

# Correção da hipertropia em posição primária com debilitamento cirúrgico unilateral do oblíquo inferior

*Unilateral inferior oblique weakening for the correction of hypertropia in primary position*

Mauro Goldchmit <sup>(1)</sup>  
Carlos Souza-Dias <sup>(2)</sup>  
Silvana Volpe de Lazary <sup>(3)</sup>  
Iara José Tavares <sup>(4)</sup>

## RESUMO

Os autores estudaram os resultados obtidos em 23 pacientes, nos quais realizaram debilitamento unilateral de oblíquo inferior, com o intuito de corrigir hipertropia. Como não encontraram diferenças significativas entre os pacientes portadores de esotropia ou exotropia, além da hipertropia, juntaram-nos num grupo único, acrescentando a eles dois pacientes que não apresentavam desvio horizontal na posição primária. Em 19 pacientes, o debilitamento constou de retrocesso do oblíquo inferior (na maioria das vezes de 8 mm, segundo a técnica de Fink) e, em 4, retrocesso-anteriorização, segundo a técnica de Elliott & Nankin, (estes últimos eram portadores de divergência vertical dissociada muito assimétrica e descompensada, associada a hiperfunção do oblíquo inferior).

A correção média da hipertropia entre os que receberam retrocesso do oblíquo inferior foi de  $8,4 \pm 4,0$  e a hipertropia média precirúrgica era de  $10,3 \pm 3,2$ .

Entre os 19 pacientes nos quais se realizou retrocesso simples do oblíquo inferior, não foi observado surgimento ou incremento de hiperfunção do oblíquo inferior contralateral.

**Palavras-chaves:** Oblíquo inferior; Debilitamento unilateral; Hipertropia.

## INTRODUÇÃO

Múltiplas são as indicações do debilitamento cirúrgico dos músculos oblíquos inferiores. Na maioria das vezes, o procedimento é bilateral, com o intuito de corrigir a anisotropia em V ou a hipertropia (HT) alternante que se manifesta nas hiperfunções bilaterais acentuadas.

O debilitamento unilateral do oblíquo inferior (OI) é realizado com frequência para reequilibrar as forças em paresias unilaterais do oblíquo superior. Algumas vezes, não muito frequentes, debilita-se o OI de um só olho para corrigir HT essencial deste, associada ou não a desvios horizontais. Poucas vezes se realiza essa operação,

pois, na maioria das vezes, o OI contralateral mostra também algum grau de hiperfunção, e, como demonstraram Raab & Costenbader <sup>4</sup>, corre-se, neste caso, o risco de ver aumentada, poucos meses após a operação, a hiperfunção deste. Contudo, ocorre certas vezes que o músculo contralateral não exibe nenhum sinal de hiperfunção e há HT, na posição primária (PPO), do olho cujo músculo está hiperfuncionante. Nestes casos, o seu debilitamento isolado está indicado e oferece bons resultados. Outras vezes, o olho dominante apresenta hiperfunção muito pequena do OI e o outro, amblíope, demonstra-a em grau muito mais acentuado; nestes casos também, para evitar tocar no olho bom, opera-

<sup>(1)</sup> Assistente Voluntário da Clínica Oftalmológica da Sta. Casa de S. Paulo; Chefe da seção de Motilidade Extrínseca Ocular da Disciplina de Oftalmologia da Universidade Santo Amaro; Pós-graduando (doutorado) da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina.

<sup>(2)</sup> Professor Titular da Faculdade de Ciências Médicas da Sta. Casa de S. Paulo e Chefe de Clínica da Clínica Oftalmológica da Sta. Casa de S. Paulo.

<sup>(3)</sup> Ex Residente da Clínica Oftalmológica da Sta. Casa de S. Paulo.

<sup>(4)</sup> Ex Estagiária da Clínica Oftalmológica da Sta. Casa de S. Paulo.

**Endereço para correspondência:** Dr. Mauro Goldchmit - Rua Francisco Leitão, 382 - CEP 05414-020 - São Paulo.

se somente o amblíope.

De acordo com a fisiologia do músculo OI, o seu debilitamento cirúrgico provoca correção diferente da hipertropia na lateroversão do lado do olho operado, em PPO e na lateroversão oposta. Naquela lateroversão, a correção é nula ou muito discreta, ao passo que nesta ela é máxima. Como a ação elevadora desse músculo é praticamente nula em abdução, quando há hipertropia nesta posição pode-se afirmar que o músculo responsável por ela é o reto superior ipsilateral e somente um retrocesso deste poderá eliminá-la.

