

Efeito do debilitamento do músculo oblíquo superior hiperfuncionante associado à anteriorização do músculo oblíquo inferior na divergência vertical dissociada

The effect of overacting superior oblique muscle tenectomy associated with anterior transposition of the inferior oblique muscle in patients with dissociated vertical deviation

Fernanda Teixeira Krieger¹
Anelise Caron Lambert²

RESUMO

Objetivo: Analisar o efeito do debilitamento do oblíquo superior associado à transposição anterior do oblíquo inferior em casos de pacientes com DVD (divergência vertical dissociada) e hiperfunção do músculo oblíquo superior (HOS). **Métodos:** Em 14 pacientes foram analisadas a correção média da divergência vertical dissociada da hiperfunção do músculo oblíquo superior e da anisotropia em A. A cirurgia de tenectomia do oblíquo superior e a transposição anterior do músculo oblíquo inferior foram realizadas nos 28 olhos. **Resultados:** A redução da divergência vertical dissociada foi de 65,5% no olho direito (OD) e de 61,3% no olho esquerdo (OE). A correção da hiperfunção do músculo oblíquo superior foi de 81,8% no olho direito e de 85,0% no olho esquerdo. Houve redução de 92,2% da anisotropia em A. Estas correções foram estatisticamente significantes ($p < 0,01$). **Conclusões:** A cirurgia proposta se mostrou eficaz na correção da divergência vertical dissociada e da hiperfunção do músculo oblíquo superior.

Descritores: Exotropia; Anisotropia; Anisometropia/cirurgia; Músculos oculomotores/cirurgia; Movimentos oculares

INTRODUÇÃO

A divergência vertical dissociada (DVD) é uma anomalia supranuclear do sistema oculomotor. Caracteriza-se pelo movimento de elevação, abdução e extorção do olho não fixador nas seguintes situações: na oclusão deste olho, na diminuição da nitidez da imagem ou da iluminação ambiental, ou espontaneamente⁽¹⁻²⁾.

Ela é geralmente bilateral e frequentemente associada a desvios horizontais e também às disfunções dos músculos oblíquos.

A hiperfunção dos músculos oblíquos superiores, geralmente associada a um desvio horizontal, provoca o aparecimento de anisotropia em A e, dependendo do grau de hiperfunção, um desvio vertical nas lateroversões: em dextroversão um desvio D/E e em levoversão um desvio E/D⁽¹⁻²⁾.

Para o tratamento da divergência vertical dissociada (DVD) sem hiperfunção dos músculos oblíquos, o retrocesso do músculo reto superior é o procedimento de escolha⁽²⁻³⁾. Quando existe associada uma hiperfunção dos oblíquos, a abordagem cirúrgica se modifica. Na hiperfunção dos oblíquos inferiores, o retrocesso com transposição anterior destes músculos é

Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal.

¹ Médica responsável pelo Setor de Estrabismo do Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal.

² Médica assistente do Setor de Estrabismo do Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal.

Endereço para correspondência: Rua Maria Figueiredo, 283 - São Paulo (SP) CEP 04002-001.

um procedimento comprovadamente eficaz na correção da DVD, além da correção da hiperfunção muscular^(2, 4-6).

O manejo da DVD com hiperfunção dos oblíquos superiores é mais controverso.

O amplo retrocesso do reto superior associado ao debilitamento severo do oblíquo superior leva a uma hipercorreção da anisotropia em A, e o debilitamento do oblíquo superior diminui o efeito do retrocesso dos retos superiores sobre a DVD⁽⁷⁾. Para evitar tal complicação⁽⁷⁾, sugere-se a realização de uma tenectomia parcial posterior do oblíquo superior, associado ao retrocesso dos retos superiores. Porém a correção não é satisfatória, restando alguma hiperfunção muscular.

David Romero-Apis[†] sugeriu a cirurgia de debilitamento do oblíquo superior com o retrocesso com transposição anterior dos oblíquos inferiores para a correção da DVD associada à hiperfunção do oblíquo superior. Nóbrega[‡] realiza tal procedimento com resultados satisfatórios.

O objetivo do presente estudo foi analisar o efeito do debilitamento do músculo oblíquo superior hiperfuncionante associado do oblíquo inferior normofuncionante nos casos de hiperfunção do oblíquo superior com DVD.

