

Cirurgia da ptose palpebral: análise de dois tipos de procedimentos cirúrgicos

Surgical repair blepharoptosis: analysis of two types of surgical procedures

FABIO LOPES SAITO¹

ROLF GEMPERLI²

PATRICIA YUKO HIRAKI³

MARCUS CASTRO FERREIRA⁴

RESUMO

Introdução: A ptose palpebral ou blefaroptose caracteriza-se pela disfunção, ou inabilidade do paciente em realizar a abertura da fenda palpebral de maneira normal. Geralmente é decorrente do acometimento do músculo levantador da pálpebra, possuindo diferentes etiologias, quais sejam, congênicas ou adquiridas. **Método:** No período de 2005 a 2008, foram diagnosticados 16 pacientes portadores de ptose palpebral, totalizando 24 pálpebras submetidas a tratamento cirúrgico, pelo autor. Foram realizadas 18 cirurgias abordando a fásia do músculo levantador e, em 6 casos, a ressecção do músculo levantador da pálpebra. **Resultados:** O grau de ptose nos casos estudados variou entre 2,0 e 7,0 mm, com média de 4,33 mm. Os resultados pós-operatórios foram avaliados por meio de exame físico e de análise fotográfica e classificados em insatisfatórios, regulares e bons, de acordo com o grau de ptose residual. A média de seguimento foi de 14,87 meses. Em 83,3% dos casos, os resultados foram considerados bons, em 12,5%, regulares e, em 4,16%, insatisfatórios. A complicação mais frequentemente observada foi a hipocorreção cirúrgica e a assimetria entre as fendas palpebrais. Encontrou-se um caso com retração cicatricial na pálpebra superior e apenas um paciente foi submetido à revisão cirúrgica após seis meses do ato operatório.

Descritores: Blefaroptose. Doenças palpebrais. Blefaroplastia.

SUMMARY

Introduction: Eyelid ptosis or blepharoptosis is characterized by dysfunction or the patient's inability to elevate the upper eyelid normally. It is usually due to a compromised levator muscle and has different etiologies, namely congenital or acquired. **Method:** From 2005 to 2008, 16 patients were diagnosed with ptosis, performing a total of 24 surgically treated eyelids. Eighteen surgeries were performed approaching the fascia of the eyelid levator muscle and in 6 cases through resection of the eyelid levator muscle. **Results:** The degree of ptosis in the cases studied ranged between 2.0 and 7.0 mm, with an average of 4.33 mm. The postoperative results were evaluated by physical examination and photographic analysis and classified as poor, fair and good, according to the degree of residual ptosis. The average follow-up was 14.87 months. In 83.3% of the cases, the results were considered good, regular in 12.5% and in 4.16% unsatisfactory. The most frequently observed complication was surgical undercorrection and asymmetry of the eyes. In one case we could observe of scar retraction in the upper eyelid and only one patient underwent surgical revision six months after the initial surgery.

Descriptors: Blepharoptosis. Eyelid diseases. Blepharoplasty.

Trabalho realizado no Hospital Estadual de Sapopemba e Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Artigo submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBCP.

Trabalho apresentado à Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, na prova para ascensão à membro Titular, pelo autor em 2008.

Artigo recebido: 20/11/2009
Artigo aceito: 22/2/2010

1. Médico Coordenador de Cirurgia Plástica do Hospital Estadual de Sapopemba; Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP).
2. Professor Associado da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; Membro Titular SBCP
3. Médica Residente de Cirurgia Plástica do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP).
4. Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica do HC-FMUSP.

INTRODUÇÃO

A ptose palpebral ou blefaroptose é uma doença, na qual o curso da pálpebra superior não ocorre de maneira normal, por uma disfunção congênita ou adquirida do músculo levantador da pálpebra, ou também descrita como a queda da pálpebra superior com a borda palpebral situada abaixo do nível normal. Varia desde uma queda discreta até oclusão total da fenda palpebral.

O paciente é avaliado em posição ortostática e na posição primária do olhar. A posição normal da pálpebra superior localiza-se 1 a 2 mm abaixo do limbo superior da íris, e com a fenda palpebral vertical medindo em torno de 10 mm².

Na presença de qualquer alteração deste padrão de normalidade e alteração do posicionamento da margem palpebral superior em relação ao limbo corneano, caracteriza-se a ptose palpebral.

