



# Blefaroplastia inferior transconjuntival associada à ressecção cutânea com preservação do músculo orbicular

*Transconjunctival lower blepharoplasty with skin resection and preservation of the orbicularis muscle*

INGRID PAULA LÜCKMANN  
BERNARDINO <sup>1\*</sup>

## ■ RESUMO

**Introdução:** A blefaroplastia inferior transconjuntival está cada vez sendo mais utilizada pelos cirurgiões por ser uma técnica reprodutível e com baixo índice de complicações quando comparada à via transcutânea. Esta técnica tem como vantagens em relação à transcutânea a preservação do septo orbital, da lamela média e a manutenção da inervação do músculo orbicular. Este estudo tem o objetivo de analisar os resultados e as complicações da blefaroplastia transconjuntival com ressecção de pele na pálpebra inferior sem descolamento em uma amostra de pacientes. **Método:** Foram avaliados 18 pacientes submetidos a esta cirurgia, associada ou não à cantopexia lateral. A técnica cirúrgica é descrita detalhadamente. **Resultados:** Um total de 16 pacientes femininos e 2 masculinos foram avaliados, com idade média de 52,7 anos. Houve melhora do aspecto do aumento de volume da pálpebra inferior, da flacidez de pele e da flacidez ligamentar lateral em todos os casos. Não foram registradas complicações tardias como retrações palpebrais, ectrópio, cicatrizes inestéticas, diplopia ou bolsas gordurosas remanescentes. Em nenhum caso foi necessária reintervenção cirúrgica. **Conclusão:** A blefaroplastia inferior transconjuntival com ressecção cutânea sem descolamento e preservação do músculo orbicular, associada ou não à cantopexia, se mostrou uma excelente técnica, facilmente reprodutível, confiável, segura e com poucas complicações pós-operatórias para o tratamento das alterações senis das pálpebras inferiores.

**Descritores:** Blefaroplastia; Pálpebras; Pálpebras/Patologia. Aparelho lacrimal; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos.

Instituição: Hospital da Plástica de Santa Catarina, Florianópolis SC, Brasil.

Artigo submetido: 6/8/2014.  
Artigo aceito: 17/11/2014.

DOI: 10.5935/2177-1235.2016RBCP0011

<sup>1</sup> Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, Florianópolis, SC, Brasil.

## ■ ABSTRACT

**Introduction:** Transconjunctival lower blepharoplasty is increasingly used by surgeons, since it is reproducible and has a low rate of complications compared to transcutaneous technique. The advantage of the transconjunctival technique is the preservation of the orbital septum, middle lamella, and orbicularis muscle innervation. This study aims to assess the results and complications of transconjunctival blepharoplasty with skin resection in the lower eyelid without detachment. **Method:** Eighteen patients who underwent this surgery with or without lateral canthopexy were analyzed. The surgical technique is described in detail. **Results:** A total of 16 female and 2 male patients were assessed, with an average age of 52.7 years. There was improvement in all cases in the appearance of increased volume in the lower eyelid, and a decrease in skin and lateral ligament laxity. Late complications such as eyelid retraction, ectropion, unaesthetic scars, diplopia, or remnant fat bags were not observed. Surgical reintervention was not required in any cases. **Conclusion:** Transconjunctival lower blepharoplasty with skin resection without detachment and with preservation of the orbicularis muscle, with or without canthopexy, is an excellent technique, and is easily reproducible, reliable, and safe, with few postoperative complications in treatment of age-related changes in the lower eyelids.