Quanto à HT em PPO, pode ela ser provocada apenas por hiperfunção do OI, unicamente por disfunção dos retos verticais ou por combinação de ambos os fatores. No primeiro caso, uma intervenção cirúrgica capaz de eliminar a hiperfunção do OI deve corrigir inteiramente a HT. No segundo caso, uma operação debilitante do OI poderá corrigi-la em parte, mas por meio da introdução de hipofunção do oblíquo operado, procedimento portanto inadequado, pois não visa o fator causal e introduz nova anomalia.

Quando existe HT em posição de abdução do olho em questão, demonstrando haver disfunção de retos verticais, e há acentuada variação dela às lateroversões, significando haver também disfunção do OI, o desvio vertical em PPO tem obviamente causa mista. O simples debilitamento cirúrgico do OI não o corrigirá inteiramente. Teoricamente, dever-se-ia operar o oblíquo afetado e um dos retos verticais. Para fins práticos, entretanto, nem sempre isso é necessário, exceto quando a HT é muito acentuada.

É quase sempre impossível restaurar ou instalar visão binocular normal em pacientes portadores de estrabismo horizontal de tipo essencial, acompanhado de disfunções da musculatura de ação vertical. A correção cirúrgica nesses casos tem geralmente função apenas estética, motivo pelo qual não exige perfeição absoluta. Como peque-

nas HT residuais, até aproximadamente 5<sup>Δ</sup>, são geralmente imperceptíveis, sendo a HT em PPO não muito grande e pequena em abdução, para fins de planejamento cirúrgico a intervenção sobre unicamente o OI é suficiente para um resultado satisfatório, mesmo sabendo-se que haverá pequena subcorreção.

Não encontramos nenhuma publicação que demonstre a magnitude da correção da HT na posição primária, provocada pelo debilitamento cirúrgico unilateral do OI. Este foi o motivo que nos levou à execução deste trabalho. Aproveitando o ensejo, observamos também o comportamento funcional do OI não operado, para verificar se, na nossa amostra, confirmaram-se as observações de Raab & Costembader <sup>4</sup>.

#### MATERIAL E MÉTODO

Estudamos retrospectivamente os prontuários de 23 dos nossos pacientes, que haviam sido submetidos a cirurgia para o debilitamento de um dos músculos OI, com a intenção de corrigir HT presente em PPO. Treze desses

pacientes apresentavam também esotropia (ET) e 8 exotropia (XT), motivo pelo qual sofreram também procedimentos para a correção desses desvios. Dois pacientes não apresentavam desvio horizontal em PPO (OT) e, por isso, suas operações resumiram-se ao debilitamento do OI hiperfuncionante. Em 4 pacientes realizamos retrocesso-anteriorização do OI, por serem portadores de divergência vertical dissociada (DVD) associada a hiperfunção desse músculo, muito assimétrica e descompensada. Em nenhum paciente realizamos transposição vertical de músculos retos horizontais para correção de HT.

A idade média dos pacientes, na época da cirurgia, era de 18,2 ± 13,8 anos (3 a 58).

As técnicas empregadas para o debilitamento do OI estão expostas na tabela 1.

#### RESULTADOS

A princípio, separamos os resultados cirúrgicos dos pacientes portadores de ET e XT. Como, entretanto, verificamos não haver diferença esta-

TABELA 1  
Técnicas cirúrgicas empregadas para o debilitamento do oblíquo inferior

Técnica	Nº de pacientes	%
Retrocesso 6 mm	1	4,3
Retrocesso 8 mm (Fink <sup>3</sup> )	11	47,8
Retrocesso 10 mm	3	13,0
Retrocesso 13 mm	4	17,4
Retrocesso-anteriorização (Elliot & Nankin <sup>2</sup> )	4	17,4
TOTAL	23	100,0

TABELA 2  
HT antes e após o debilitamento unilateral do OI e a correção obtida (expressa em dioptrias prismáticas), em pacientes portadores de ET, de XT e ambos os grupos reunidos e somados a dois pacientes sem desvio horizontal (OT).