A ptose palpebral pode ser classificada como congênita ou adquirida, e esta diferenciação é importante, pois determina a técnica cirúrgica a ser empregada¹. Existe maior elevação palpebral por milímetro de músculo levantador ressecado em ptoses adquiridas em relação às congênitas, pois na primeira o músculo encontra-se dentro da normalidade.

A base patológica da ptose palpebral congênita é uma deficiência das fibras musculares estriadas do levantador, deficiência esta que ocorre na fase embrionária, e o grau desta alteração irá determinar a gravidade da ptose.

As adquiridas envolvem etiologia neurogenética, miogênica, aponeurótica ou mecânica²⁻⁵.

Os casos neurogênicos de ptose palpebral envolvem condições que acometem o terceiro par craniano, como ocorre na síndrome de Horner ou síndrome de Marcus Gunn (síndrome sincinética mandíbulo-palpebral).

Nos casos miogênicos ocorre a distrofia do músculo levantador, podendo estar associada a doenças como a miastenia gravis, oftalmoplegia crônica progressiva ou síndrome oculofaríngea.

Os casos de etiologia aponeurótica resultam da deiscência, alongamento ou desinserção da aponeurose do músculo levantador da pálpebra. São decorrentes de lesões traumáticas, porém mais frequentemente encontradas nos casos de ptose senil ou involucional. Nesses casos, observa-se, além da pálpebra ptótica, a presença de pele adelgada nas pálpebras, sulco palpebral elevado e, frequentemente, elevação do supercílio.

A ptose de origem mecânica está associada ao aumento de peso da pálpebra superior, observado nos casos de tumores nesta área, ou de neurofibromatose órbito-palpebral.

A classificação mais utilizada para efeitos de planejamento cirúrgico é a que considera a função do músculo levantador, como ptose leve, quando a margem palpebral superior encontra-se 2 a 4 mm abaixo do limbo corneano, moderada, quando está 4 a 6 mm abaixo, e grave, quando está com posicionamento 6 mm ou mais abaixo do limbo corneano (Quadro 1 e Figura 1).

A avaliação da função do músculo levantador da pálpebra pode ser realizada pelo método de Berke e Wadsworth⁶. Com o paciente em posição primária do olhar, bloqueia-se a ação do músculo frontal por dígito-compressão e observa-se a medida da excursão da pálpebra superior entre a infraversão (relaxamento máximo) e a superversão (contração máxima). Com essa medida, pode-se graduar a função do músculo levantador em excelente, boa, fraca ou ruim^{4,5} (Quadro 2).

Na programação cirúrgica, é importante a pesquisa do fenômeno de Bell, mecanismo de proteção ocular, que

Quadro 1. Classificação conforme os graus de ptose.

Margem palpebral superior/limbo corneano	Grau de ptose
2 - 4 mm	leve
4 - 6 mm	moderada
> 6 mm	grave

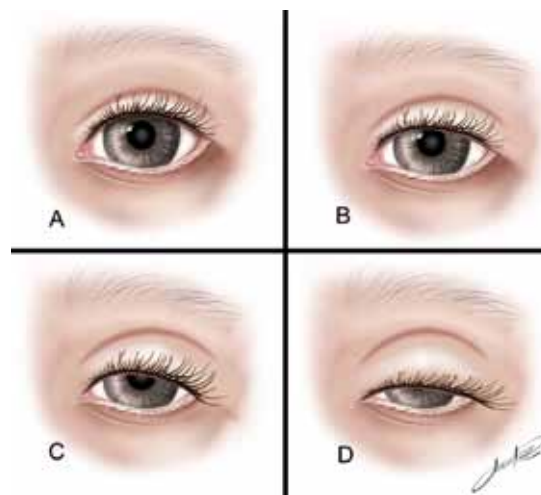


Figura 1 – Posicionamento da margem palpebral superior em: A: Olho normal; B: ptose leve; C: ptose moderada; D: ptose grave.

Quadro 2. Classificação da função do músculo levantador da pálpebra.

Função do levantador	Medida da excursão da margem palpebral superior (mm)
Excelente	≥ 13
Boa	8 a 12
Fraca	5 a 7
Ruim	≤ 4

provoca o movimento súpero-lateral do globo, durante a oclusão. Geralmente está ausente nos casos de oftalmoplegia e ptose miogênica. Quando ausente, o tratamento cirúrgico deve ser mais conservador, para evitar exposição corneana e problemas dela decorrentes.

