia. O mesmo procedimento foi utilizado para a outra háptica, e ambos os fios foram fixados sob os retalhos esclerais⁽⁵⁾.

Na maioria dos casos de luxação da LIO, o vítreo está presente na câmara anterior e envolvendo a háptica. Vitrectomia anterior pode ser realizada através da incisão corneana para remover o prolapso vítreo ou via pars plana^(1,3,5,8). Nos procedimentos que requerem manipulação delicada perto da retina, o perfluorocarbono pode ser utilizado para criar um espaço entre a retina e a lente intraocular, reduzindo o risco de toque retiniano⁽⁵⁾.

A perda de células endoteliais da córnea após a fixação de LIO varia na literatura entre 7,84% e 11,7%^(19,20), contudo não há estudos avaliando a perda endotelial em córneas transplantadas. Sabe-se que na ausência de outros fatores que acelerem a perda endotelial, como por exemplo uma intervenção cirúrgica, a perda celular esperada do enxerto varia entre 3,5

e 7% ao ano nos dois primeiros anos. Do terceiro ao quinto ano, a perda é de 7,8% ao ano, e de 5 a 10 anos, cerca de 4,2% ao ano^(21,22). Kim e Kim⁽²³⁾ avaliaram a contagem de células endoteliais após FACO com implante de LIO em 49 pacientes com ceratoplastia penetrante prévia (50 olhos) (grupo PK-CAT) e em 65 pacientes não submetidos ao transplante de córnea (100 olhos) (grupo CAT) e observaram uma perda de células endoteliais significativamente maior em pacientes transplantados. Após 1 mês da cirurgia de catarata a densidade de células endoteliais apresentou uma redução de 19,03% no grupo PK-CAT e de 7,91% no grupo CAT, e após 24 meses observou-se perda de células endoteliais de 58,10% e 14,98%, respectivamente. No caso descrito a contagem de células endoteliais observadas à microscopia especular no pré-operatório foi de 1760 células/mm² e no 7º mês após a cirurgia de fixação da LIO foi de 1452 células/mm², correspondendo a uma perda de 17,5%.

Os autores Leão e Sousa compararam os resultados pós-operatórios da cirurgia tríplice e o transplante de córnea com fixação transescleral secundária de LIO. No estudo descreveram um aumento da PIO em 50% dos casos em que o paciente já havia sido submetido ao procedimento cirúrgico prévio com perda vítrea⁽²⁴⁾. Neste relato de caso, a alteração pressórica não foi observada ao longo do seguimento do nosso paciente.

Na técnica aqui descrita optou-se por não realizar o explante da LIO, a externalização das hápticas ou qualquer intervenção através da câmara anterior, objetivando-se a mínima manipulação intraocular para preservar a integridade da córnea transplantada. O procedimento mostrou-se simples, seguro, e, portanto, reprodutível, e permitiu a reabilitação visual precoce do paciente.

REFERÊNCIAS

- Han QH, Wang L, Hui YN. Transscleral suture technique for fixation of a dislocated posterior chamber intraocular lens. *J Cataract Refract Surg.* 2004;30(7):1396-400.
- Lee SC, Chen FK, Tseng SH, Cheng HC. Repositioning a subluxated sutured intraocular lens in a vitrectomized eye. *J Cataract Refract Surg.* 2000;26(11):1577-80.
- Mönestam EI. Incidence of dislocation of intraocular lenses and pseudophakodonesis 10 years after cataract surgery. *Ophthalmology.* 2009;116(12):2315-20.
- Kim SS, Smiddy WE, Feuer W, Shi W. Management of dislocated intraocular lenses. *Ophthalmology.* 2008;115(10):1699-704.
- Nakashizuka H, Shimada H, Iwasaki Y, Matsumoto Y, Sato Y. Pars plana suture fixation for intraocular lenses dislocated into the vitreous cavity using a closed-eye cow-hitch technique. *J Cataract Refract Surg.* 2004;30(2):302-6.
- Mensiz E, Aytuluner E, Ozerturk Y. Scleral fixation suture technique without lens removal for posteriorly dislocated intraocular lenses. *Can J Ophthalmol.* 2002;37(5):290-4.
- Chan CK, Agarwal A, Agarwal S, Agarwal A. Management of dislocated intraocular implants. *Ophthalmol Clin North Am.* 2001;14(4):681-93.
- Smiddy WE, Flynn HW Jr. Management of dislocated posterior chamber intraocular lenses. *Ophthalmology.* 1991;98(6):889-94.
- Johnson MW, Schneiderman TE. Surgical management of posteriorly dislocated silicone plate intraocular lenses. *Curr Opin Ophthalmol.* 1998;9(3):11-5. Review.
- Nehemy MB, Vale MB, Reis FV. Tratamento de luxação de lente intraocular de câmara posterior. *Rev Bras Oftalmol.* 1997;56(12):919-24.
- Bellucci R, Pucci B, Morselli S, Bonomi L. Secondary implantation of angle-supported anterior chamber and scleral-fixed posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg.* 1996;22(2):247-52.