**Keywords:** Blepharoplasty; Eyelids; Eyelids/Pathology; Lacrimal apparatus; Reconstructive surgical procedures.

## INTRODUÇÃO

Por muitos anos, a blefaroplastia transcutânea foi a técnica mais utilizada pelos cirurgiões para a abordagem das bolsas gordurosas e pele das pálpebras inferiores, apesar de vários autores afirmarem que há um alto índice de mau posicionamento palpebral e consequências funcionais utilizando essa técnica<sup>1-3</sup>. A blefaroplastia inferior transconjuntival foi primeiramente descrita por Bourget em 1924<sup>4</sup> e popularizada por Tessier com seus trabalhos ligados às malformações congênitas<sup>5</sup>. Ela foi sendo aprimorada ao longo dos anos e ganhou maior popularidade quando alguns autores como Zarem e Resnick afirmaram que a blefaroplastia transconjuntival apresentava menor índice de complicações pós-operatórias quando comparada à técnica clássica transcutânea<sup>6,7</sup>.

A blefaroplastia inferior transconjuntival está bem indicada isoladamente para pacientes jovens que apresentam herniação das bolsas de gordura sem redundância de pele ou nos casos de revisões de bolsas residuais em blefaroplastias secundárias<sup>8,9</sup>. Nos pacientes que possuem, além das bolsas, um excedente cutâneo na pálpebra inferior, a pele pode ser tratada

de forma separada por pinçamento e ressecção sem descolamento cutâneo (*skin-pinch*), mantendo a integridade do músculo orbicular, da sua inervação e da lamela média<sup>10</sup>.

Vários autores descrevem a associação da abordagem transconjuntival para as bolsas gordurosas com a técnica de pinçamento da pele da pálpebra inferior e nomearam a técnica como “*no-touch*” ou “*no-flap*”<sup>11-13</sup>. Caso haja necessidade, esta cirurgia pode ainda associar algum tratamento de lassidão ligamentar lateral para o devido suporte palpebral como cantopexias e cantoplastias<sup>14-18</sup>. Esta associação de técnicas atualmente está se tornando muito popular entre os cirurgiões, que têm observado menor morbidade pela preservação da lamela média e da inervação do músculo orbicular e menor risco de complicações inerentes à cirurgia de pálpebras quando comparada à via transcutânea<sup>19</sup>.

O propósito deste estudo é analisar os resultados e as complicações da blefaroplastia transconjuntival com pinçamento e ressecção de pele na pálpebra inferior sem descolamento cutâneo e preservação do músculo orbicular (“*no-touch technique*”) numa série de pacientes com até 2 anos de seguimento pós-operatório.

## MÉTODO

Foram avaliados 18 pacientes submetidos à blefaroplastia inferior transconjuntival com pinçamento e ressecção de pele de pálpebra inferior, associada ou não à cantopexia lateral. A técnica utilizada será descrita detalhadamente neste artigo. Os pacientes foram operados pela mesma cirurgia no Hospital da Plástica de Santa Catarina em Florianópolis, no período entre abril de 2012 a abril de 2014. O critério de inclusão no estudo foi a indicação cirúrgica da técnica e não houve critérios de exclusão. O estudo seguiu os critérios de Helsinki e os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A avaliação minuciosa pré-operatória dos pacientes incluiu entrevista para coleta de história mórbida pregressa clínica e oftalmológica e exame físico. Pacientes com histórico de olhos secos ou cirurgia LASIK (*Laser-Assisted in situ keratomileusis*) foram submetidos ao Teste de Schimer. Os tónus da pálpebra inferior também foram examinados em todos os pacientes com o uso do “*Snap Test*”, que consiste no afastamento da pálpebra em relação ao globo ocular e observação do seu posicionamento. No caso de um afastamento maior que 5 mm, lassidão tarsal horizontal e/ou vetor negativo, foi indicada a cantopexia lateral para minimizar o risco de mal posicionamento pós-operatório da pálpebra inferior (técnica utilizada também descrita a seguir). Alterações relevantes foram incluídas na documentação pré-operatória como por exemplo presença de *escleral show*, hipoplasia malar, *festoons*, entrópio, ectrópio, etc. A quantidade e a extensão das bolsas periorbitais herniadas, assim como o excedente cutâneo, também foram avaliados no exame físico para um adequado planejamento cirúrgico. Fotografias pré e pós-operatórias foram realizadas em variados ângulos para documentação e o consentimento informado foi obtido de todos os pacientes antes do procedimento.