Diversas técnicas foram descritas para o tratamento da ptose palpebral, podendo ser divididas em quatro grupos distintos, conforme a estrutura anatômica que o procedimento irá abordar, quais sejam: tarso-conjuntivo-Mullerectomia e conjuntivo-Mullerectomia⁷⁻¹¹, cirurgia da aponeurose; ressecção do músculo levantador da pálpebra e suspensão frontal.

O tratamento depende da classificação do grau de ptose e da função do músculo levantador da pálpebra. No entanto, tanto os critérios de avaliação quanto o procedimento cirúrgico a ser empregado são divergentes na literatura.

A cirurgia aponeurótica consiste na exposição e identificação da aponeurose do músculo levantador, e tratamento dessa estrutura, seja por meio da reinserção, encurtamento ou plicatura. A acurácia desse procedimento apresenta resultados variados na literatura, dependente da experiência do cirurgião e, muitas vezes, sendo necessária a reintervenção

para ajuste do grau de encurtamento aponeurótico^{12,13}.

Os aspectos clínicos que sugerem a deiscência ou desinserção da aponeurose do músculo levantador incluem uma boa função do músculo levantador, sulco palpebral alto e pele fina.

A técnica que promove a ressecção do músculo levantador é mais indicada nos pacientes com ptoses moderadas a graves, mesmo com função ruim do músculo levantador^{14,15}.

Pode ser realizada tanto por acesso transconjuntival (Bowman, Blaskovics, Berke), como transcutâneo (Everbusch, Berke)^{16,17}.

MÉTODOS

No período entre 2005 e 2008, no Hospital Estadual de Sapopemba e Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, foram submetidos a tratamento cirúrgico 16 pacientes portadores de ptose palpebral, sendo oito bilaterais e oito unilaterais, totalizando 24 pálpebras (Tabela 1). Essa casuística refere-se exclusivamente aos casos operados pelo autor principal. Destes, 25% eram do sexo masculino e 75% do sexo feminino. A idade

Tabela 1. Casuística dos casos de ptose palpebral, sua classificação, e medida da plicatura do músculo levantador.

Pacientes	Idade	Lateralidade	Ptose	Grau (mm)	Função (mm)	Classificação	Plicatura (mm)	
1	35	E	Moderada	5	8	Adquirida	12	
2	36	Bil	D	Leve	3	13	Congênita	8
			E	Leve	3	13	Congênita	8
3	38	Bil	D	Leve	3	11	Congênita	8
			E	Leve	3	11	Congênita	8
4	55	E	Moderada	5	11	Adquirida	12	
5	42	E	Moderada	6	9	Adquirida	14	
6	9	D	Moderada	5	6	Congênita	10	
7	22	E	Moderada	5	9	Congênita	12	
8	7	E	Moderada	6	7	Congênita	*	
9	55	Bil	D	Leve	4	11	Adquirida	10
			E	Leve	3	12	Adquirida	8
10	3	E	Moderada	5	6	Congênita	*	
11	6	Bil	D	Grave	7	4	Congênita	*
			E	Grave	6	4	Congênita	*
12	58	Bil	D	Leve	2	13	Adquirida	8
			E	Leve	3	12	Adquirida	10
13	23	Bil	D	Leve	3	14	Congênita	8
			E	Leve	3	14	Congênita	8
14	21	Bil	D	Moderada	5	11	Adquirida	12
			E	Leve	3	12	Congênita	8
15	44	E	Moderada	6	9	Adquirida	12	
16	40	Bil	D	Moderada	5	8	Congênita	*
			E	Moderada	5	8	Congênita	*

* casos de ressecção do músculo levantador. D = direita; E = esquerda; Bil = bilateral.

Tabela 2. Casuística dos casos submetidos a tratamento cirúrgico.

Casuística		
Unilateral	direita	1
	esquerda	7
Bilateral		8
Congênita		15 (62,5%)
Adquirida		9 (37,5%)
Média de seguimento (meses)		14,87
Idade média		30,87

média foi de 30,8 anos de idade (variando de 3 a 58 anos), conforme Tabela 2.

Na avaliação do grau de ptose dos casos descritos como unilaterais, a altura da margem palpebral superior foi comparada ao lado normal. Nos casos bilaterais, considerou-se como normal a altura da margem palpebral superior distando 2 mm abaixo do limbo corneano superior.