12. Hayashi K, Hayashi H, Nakao F, Hayashi F. Intraocular lens tilt and decentration, anterior chamber depth, and refractive error after transscleral suture fixation surgery. *Ophthalmology*. 1999;106(5):878-82.
13. Teichmann KD. Transscleral suture fixation of posterior chamber lenses at the pars plana. *J Cataract Refract Surg*. 1994;20(4):475-7. Comment in *J Cataract Refract Surg*. 2000;26(8):1102-3.
14. Insler MS, Mani H, Peyman GA. A new surgical technique for dislocated posterior chamber intraocular lenses. *Ophthalmic Surg*. 1988;19(7):480-1.
15. Kokame GT, Yamamoto I, Mandel H. Scleral fixation of dislocated posterior chamber intraocular lenses: Temporary haptic externalization through a clear corneal incision. *J Cataract Refract Surg*. 2004;30(5):1049-56.
16. Nikeghbali A, Falavarjani KG. Modified transscleral fixation technique for refixation of dislocated intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg*. 2008;34(5):743-8.
17. Little BC, Rosen PH, Orr G, Aylward GW. Trans-scleral fixation of dislocated posterior chamber intraocular lenses using a 9/0 microsurgical polypropylene snare. *Eye (Lond)*. 1993;7(Pt 6):740-3.
18. Ma KT, Kang SY, Shin JY, Kim NR, Seong GJ, Kim CY. Modified Siepser sliding knot technique for scleral fixation of subluxated posterior chamber intraocular lens. *J Cataract Refract Surg*. 2010;36(1):6-8.
19. Oshima Y, Oida H, Emi K. Transscleral fixation of acrylic intraocular lenses in the absence of capsular support through 3.5 mm self-sealing incisions. *J Cataract Refract Surg*. 1998;24(9):1223-9.
20. Lee JH, Oh SY. Corneal endothelial cell loss from suture fixation of a posterior chamber intraocular lens. *J Cataract Refract Surg*. 1997;23(7):1020-2.
21. Bourne WM, Hodge DO, Nelson LR. Corneal endothelium five years after transplantation. *Am J Ophthalmol*. 1994;118(2):185-96.
22. Ing JJ, Ing HH, Nelson LR, Hodge DO, Bourne WM. Ten-year postoperative results of penetrating keratoplasty. *Ophthalmology*. 1998;105(10):1855-65.
23. Kim EC, Kim MS. A comparison of endothelial cell loss after phacoemulsification in penetrating keratoplasty patients and normal patients. *Cornea*. 2010;29(5):510-5.
24. Leão DMP, Sousa LB. Comparação entre os resultados pós-operatórios de pacientes submetidos ao procedimento tríplice e transplante de córnea combinado a fixação secundária de lente intra-ocular. *Arq Bras Oftalmol*. 2006;69(4):497-502.

Autor correspondente:

Grazielle Fialho de Souza
Rua Ribeiro do Amaral, nº 366 - Bairro Ipiranga
CEP 04268-000, São Paulo (SP), Brazil
Fax: (11) 2215-6007
Email: grazifi@gmail.com