MÉTODOS

Foram analisados os dados de 14 pacientes com o diagnóstico de DVD associada à hiperfunção do músculo oblíquo superior, e que foram submetidos à correção cirúrgica no período de outubro de 1998 a dezembro de 2000.

Dos 14 pacientes, dez eram do sexo masculino e quatro do sexo feminino. A faixa etária variava de dois anos e nove meses a 35 anos de idade, com média de 19 anos e cinco meses. O tempo médio de seguimento foi de 11 meses e 25 dias, com intervalo entre dois meses a 16 meses.

Os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo, com atenção especial ao exame da motilidade extrínseca ocular: pelo teste de cobertura com prismas foi realizada a medida do desvio em posição primária, com correção óptica, na fixação do olho direito e na do olho esquerdo e a medida do desvio nas posições secundárias e terciárias. Quando a fixação não permitia a medida do desvio pelo teste de cobertura, a quantificação do desvio foi feita pelo método de Krimsky.

No estudo das versões, a função muscular foi graduada utilizando uma escala de cruzes (+): hiperfunções de +0,5 a +4,0 e as hipofunções de -0,5 a -4,0. A normofunção muscular foi representada por 0,0.

A medida da anisotropia em A foi realizada considerando-se a diferença do desvio horizontal entre as supra e infra-versões máximas, em torno de 30° a 40°.

Quanto ao desvio horizontal seis pacientes eram esotrópicos e oito exotrópicos. A média do desvio horizontal foi de

46,6 dioptrias prismáticas nos esotrópicos e de 43,1 dioptrias prismáticas nos exotrópicos.

Nos pacientes esotrópicos a magnitude média da DVD, em dioptrias prismáticas, foi de $11,3 \pm 2,0$ no olho direito (OD) e de $10,7 \pm 2,1$ no olho esquerdo (OE). Nos exotrópicos a magnitude média da DVD, em dioptrias prismáticas, foi de $11,3 \pm 1,5$ no OD e de $10,5 \pm 1,4$ no OE. Considerando-se os dois grupos a magnitude média da DVD, em dioptrias prismáticas, foi de $11,3 \pm 1,1$ no OD e de $10,6 \pm 1,1$ no OE. Todos os pacientes apresentavam DVD descompensada.

Nos pacientes esotrópicos a hiperfunção média do oblíquo superior foi de $+2,0 \pm 0,0$ no OD e $+1,7 \pm 0,2$ no OE. Nos exotrópicos a hiperfunção média do oblíquo superior foi de $+2,4 \pm 0,2$ no OD e $+2,3 \pm 0,2$ no OE. Considerando-se os dois grupos a hiperfunção média do oblíquo superior foi de $+2,2 \pm 0,1$ no OD e $+2,0 \pm 0,2$ no OE.

A anisotropia em A foi em média de $22,3 \pm 1,0$ dioptrias prismáticas nos esotrópicos, de $23,8 \pm 1,8$ nos exotrópicos, e de $23,1 \pm 1,0$ considerando-se os dois grupos de pacientes.

Os pacientes foram submetidos à correção cirúrgica sob anestesia geral, e a cirurgia foi sempre realizada pela autora (FTK). Para a correção do desvio horizontal, a intervenção foi nos retos horizontais de acordo com o tipo e quantidade de desvio. Na correção da DVD foi utilizada a técnica de retrocesso com transposição anterior de ambos os oblíquos inferiores⁽⁴⁾. O debilitamento do oblíquo superior foi a tenectomia na inserção escleral⁽⁸⁾, de seis milímetros por via temporal, sendo bilateral e simétrica em todos os casos.

Todas as análises estatísticas foram realizadas pelo teste t com nível de significância $p < 0,01$ indicado por *.

RESULTADOS

Os resultados quanto à correção da DVD, segundo a magnitude do desvio, e a correção da anisotropia em A e da hiperfunção do oblíquo superior encontram-se nas tabelas de 1 a 9.

A tabela 1 mostra os valores da DVD pré e pós-operatória em dioptrias prismáticas no OD e OE nas esotropias. A tabela 2 mostra os valores da DVD pré e pós-operatória em dioptrias prismáticas no OD e OE nas exotropias, e a tabela 3 os valores da DVD pré e pós-operatória em dioptrias prismáticas no OD e OE considerando todos os pacientes. A DVD era descompensada em todos os 28 olhos operados, e após a cirurgia todos os olhos tiveram a DVD compensada.