Desta maneira, 11 pálpebras foram classificadas como ptose leve, 11 casos como moderadas e duas como graves, quinze congênitas e nove adquiridas.

O tratamento foi proposto de acordo com o grau de ptose e função do músculo levantador da pálpebra, seguindo o fluxograma da Figura 2.

Teste da Fenilefrina

Em todos os pacientes submetidos a tratamento cirúrgico, a abordagem da área acometida ocorreu através da via transcutânea na pálpebra superior. Em quatro pacientes, houve ressecção do músculo levantador da pálpebra e doze foram submetidos à cirurgia denominada aponeurótica, com reinserção, encurtamento ou plicatura da aponeurose do músculo levantador.

Técnica Cirúrgica

Os procedimentos foram realizados sob anestesia local e sedação endovenosa, ou sob anestesia geral quando em crianças.

A demarcação da incisão foi realizada junto à borda superior do tarso, aproximadamente a 9 mm da linha ciliar, que corresponde ao sulco palpebral superior.

Após indução anestésica, infiltrou-se a área das pálpebras a serem tratadas com solução anestésica de lidocaína com adrenalina na concentração de 1:100.000.

Ao nível da demarcação, realizou-se a incisão através

dos seguintes planos: pele, músculo orbicular e septo orbitário, identificou-se a aponeurose do músculo levantador, de aspecto nacarado, que está abaixo das bolsas de gordura. Verificou-se, então, a integridade da mesma, podendo esta estar desinserida da placa tarsal ou esgarçada.

Através da dissecação no sentido cranial, abaixo das bolsas de gordura, foi possível identificar o ventre muscular do músculo levantador da pálpebra.

Nos casos classificados como leves, quando somente a plicatura da aponeurose estava indicada, realizou-se a plicatura de 4 mm na aponeurose para cada 1 mm de ptose, com quatro pontos separados utilizando-se fios de náilon monofilamentar 6.0 (Figura 3).

Nos casos de reinserção ou encurtamento da aponeurose, a dissecação da face posterior foi necessária, para evitar dobras e, eventualmente, prolapso da conjuntiva. Essa dissecação exigiu cuidado especial para que não houvesse lesão do músculo de Muller e da conjuntiva. Após a liberação da aponeurose, procedeu-se à sutura dessa estrutura à porção anterior do tarso, em seu terço mais cranial, por meio de quatro pontos separados em "U", utilizando-se fios de náilon monofilamentar 6.0.

Após hemostasia rigorosa, foram passados dois pontos invertidos com náilon 6.0, compreendendo músculo orbicular e aponeurose do músculo levantador, refazendo-se, desta forma, o sulco palpebral superior (Figura 4).

RESULTADOS

Dos 16 pacientes, oito eram bilaterais e oito unilaterais, totalizando 24 pálpebras tratadas.

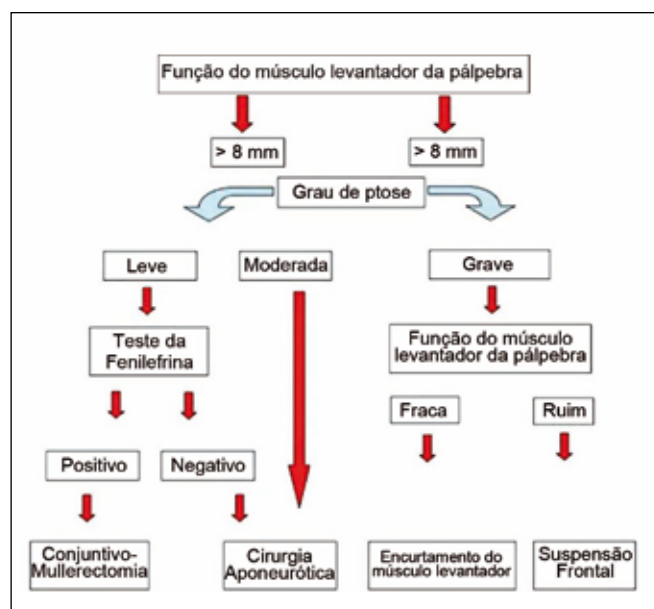


Figura 2 – Fluxograma do tratamento cirúrgico empregado.