### Técnica cirúrgica

Os procedimentos foram realizados em ambiente hospitalar sob anestesia geral ou anestesia local e sedação. Os protetores de córnea são posicionados com pomada oftálmica. A infiltração é realizada na conjuntiva inferior, nas bolsas gordurosas medial, média e lateral e pele palpebral inferior com uma solução de lidocaína 2% e epinefrina 1:100.000 (Figura 1).

A incisão horizontal conjuntival com acesso retroseptal se dá de 3 a 4 mm do bordo tarsal inferior, na altura da segunda arcada vascular com uma ponteira delicada de eletrocoagulação. Esta abordagem permite o acesso às bolsas gordurosas sem violação do septo orbital. A dissecação continua através do músculo de



**Figura 1.** Infiltração na conjuntiva inferior, nas bolsas gordurosas e pele palpebral inferior com uma solução de lidocaína 2% e epinefrina 1:100.000.

Müller e fáschia capsulopalpebral (retratores da pálpebra inferior) com a vantagem de manter intacta a lamela média. Um retrator Desmarres é colocado inferiormente e uma leve pressão é exercida pelo auxiliar no globo ocular, expondo as bolsas de gordura herniadas nesta ordem: medial, média e lateral (Figura 2).



**Figura 2.** A incisão horizontal conjuntival e acesso às bolsas gordurosas sem lesão do septo orbital.

Elas são independentes e contidas anteriormente pelo septo orbitário. As bolsas são identificadas, delicadamente capturadas com pinças hemostáticas e ressecadas com eletrocoagulação, certificando-se de que não houve sangramentos subjacentes. É importante que se tenha cautela pra não lesionar o músculo oblíquo inferior situado entre as bolsas medial e média, o que causaria diplopia. A bolsa lateral geralmente é mais difícil de ser herniada e ressecada por ser envolvida por uma fáschia adjacente ao ligamento de Lockwood<sup>20</sup>. A hemostasia é realizada e a conjuntiva somente reaproximada sem nenhum tipo de sutura.

A pele da pálpebra inferior é recrutada utilizando-se uma pinça de Adson-Brown. A pele é pinçada de modo que se crie uma fina faixa exclusivamente de pele muito próxima da margem ciliar (Figura 3). A pele é excisada com uma tesoura de Iris delicada, se estendendo até 2 a 3 mm lateralmente ao canto lateral (Figura 4). Durante a ressecção, é importante manter a tensão lateral e não anterior, para que se evite ressecção excessiva de pele ou danos ao músculo orbicular. Uma sutura contínua é realizada com fio mononylon 6.0 na pele da pálpebra inferior.



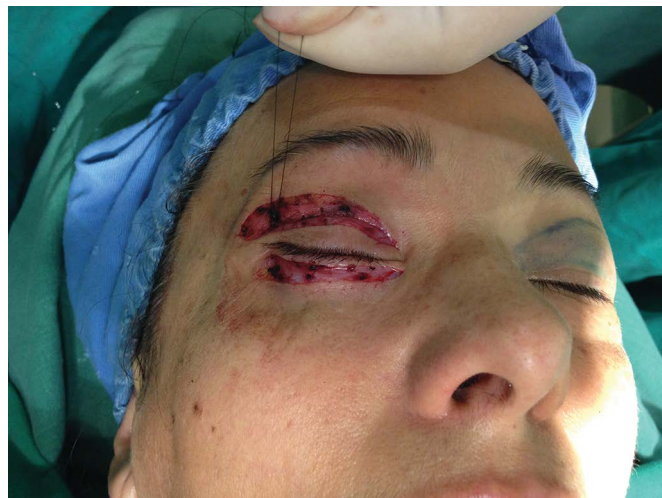
**Figura 3.** A pele é pinçada de modo que se crie uma fina faixa exclusivamente de pele muito próxima da margem ciliar.