	ET N=10	XT N=7	ET + XT + OT N=19
HT pré	10,3 +/- 3,2	12,3 +/- 5,7	11,5 +/- 4,3
HT pós	1,5 +/- 2,5	4,3 +/- 3,8	3,1 +/- 3,5
Correção	8,8 +/- 4,4	8,0 +/- 4,0	8,4 +/- 4,0

*Correção da hipertropia em posição primária com  
debilitamento cirúrgico unilateral do oblíquo inferior*

**TABELA 3**

Hiperfunção do OI operado, expressa em número de cruzes, antes e após a cirurgia debilitante, e a respectiva correção, em pacientes portadores de ET, de XT e ambos os grupos reunidos e somados a dois pacientes que não possuíam desvio horizontal (OT).

	ET N=10	XT N=7	ET + XT + OT N=19
Pré	1,5 +/- 0,7	2,1 +/- 0,7	1,9 +/- 0,9
Pós	0,2 +/- 0,6	0,3 +/- 0,5	0,2 +/- 0,6
Correção	1,3 +/- 0,7	1,8 +/- 0,7	1,7 +/- 0,9

**TABELA 4**

Correção da HT ( $\Delta$ ) e da hiperfunção do OI (+) em 4 pacientes nos quais realizamos retrocesso-anteriorização unilateral desse músculo.

Desvios em PPO		Hiperfunção do OI	
Pré	Pós	Pré	Pós
XT 25 dv 25	XT 3 dv 4	+3	-1
ET 15 dv 20	ET 15 dv 12	+3	+1
ET 15 dv 20	ET 12	+3	-2
ET 20 dv 27	XT 5 dv 5	+2	-1

PPO = Posição primária do olhar; Pré = Antes da operação; Pós = Após a operação; dv + = Hipertropia direita; dv - = Hipertropia esquerda; OI = Oblíquo inferior; + = Hiperfunção; - = Hipofunção.

tisticamente significante entre esses dois grupos (teste t student = 0,64), reunimo-los em um grupo só, ao qual adicionamos os dois pacientes que não possuíam desvio horizontal (OT). Esses resultados estão expostos nas tabelas 2 e 3. Os 4 pacientes que sofreram retrocesso-anteriorização do OI são estudados à parte.

Entre os pacientes que sofreram retrocesso simples do OI (19 pacientes), a HT foi inteiramente eliminada em 9 (47,4%), 7 deles portadores de ET (70%) e 2 de XT (29%). Houve supercorreção da HT em apenas um caso; este paciente era portador de XT e a supercorreção foi de 4  $\Delta$  (a HT prévia era de 6 $\Delta$  e a correção foi, portanto, de 10  $\Delta$ ). Houve correção integral da hiperfunção do OI operado em 12 pacientes (63%). Em um deles houve supercorreção de + 1 (5,3%). A correção máxima foi de 4 +, em 2 casos (pacientes submetidos a retrocesso de 13 mm). Houve subcorreção em 6 casos (32%); a subcorreção máxima foi de 1 +. O tempo de seguimento posoperatório destes pacientes foi de 6,0  $\pm$  4,4 meses, varian-

do entre 1 e 16 meses.

Os resultados cirúrgicos dos 4 pacientes que sofreram retrocesso-anteriorização estão relacionados no quadro 4. O tempo de seguimento posoperatório destes foi de 6 meses.

Quanto ao comportamento do OI não operado antes e depois da cirurgia, entre os 19 pacientes que sofreram retrocesso simples, observamos o seguinte: preoperatoriamente, havia hiperfunção média de 0,16  $\pm$  0,37, variando entre 0 e +1. Após a operação, havia hiperfunção de 0,26  $\pm$  0,45 cruzes, entre 0 e +1 (5 pacientes apresentavam hiperfunção de +1). O tempo de seguimento posoperatório foi de 5,74  $\pm$  3,98 meses, entre 1 e 16 meses. Não incluímos nesta observação os pacientes em que realizamos retrocesso-anteriorização do OI.

#### COMENTÁRIOS

Fica demonstrado, segundo esses resultados, que o debilitamento de um só OI, através do retrocesso simples, é

eficaz para a eliminação da HT em posição primária. De modo geral, os pacientes terminaram com desvios verticais pequenos, imperceptíveis à simples observação. Nove deles (47,4%) tiveram correção total da HT, dos quais, é interessante notar, 7 pertenciam ao grupo de ET, correspondendo a 70% do grupo das ET, enquanto somente 2 possuíam XT, correspondendo a 19% do grupo. Isto leva-nos a pensar na hipótese da existência de outro ou outros fatores envolvidos na gênese da HT nas XT, que não são afetados pelo debilitamento cirúrgico do OI.