Figura 3 – Paciente portadora de ptose congênita moderada à esquerda, e boa função do músculo levantador. Submetida à plicatura de 12 mm da aponeurose do músculo levantador. Observam-se as bolsas de gordura rebatidas e realizada plicatura da aponeurose.

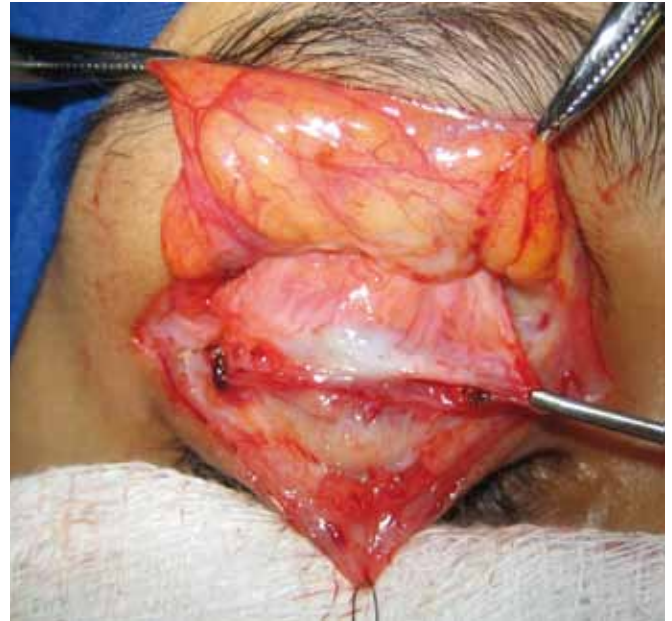


Figura 4 – Paciente portadora de ptose congênita à esquerda, e ptose moderada adquirida à direita. Identificada a área de desinserção da aponeurose do músculo levantador no canto medial da pálpebra direita.

Nos pacientes submetidos à cirurgia de abordagem aponeurótica, houve encurtamento médio da aponeurose do músculo do levantador de 9,78 mm e, nos casos de ressecção do levantador, a média foi de 14,5 mm (Tabela 3).

Considerando-se como normal a porção da margem palpebral superior cobrindo de 0 a 2 mm do limbo corneano superior, os resultados pós-operatórios foram avaliados como bons, regulares ou insatisfatórios, de acordo com a medição pós-operatória da distância da margem palpebral superior ao limbo superior, dois meses após procedimento (Tabela 4, Figuras 5 e 6).

Em quatro casos observou-se hipocorreção da ptose. Apenas um paciente foi submetido à revisão cirúrgica, pois os outros se mostraram satisfeitos com o resultado obtido, apesar do resultado do ponto de vista dos cirurgiões ter sido considerado insatisfatório.

Um paciente foi submetido à revisão cirúrgica, com ptose moderada, e função ruim do músculo levantador da pálpebra à esquerda. Apesar da reoperação e novo encurtamento do músculo, não houve melhora. Posteriormente foi proposto o uso de implante para a suspensão palpebral, porém houve recusa para novas intervenções.

Uma paciente com ptose moderada bilateral e função de 8 mm, submetida a encurtamento do músculo levantador, apresentou discreta retração do canto lateral da pálpebra superior, que regrediu com medidas conservadoras.

DISCUSSÃO

Pacientes portadores de ptose palpebral, seja ela congênita ou adquirida, necessitam de avaliação minuciosa para o correto diagnóstico e posterior planejamento cirúrgico. Diversas vezes os pacientes queixam-se de “pálpebra

Tabela 3. Média de encurtamento da aponeurose e do músculo levantador.

Tipo de cirurgia	Número de pálpebras	Média dos encurtamentos (mm)
Cirurgia da aponeurose	18	9,78
Ressecção do levantador	6	14,5

Tabela 4. Avaliação pós-operatória dos resultados.