**Figura 4.** A pele é excisada com uma tesoura de Iris delicada, estendendo-se até 2 a 3 mm lateralmente ao canto lateral.

Nos pacientes com indicação de reforço cantal por apresentarem frouxidão tarso-ligamentar lateral foi realizada uma cantopexia do retináculo lateral com suspensão muscular sem cantólise. Este procedimento é realizado com um ponto de fio mononylon 5.0 que passa

através da porção ínfero-lateral do músculo orbicular pré-septal e retináculo lateral, suspendendo estas estruturas a um anteparo fixo, que é o periósteo do rebordo orbital superolateral. A agulha sai da incisão da pálpebra superior, onde apreende o periósteo e vai em direção à incisão cutânea da pálpebra inferior. Na volta em direção ao periósteo, o fio apreende o ramo inferior do ligamento cantal lateral e então é realizado o nó com hipercorreção da pálpebra inferior 1 a 2 mm sobre o limbo<sup>16</sup> (Figura 5). Essa técnica é útil para os casos de frouxidão leve a moderada.



**Figura 5.** Cantopexia do retináculo lateral com suspensão muscular sem cantólise.

Outros tipos de cantopexias ou cantoplastias podem ser realizados dependendo do grau de flacidez palpebral encontrada, porém na amostra deste estudo todos os pacientes que necessitaram de reforço ligamentar apresentaram flacidez leve ou moderada e foram submetidos somente a esta técnica de cantopexia.

Após o procedimento cirúrgico, o paciente é mantido com compressas geladas, cabeceira elevada, colírio e gel oftálmico lubrificante, antibiótico oral profilático e analgésicos.

## RESULTADOS

Um total de 18 pacientes foram analisados neste estudo, 16 femininos e 2 masculinos, com idade variando entre 32 e 78 anos, média de 52,7 anos. Todos os pacientes tiveram alta hospitalar em até 24 horas e o seguimento pós-operatório variou de 1 a 24 meses, com média de 12,4 meses. Em nenhum caso a cirurgia foi realizada isoladamente, esteve sempre associada a outras cirurgias como blefaroplastia superior (BS) (94,4%), *lifting* cervical (LC) (44,4%), videocirurgia frontal e de terço médio (VFTM) (16,6%), rinoplastia (R) (5,5%) e miniabdominoplastia (MA) com lipoaspiração (L) (5,5%) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características dos pacientes e dados das cirurgias.

Pacientes	Idade	Sexo	Cirurgia	Cirurgias Associadas	Cantopexia	Comorbidade	Pós-Operatório
1	64	Fem	Primária	LC+VFTM+BS	Sim	Não	24 Meses
2	32	Fem	Primária	BS	Não	Não	24 Meses
3	66	Fem	Primária	BS	Sim	Não	20 Meses
4	58	Fem	Primária	BS	Sim	Tabagista	20 Meses
5	65	Masc	Primária	LC+BS	Sim	HAS, HIV+	18 Meses
6	78	Fem	Primária	BS	Sim	Has	17 Meses
7	50	Fem	Primária	LC+VFTM+BS	Sim	Não	14 Meses
8	59	Fem	Primária	LC+BS	Sim	Não	14 Meses
9	54	Fem	Primária	BS	Sim	Has	13 Meses
10	56	Masc	Primária	LC+BS+R	Sim	Has	13 Meses
11	50	Fem	Primária	LC+BS	Sim	Não	13 Meses
12	36	Fem	Primária	BS	Não	Não	9 Meses
13	55	Fem	Primária	BS	Sim	Não	7 Meses
14	47	Fem	Primária	BS	Sim	Não	6 Meses
15	38	Fem	Secundária	VFTM	Não	Não	4 Meses
16	43	Fem	Primária	BS+MA+L	Sim	Não	4 Meses
17	45	Fem	Primária	LC+BS	Sim	Não	2 Meses
18	54	Fem	Primária	LC+BS	Sim	Não	1 Mês

LC: *Lifting* cervical; VFTM: Videocirurgia frontal e de terço médio; BS: Blefaroplastia superior; R=rinoplastia; MA: Miniabdominoplastia; L: Lipoaspiração; FEM: Feminino; MASC: Masculino; HIV: Vírus da Imunodeficiência Humana; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica.