Quanto à correção da hiperfunção do músculo oblíquo superior tivemos: a correção da hiperfunção do oblíquo supe-

Tabela 1. valores médios em dioptrias prismáticas da magnitude da DVD no pré e pós-operatório de pacientes esotrópicos submetidos à tenectomia bilateral e simétrica dos oblíquos superiores associada à transposição anterior bilateral dos oblíquos inferiores

Pré-operatório	Pós-operatório	%	Δ
OD $11,3 \pm 2,0$ (8,0 a 20,0)	$4,3 \pm 1,3$ (2,0 a 10,0)*	61,9	7,0
OE $10,7 \pm 2,1$ (8,0 a 20,0)	$4,3 \pm 1,3$ (2,0 a 10,0)*	59,8	6,3

[†] Romero-Apis D. Comunicação pessoal. 1997.

[‡] Nóbrega JFC. Comunicação pessoal. 1998.

Tabela 2. valores médios em dioptrias prismáticas da magnitude da DVD no pré e pós-operatório de pacientes exotrópicos submetidos à tenectomia bilateral e simétrica dos oblíquos superiores associada à transposição anterior bilateral dos oblíquos inferiores

Pré-operatório	Pós-operatório	%	Δ
OD 11,3±1,5(8,0 a 20,0)	3,6±0,9(2,0 a 10,0) *	68,1	7,6
OE 10,5±1,4(6,0 a 18,0)	3,9±0,9(8,0 a 20,0)*	62,8	6,6

Tabela 3. valores médios em dioptrias prismáticas da magnitude da DVD no pré e pós-operatório de pacientes esotrópicos e exotrópicos submetidos à tenectomia bilateral e simétrica dos oblíquos superiores associada à transposição anterior bilateral dos oblíquos inferiores

Pré-operatório	Pós-operatório	%	Δ
OD 11,3±1,1(8,0 a 20,0)	3,9±0,7(0,0 a 10,0)*	65,5	7,4
OE 10,6±1,1(6,0 a 20,0)	4,1±0,7(0,0 a 10,0)*	61,3	6,5

rior no OD e no OE nas esotropias na tabela 4 nas exotropias na tabela 5 e considerando-se as esotropias e as exotropias na tabela 6.

Quanto à correção da anisotropia em A, tivemos uma média pré-operatória de 22,3 dioptrias prismáticas nas esotropias e uma pós-operatória de 1,5 dioptrias prismáticas, com 93,3% de correção (Tabela 7). Nas exotropias uma média pré-operatória de 23,8 dioptrias prismáticas e uma pós-operatória de 2,0 dioptrias prismáticas, com 91,6% de correção (Tabela 8). Con-

Tabela 4. Distribuição dos valores de hiperfunção média do músculo oblíquo superior no pré e pós-operatório de pacientes esotrópicos, no olho direito e no olho esquerdo, em cruzes (+), de pacientes submetidos à tenectomia bilateral e simétrica dos oblíquos superiores associada à transposição anterior bilateral dos oblíquos inferiores

Pré-operatório	Pós-operatório	%	Δ
OD: +2,0±0,0(+2,0)	OD: +0,4±0,2(0,0 a +1,0)*	80,0	1,6
OE: +1,7±0,2(+1,0 a +2,0)	OE: +0,3±0,3(-1,0 a +1,0)*	82,3	1,4

Tabela 5. Distribuição dos valores de hiperfunção média do músculo oblíquo superior no pré e pós-operatório de pacientes exotrópicos, no olho direito e no olho esquerdo, em cruzes (+), de pacientes submetidos à tenectomia bilateral e simétrica dos oblíquos superiores associada à transposição anterior bilateral dos oblíquos inferiores

Pré-operatório	Pós-operatório	%	Δ
OD: +2,4±0,2(+2,0 a +3,0)	OD: +0,4±0,2(0,0 a +1,0)*	83,3	1,9
OE: +2,3±0,2(+2,0 a +3,0)	OE: +0,4±0,2(0,0 a +1,5)*	82,6	1,9