Distância da margem palpebral ao limbo superior (mm)	Número de pálpebras	Resultado
0 - 1	12	bom
1 - 2	8	bom
2 - 3	3	regular
3 - 4	1	insatisfatório

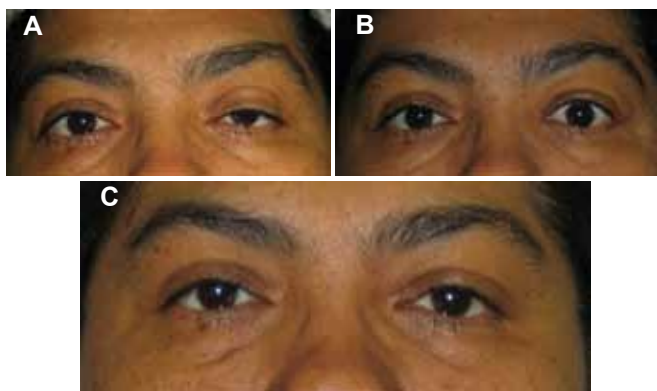


Figura 5 – Paciente portadora de ptose adquirida moderada à esquerda, e boa função do levanteador. Submetida à plicatura de 14 mm da aponurose do levanteador. **A:** Pré-operatório, **B:** pós-operatório de 14 dias, **C:** pós-operatório de 2 meses.

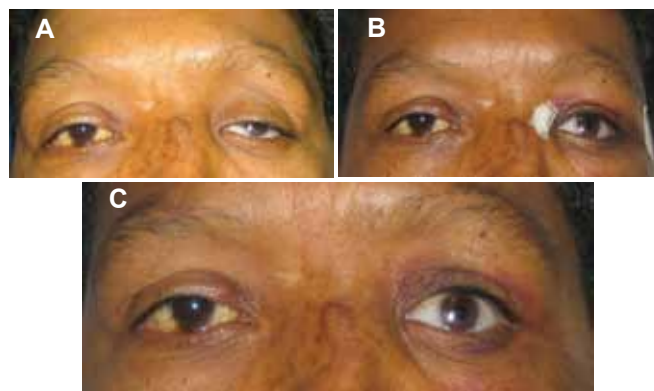


Figura 6 – Paciente portadora de ptose adquirida moderada à esquerda, e boa função do levanteador. Submetida à plicatura de 12 mm da aponurose do levanteador. **A:** pré-operatório, **B:** pós-operatório de 7 dias, **C:** pós-operatório de 2 meses.

cansada” ou “peso nas pálpebras”, queixas estas inespecíficas e que escondem casos não diagnosticados de ptose palpebral.

Assim como a identificação da doença, sua classificação e etiologia são fundamentais para a indicação apropriada do tratamento cirúrgico¹⁸.

Os pacientes com ptose palpebral diagnosticada como adquirida, geralmente, possuem boa função do músculo levanteador, e a intervenção cirúrgica apresenta resultados favoráveis. No entanto, pacientes com ptose palpebral diagnosticada como congênita, do tipo moderada ou grave, com função fraca do músculo levanteador (5-7 mm), apresentam resultados menos consistentes. A obtenção de resultados satisfatórios a longo prazo é desafiadora, e a opção por qual técnica cirúrgica a ser empregada ainda gera controvérsias.

Ilteris, em 2006, descreveu técnica para avanço da aponurose do levanteador, considerada minimamente invasiva para a plicatura da aponurose e reinserção da mesma à placa tarsal, sem ressecção do tecido aponurótico¹⁹. Em sua casuística, observou que ocorria hipocorreção em torno de 10% dos casos.

Outra técnica foi descrita por McCord et al.²⁰, em 2007, baseada em pontos específicos da anatomia palpebral, e aspectos físicos observados no intraoperatório, como o ajuste da tensão da pálpebra superior. Esse ajuste da tensão era realizado por meio do teste de tracionar superiormente a pálpebra e soltá-la (*spring-back test*), que permite equalizar a força do complexo músculo-aponurótico do músculo levanteador da pálpebra. Com ampla casuística, esses autores relataram 15% dos casos operados com assimetria, 5% com hipocorreção e 5% apresentaram recidiva após um ano²⁰.

Em 2008, Scuderi e Chiummariello²¹ descreveram a experiência de 15 anos no tratamento da blefaroptose, com a utilização da cirurgia denominada aponurótica, concluindo que a técnica era efetiva tanto para casos congênitos quanto adquiridos. No entanto, a avaliação da função do músculo

levanteador é de suma importância, pois apresentou diferença estatística significativa nos resultados, quando comparados os grupos com função do músculo levanteador maior e menor do que 8 mm²¹.

No caso de ptose congênita, a função do levanteador está geralmente comprometida, o que leva à dúvida quanto ao método a ser empregado para sua correção, se ressecções musculares ou a cirurgia de suspensão palpebral²²⁻²⁷.