Devemos relatar 2 casos que deixamos de incluir nas amostras citadas, por terem mostrado comportamento muito anômalo. Um deles refere-se a um paciente que possuía HT direita de 20  $\Delta$  e que, após retrocesso unilateral de 13 mm do OI do olho hipertrópico, terminou com HT esquerda de 7  $\Delta$ , o que corresponde a uma "correção" de 27  $\Delta$ . O outro paciente apresentava HT de 25  $\Delta$  e, após miectomia do OI, ficou em ortotropia, o que representa correção de 25  $\Delta$ . Não temos explicação para esse comportamento incomum.

Quanto à correção da hiperfunção do OI operado, nota-se que foi bastante satisfatória.

O comportamento dos OI dos olhos não operados dos 19 pacientes que sofreram retrocesso simples do OI não confirma as observações de Raab & Costembader<sup>4</sup>. Praticamente não houve surgimento ou incremento de hiperfunção desses músculos após o debilitamento do seu homônimo contralateral.

Comenta-se, nos meios estrabológicos, que não se deve realizar retrocesso-anteriorização de um só OI, porque isso provoca acentuada HT do outro olho, em razão da limitação de elevação que essa operação causa no olho operado. Experimentamos realizar dita operação em 4 pacientes que apresentavam DVD descompensada, associada à hiperfunção do OI, com grande HT e muito assimétrica; obtivemos correção média de 17,75  $\Delta$  bem maior, portanto,

do que a obtida pelo retrocesso simples, que foi de 8,4°. A menor correção foi de 8°, em apenas 1 paciente. Não observamos entre eles hipotropia do olho operado, como relataram Bremer & cols<sup>1</sup>. Em 3 deles, observamos, após a operação, discreta pseudo-hipofunção do OI; trata-se de discreta limitação de elevação do olho operado em adução, simulando hipofunção do OI, causada pelo efeito anti-elevador do OI quando anteriorizado. Nota-se a mesma limitação também em abdução e isso é esperado e desejado, pois é o fator que elimina a HT da DVD. Consideramos essa técnica bem indicada em casos com estas características.

---

#### SUMMARY

---

*Inferior oblique (IO) weakening is frequently performed for the correction of "V" pattern or to equalize forces in unilateral superior oblique palsy. Occasionally, a*

*unilateral IO weakening is done for the correction of hypertropia (HT) in primary position (PP) The authors analysed the effect of unilateral IO weakening on 23 patients with HT in PP. Ten of them were esotropic, 7 were exotropic and 2 patients didn't show horizontal deviation in PP. The mean preoperative HT was  $11.5^{\circ} \pm 4.3^{\circ}$ . The postoperative HT was  $3.1^{\circ} \pm 3.5^{\circ}$ , a correction of  $8.4^{\circ} \pm 4.0^{\circ}$ . The mean preoperative overaction (from +1 to +4) of the IO was  $1.9 \pm 0.9$ ; postoperatively, it was  $0.2 \pm 0.6$ , a correction of  $1.7 \pm 0.9$ . Neither HT or IO overaction reduction showed differences among the group of eso or exotropic patients. After the operation, only 5 patients presented an overaction of +1 of the IO of the sound eye. The authors concluded that an unilateral IO weakening is an efficient procedure to treat HT in PP. In 4 patients with associated*

*dissociated vertical divergence, the surgical procedure was the recession and anterior transposition of the IO (according to Elliott & Nankin's technique). The mean correction of the HT in PP was  $17.75^{\circ}$ , much greater than the group who had undergone recession of the IO. In none of these cases it was observed hypotropia of the operated eye in PP.*

**Key words:** *Inferior oblique, Unilateral weakening, Hypertropia.*

---

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. BREMER, D. L.; ROGERS, G. L. & QUICK, L. D. - Primary position hypotropia after anterior transposition of the inferior oblique. *Arch Ophthalmol*, **104**: 229, 1986
2. ELLIOTT, R. L. & NANKIN, S. J. - Anterior transposition of the inferior oblique. *J Ped Ophthalmol & Strab* 18:35, 1981
3. FINK, W. H. - *Surgery of the vertical muscles of the eye*, 2ª ed. Springfield, Thomas, 1962, p 332
4. RAAB, E. L. & COSTENBADER, F. D. - Unilateral surgery for inferior oblique overaction. *Arch Ophthalmol*, **90**:180, 1973.