Tabela 6. Distribuição dos valores de hiperfunção média do músculo oblíquo superior no pré e pós-operatório de pacientes esotrópicos e exotrópicos, no olho direito e no olho esquerdo, em cruzes (+), de pacientes submetidos à tenectomia bilateral e simétrica dos oblíquos superiores associada à transposição anterior bilateral dos oblíquos inferiores

Pré-operatório	Pós-operatório	%	Δ
OD: +2,2±0,1(+2,0 a +3,0)	OD: +0,4±0,1(0,0 a +1,0)*	81,8	1,7
OE: +2,0±0,2(+1,0 a +3,0)	OE: +0,3±0,2(-1,0 a +1,5)*	85,0	1,6

Tabela 7. Distribuição dos valores médios da anisotropia em A em dioptrias prismáticas, no pré e pós-operatório de pacientes esotrópicos submetidos à tenectomia bilateral e simétrica dos oblíquos superiores associada à transposição anterior bilateral dos oblíquos inferiores

Pré-operatório	Pós-operatório	% de correção	Δ
22,3±1,0	1,5 ±1,4*	93,3	20,8

Tabela 8. Distribuição dos valores médios da anisotropia em A em dioptrias prismáticas, no pré e pós-operatório de pacientes exotrópicos submetidos à tenectomia bilateral e simétrica dos oblíquos superiores associada à transposição anterior bilateral dos oblíquos inferiores

Pré-operatório	Pós-operatório	% de correção	Δ
23,8±1,8	2,0±1,1 *	91,6	21,8

siderando-se os pacientes com esotropia e exotropia tivemos uma média pré-operatória de 23,1 dioptrias prismáticas e uma média pós-operatória de 1,8 dioptrias prismáticas, com 92,2% de correção (Tabela 9).

COMENTÁRIOS

A proposta deste estudo foi correlacionar o quadro clínico dos pacientes com DVD, associada à hiperfunção do músculo oblíquo superior, com o resultado do procedimento cirúrgico proposto, que foi o retrocesso com transposição anterior dos músculos oblíquos inferiores com a tenectomia dos oblíquos superiores.

A classificação da função muscular por um sistema de cruzes foi o método por nós utilizado e é o mais empregado pela grande maioria dos autores. Porém é um método subjetivo, cuja reprodutibilidade e precisão são discutíveis. O fato de o mesmo observador sempre quantificar a função muscular atenua este problema.

Alguns aspectos de especial interesse foram analisados para esta correlação.

Analisando a variação da correção da DVD, da HOS e da anisotropia em A entre os esotrópicos e exotrópicos não houve diferença estatisticamente significativa, motivo pelo qual as considerações serão realizadas para todos os pacientes no mesmo grupo.

Considerando-se todos os pacientes, a variação da DVD foi, no OD, de 11,3±1,1 dioptrias prismáticas no pré-operatório para 3,9±0,7 dioptrias prismáticas, o que corresponde a uma redução de 65,5% e que representa uma diferença significativa

Tabela 9. Distribuição dos valores médios da anisotropia em A em dioptrias prismáticas, no pré e pós-operatório de pacientes esotrópicos e exotrópicos submetidos à tenectomia bilateral e simétrica dos oblíquos superiores associada à transposição anterior bilateral dos oblíquos inferiores

Pré-operatório	Pós-operatório	% de correção	Δ
23,1±1,0	1,8±0,8*	92,6	21,4

($p < 0,01$). O mesmo ocorreu com o OE, cuja variação da DVD foi de $10,6 \pm 1,1$ para $4,1 \pm 0,7$ correspondendo a uma redução de 61,3%, e com $p < 0,01$.

Como a maioria dos 28 olhos possuía hiperfunção de +2,0 e +3,0, o procedimento de escolha foi a tenectomia de seis milímetros do músculo oblíquo superior. A eficácia deste debilitamento pode ser analisada pelos resultados: uma redução média de $+2,2 \pm 0,1$ (+2,0 a +3,0) para $+0,4 \pm 0,1$ (0,0 a +1,0) no OD, e de $+2,0 \pm 0,2$ (+1,0 a +3,0) para $+0,3 \pm 0,2$ (-1,0 a +1,5) no OE, e na análise estatística estas reduções foram significativas ($p < 0,01$). Goldchmit e Moreira⁽¹⁰⁾ encontraram resultados semelhantes comparando a desinserção e a tenectomia para a correção da anisotropia em A em pacientes esotrópicos e exotrópicos.