Outros autores²⁸ preconizam a ressecção e encurtamento do músculo levanteador nos casos com função mínima de 4 mm, enquanto Mustard²⁹ sugeriu que se realizasse a suspensão frontal somente para casos com função do levanteador menor do que 1 mm. Fox³⁰ sugeriu como limite 2 mm de função do músculo levanteador, para a indicação de suspensão frontal.

Nos casos de ptose palpebral grave, com função fraca do músculo levanteador, ainda não existe unanimidade quanto ao melhor tipo de tratamento.

Em 2007, Park et al.³¹ descreveram casuística comparando o encurtamento do levanteador com a suspensão frontal. Obtiveram resultados considerados, tanto pelos pacientes como pelos cirurgiões, mais que satisfatórios em 54% dos casos e 62%, respectivamente, sem encontrar diferença estatisticamente significativa. Observou-se, neste estudo, correção maior com a suspensão frontal, obtendo média de encurtamento de 1,86 mm, em relação ao encurtamento do levanteador quando a média foi de 1,0 mm. A complicação mais frequente foi a hipocorreção, principalmente nos casos em que foi realizado o encurtamento muscular³¹.

Mesmo com o correto diagnóstico e as diversas opções cirúrgicas, os índices de revisão são altos, variando na literatura entre 9% e 12%.

Diversos fatores influem no resultado, principalmente em casos de ptose unilateral.

Em pacientes adultos, a colaboração no intra-operatório é necessária para o ajuste da abertura da fenda ocular e

simetriação. No entanto, quando se realiza o procedimento sob anestesia geral, principalmente em crianças, essa colaboração torna-se inviável.

A utilização de anestésico local pode alterar a função do músculo levantador da pálpebra, e a utilização de epinefrina na solução anestésica pode causar a contração do músculo de Muller, dificultando ainda mais a correção da ptose.

CONCLUSÃO

Foram tratados 16 casos de ptose palpebral, totalizando 24 pálpebras submetidas a procedimento cirúrgico. Foram realizadas 18 cirurgias aponeuróticas e 6 ressecções de músculo levantador, com resultados bons e satisfatórios em 95,8% dos casos.

Apesar de ser uma doença frequente, em decorrência das diversas possíveis etiologias, o tratamento da ptose palpebral requer do cirurgião o conhecimento de técnicas distintas para obtenção de resultados favoráveis. Na literatura, diversas técnicas foram descritas visando à obtenção de resultados mais previsíveis, demonstrando ser fundamental o planejamento individualizado para o sucesso terapêutico desta afecção.

Em alguns casos, devido à disfunção do músculo levantador, principalmente nos casos diagnosticados como congênitos, os resultados obtidos, mesmo com graus reduzidos de ptose residual bem como discretas assimetrias, estes são considerados satisfatórios pelos pacientes. A possibilidade de solucionar um estigma em suas vidas, associado ao alto grau de satisfação obtido com esses procedimentos, torna o tratamento da ptose palpebral gratificante.