Em um dos casos, foi realizada cirurgia secundária devido a bolsas gordurosas remanescentes (primária realizada por outro cirurgião). Nos demais 17 pacientes foi realizada intervenção primária.

A comorbidade clínica mais encontrada foi a hipertensão arterial sistêmica (HAS) em 4 pacientes. Foi registrado um caso de paciente tabagista ativo e soropositividade também um caso. Alterações palpebrais prévias como ectrópio, entrópio e *escleral show* não foram observadas em nenhum paciente. Não houve casos de cirurgia LASIK prévia e nem histórico de olho seco. Flacidez palpebral leve a moderada foi observada em 15 pacientes (83,3%) e nestes foi realizada a cantopexia (técnica utilizada descrita acima), como prevenção do mau posicionamento palpebral pós-operatório. Não foi observado nenhum caso de flacidez palpebral grave.

A avaliação estética pré e pós-operatória foi realizada por meio de fotografias anteroposteriores e de perfil e revelaram resultados satisfatórios em todos os casos. Houve melhora do aspecto do aumento de volume da pálpebra inferior por herniação das bolsas gordurosas, melhora da flacidez de pele da pálpebra inferior, bem como da flacidez ligamentar lateral em todos os casos.

No pós-operatório recente, alterações comuns foram a presença de irritação corneal (sensação de corpo

estranho), lacrimejamento e quemose (em 33,3%) que foram resolvidas em poucos dias com a utilização de lubrificantes. Edema periorbital temporário e equimoses também foram registrados em 83,3% dos casos.

Em um caso, foi observada presença de um pedúnculo conjuntival (devido a mau posicionamento cicatricial da conjuntiva), mas que foi facilmente excisado ambulatorialmente com colírio anestésico. Em dois casos (11,1%), observou-se *escleral show* transitório (ambos com duração de 2 meses), que foram resolvidos com massagens locais e exercícios musculares. Não foram registradas complicações tardias como retrações palpebrais, ectrópio, hematoma, infecção, arredondamento do canto lateral, disfunção da bomba lacrimal, granuloma conjuntival, cicatrizes inestéticas, esvaziamento infraorbital (deformidade em *tear through*), diplopia ou bolsas gordurosas remanescentes. Em nenhum caso foi necessária reintervenção cirúrgica de qualquer espécie.

Pode-se observar alguns dos resultados de pré e pós-operatório nas Figuras 6 e 7.

## DISCUSSÃO

A blefaroplastia inferior transcutânea, apesar de oferecer uma excelente exposição transoperatória às estruturas, provoca a violação do septo orbital



Figura 6. A e B: Pré-operatório; C e D: Pós-operatório de 60 dias.

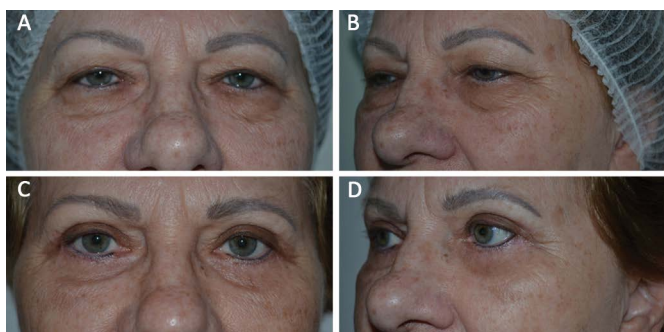


Figura 7. A e B: Pré-operatório; C e D: Pós-operatório de 60 dias.

e aumenta as chances de um mau posicionamento palpebral em até 20% dos casos, incluindo retrações com *escleral show*, ectrópio, arredondamento do ângulo cantal lateral e alterações nas dimensões das fendas palpebrais com suas consequências funcionais<sup>1-3,8</sup>.