Na análise da correção da anisotropia em A, houve uma redução de 92,2% nos valores pré-operatórios, resultado este que está em conformidade com outros estudos publicados^(7,9).

Os pacientes submetidos ao retrocesso com transposição anterior do músculo oblíquo inferior permaneceram com uma discreta limitação da elevação ocular tanto em abdução quanto em adução. Tal limitação é causada pelo efeito anti-elevador do oblíquo inferior quando anteriorizado.

Como o músculo oblíquo inferior também é debilitado, não ocorreu inversão da anisotropia em A, e a correção da hiperfunção do músculo oblíquo superior foi satisfatória.

Consideramos, em vista dos dados obtidos, a correção cirúrgica da DVD associada à hiperfunção do oblíquo superior pela técnica do retrocesso com transposição anterior do oblíquo inferior associada à tenectomia do oblíquo superior um procedimento eficaz.

ABSTRACT

Purpose: To analyze the effect of weakening of the superior oblique muscle (HOS) with anterior transposition of the inferior oblique muscle in patients with dissociated vertical deviation (DVD) associated with overaction of superior oblique muscle. **Methods:** In 14 patients we analyzed the correction of

dissociated vertical deviation, the reduction of the superior oblique overaction, and the reduction of the A pattern. Twenty-eight eyes were submitted to anterior transposition of the inferior oblique, and tenectomy of the superior oblique muscle. **Results:** The correction of dissociated vertical deviation was 65.5% in right eye (RE) and 61.3% in left eye (LE). The reduction in the superior oblique overaction was 81.8% in and right eye 85.0% in left eye. The A pattern was reduced in 92.2%. All these values were statistically significant ($p < 0.01$). **Conclusions:** The proposed surgery is effective in the correction of dissociated vertical deviation and overacting superior oblique muscle.

Keywords: Exotropia; Anisotropy; Anisometropia/surgery; Oculomotor muscles/surgery; Eye movements

REFERÊNCIAS

1. Nóbrega JFC. Divergência vertical dissociada. In: Souza-Dias C, Almeida HC. Estrabismo. São Paulo: Roca; 1993. p. 169-76.
2. Prieto-Diaz J, Souza-Dias C. Divergencia vertical dissociada. In: Souza-Dias C, Almeida HC. Estrabismo. 3ª ed. Buenos Aires: Jorge D. Poch; 1996. p. 273-93.
3. Jampolsky A. Strabismus symposium. Trans New Orleans Acad Ophthalmol 1978;26:578-84.
4. Elliott RL, Nankin SJ. Anterior transposition of inferior oblique. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1981;18:35-8.
5. Mims III JL, Wood RC. Bilateral anterior transposition of the inferior obliques. [commented on Arch Ophthalmol 1989;107:1113] Arch Ophthalmol 1989;107:41-4.
6. Bacal DA, Nelson LB. Anterior transposition of the inferior oblique muscle for both dissociated vertical deviation and or inferior oblique overaction: results of 94 procedures in 55 patients. Binocular Vision 1992;7:219-25.
7. Prieto-Diaz J. Hitos y mitos en la cirugía de los músculos obliquos. In: Arroyo Yllanes ME editor. Actualidades del estrabismo latinoamericano. México: Lithoimpresora Portales; 1998. p. 483-534.
8. Souza-Dias C. Full tenectomy of the superior oblique muscle close to the scleral insertion for the correction of "A" anisotropia. In: 5th Proceedings of the International Strabismological Association. Meeting. Rome: Campos; 1986. p. 429-36.
9. Souza-Dias C, Uesugui CF. Efficacy of different techniques of superior oblique weakening in the correction of the "A" anisotropia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1986;23:82-6.
10. Goldchmit M, Moreira JBC. Efficacy of superior oblique disinsertion or tenectomy for correction of A-pattern anisotropia. In: Lennerstrand G editor. Advances in strabismology. Lisse: Swets & Zeitlinger; 1998. p. 233-6.

Novidades na Internet!!!

Agora no site CBO você tem disponível todas as informações na íntegra dos Arquivos Brasileiros de Oftalmologia

<http://www.cbo.com.br/abo>