REFERÊNCIAS

1. Beard C. A new classification of blepharoptosis. *Int Ophthalmol Clin*. 1989; 29(4):214-6.
2. Fagien S. Putterman's cosmetic oculoplastic surgery. 4th ed. New York:Saunders Elsevier;2008. p.21-30.
3. Hague S, Collin R. Blepharoplasty and ptosis. *Curr Opin Ophthalmol*. 1994;5(5):67-73.
4. Beard C. Ptosis. 3rd ed. St. Louis:CV Mosby;1981.
5. Park DH, Jung JM, Song CH. Anthropometric analysis of levator muscle function. *Plast Reconstr Surg*. 2008;121(4):1181-7.
6. Berke RN, Wadsworth JA. Histology of levator muscle in congenital and acquired ptosis. *AMA Arch Ophthalmol*. 1955;53(3):413-28.
7. Putterman AM, Urist MJ. Müller muscle-conjunctiva resection. Technique for treatment of blepharoptosis. *Arch Ophthalmol*. 1975;93(8):619-23.
8. Beard C. Blepharoptosis repair by modified Fasanella-Servat operation. *Am J Ophthalmol*. 1970;69(5):850-7.
9. Patel SM, Linberg JV, Sivak-Callcott JA, Gunel E. Modified tarsal resection operation for congenital ptosis with fair levator function. *Ophthalm Plast Reconstr Surg*. 2008;24(1):1-6.
10. McCarthy JG. Plastic surgery. vol. 2. Philadelphia:W.B. Sanders;2006. p.1759-65.
11. Putterman AM, Fagien S. Müller's muscle conjunctival resection - ptosis procedure combined with upper blepharoplasty. In: Fagien S, ed. Putterman's cosmetic oculoplastic surgery. 4th ed. Philadelphia:Saunders Elsevier;2008. p.123-34.
12. Emsen IM. A new ptosis correction technique: a modification of levator aponeurosis advancement. *J Craniofac Surg*. 2008;19(3):669-74.
13. Jones LT, Quickert MH, Wobig JL. The cure of ptosis by aponeurotic repair. *Arch Ophthalmol*. 1975;93(8):629-34.
14. Fasanella RM, Servat J. Levator resection for minimal ptosis: another simplified operation. *Arch Ophthalmol*. 1961;65:493-6.
15. Berke RN. Results of resection of the levator muscle through a skin incision in congenital ptosis. *AMA Arch Ophthalmol*. 1959;61(2):177-201.
16. McCarthy JG. Plastic surgery. vol. 2. Philadelphia:W.B. Sanders;2006. p.1766-72.
17. Rocha DL. Tratamento cirúrgico da ptose palpebral pela suspensão frontal com dura-máter homóloga [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo;1984.
18. Ahmad SM, Della Rocca RC. Blepharoptosis: evaluation, techniques, and complications. *Facial Plast Surg*. 2007;23(3):203-15.
19. Emsen IM. A new ptosis correction technique: a modification of levator aponeurosis advancement. *J Craniofac Surg*. 2008;19(3):669-74.
20. McCord CD, Seify H, Codner MA. Transblepharoplasty ptosis repair: three-step technique. *Plast Reconstr Surg*. 2007;120(4):1037-44.
21. Scuderi N, Chiummariello S, De Gado F, Alfano C, Scuderi G, Recupero SM. Surgical correction of blepharoptosis using the levator aponeurosis-Müller's muscle complex readaptation technique: a 15-year experience. *Plast Reconstr Surg*. 2008;121(1):71-8.
22. Crawford JS. Repair of ptosis using frontalis muscle and fascia lata. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaringol*. 1956;60(5):672-8.
23. Kemp EG, MacAndie K. Mersilene mesh as an alternative to autogenous fascia lata in brow suspension. *Ophthalm Plast Reconstr Surg*. 2001;17(6):419-22.
24. Sternberg I, Seelenfreund MH, Sternberg N. A new sling material for ptosis patients. *Ophthalmic Surg*. 1988;19(1):64-6.
25. McCarthy JG. Plastic surgery. vol. 2. Philadelphia:W.B. Sanders; 2006. p.1772-4.
26. Friedhofer H, Camargo CP, Ferreira MC. Implante suspensor palpebral de silicone para correção da blefaroptose severa. *Rev Soc Bras Cir Plast*. 1999;14(1):7-20.
27. Friedhofer H, Nigro MV, Filho AC, Ferreira MC. Correction of blepharophimosis with silicone implant suspensor. *Plast Reconstr Surg*. 2006;117(5):1428-34.
28. Payman GA, Sanders DR, Goldberg MF. Principles and practice of ophthalmology. vol.3. Philadelphia: W.B. Sanders;1980. p.2246.
29. Mustarde JC. Repair and reconstruction in the orbital region. 2nd ed. New York:Churchill Livingstone;1980. p.304.
30. Fox SA. Complications of frontalis sling surgery. *Am J Ophthalmol*. 1967;63(4):758-62.
31. Park DH, Choi WS, Yoon SH, Shim JS. Comparison of levator resection and frontalis muscle transfer in the treatment of severe blepharoptosis. *Ann Plast Surg*. 2007;59(4):388-92.

Correspondência para:

Fabio Lopes Saito
Rua Cristiano Viana, 765 Ap.131 – Pinheiros – São Paulo, SP – CEP: 05411-001
E-mail: fbsaito@uol.com.br

Nota: Trabalho apresentado à Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica para ascensão a membro titular pelo autor em 2008. A casuística apresentada refere-se exclusivamente aos casos operados pelo autor nesse período.