A via transconjuntival associada à ressecção cutânea com preservação do músculo orbicular, também chamada de técnica “no touch”, vem ganhando a adesão de cada vez mais cirurgiões por permitir o mesmo acesso às bolsas gordurosas com uma incidência de complicações muito inferior quando comparada à via transcutânea<sup>7,8,19,20</sup>. Este fato se dá pela preservação do septo orbital, da lamela média e por manter intacta a inervação do músculo orbicular<sup>10</sup>.

A inervação motora do músculo orbicular da pálpebra inferior é realizada por fibras nervosas do ramo zigomático do nervo facial. Não há um só ramo dominante e os ramos adjacentes possuem a capacidade de reinervação colateral no caso de injúria parcial. Estudos em cadáveres apontam que há de cinco a sete ramos terminais chegando ao músculo transversalmente ao seu curso paralelo<sup>21</sup> ou de três a cinco ramos atingindo o músculo perpendicularmente<sup>22</sup>.

Independentemente da controvérsia anatômica, os autores concordam que quando há transecção ou remoção das fibras musculares, existe uma denervação parcial ou completa da porção presseptal do músculo acima do nível da incisão. E esta é a principal causa do problema mais comum observado a longo prazo

nas blefaroplastias transcutâneas e que é evitado na técnica “no touch”: a diminuição do tônus muscular a longo prazo devido a sua denervação e a aceleração das alterações palpebrais senis<sup>23</sup>. Portanto, atualmente a maioria dos autores recomenda fortemente a preservação da integridade do músculo orbicular da pálpebra inferior para prevenir as complicações referentes a sua denervação<sup>9-11,19,21,24</sup>. O nosso estudo vai ao encontro desta ideia, já que em todos os pacientes da amostra não houve lesão muscular ou nervosa da pálpebra inferior e também não apresentamos casos de complicações pós-operatórias relacionadas a este fato.

Autores sugerem que a blefaroplastia inferior transconjuntival apresenta inúmeras vantagens em relação à via transcutânea, como, por exemplo, menor risco de retração e ectrópio, facilidade ao acesso ao terço médio da face (se necessário), menor duração cirúrgica, e a possibilidade de associação a outras cirurgias de face e tratamentos de pele como *ressurfacing* com laser de CO<sub>2</sub><sup>19</sup>.

No nosso estudo, o tratamento de pele da pálpebra inferior realizado foi exclusivamente o pinçamento com ressecção e preservação muscular. Esta técnica sem descolamento cutâneo recruta uma menor área de pele, diminuindo as chances de ocorrência de hematomas e contrações cicatriciais<sup>10</sup>. Além disso, também minimiza os riscos de mau posicionamento palpebral por evitar a violação do septo orbital e lamela média<sup>8</sup>. Alguns estudos apontam o risco aumentado de necrose de pele e prejuízo da drenagem linfática local<sup>23</sup> quando realizada esta técnica, porém isto não foi observado na nossa amostra.

Em todos os pacientes, a faixa de pele ressecada foi suficiente para que se obtivesse um resultado estético satisfatório. Não houve necessidade de reintervenção e nem queixas por parte dos pacientes, porém acreditamos que em casos de um maior excedente cutâneo, esta técnica não seja adequada e há sim necessidade de uma abordagem diferenciada, seja com retalho cutâneo ou músculo-cutâneo, mas com descolamento e ressecção mais generosa de pele.

Com relação às bolsas gordurosas ressecadas na pálpebra inferior, é importante que se evite a supercorreção sob o risco de causar ao paciente a deformidade em *tear through*, que é o afundamento inestético da região do sulco naso-jugal. No entanto, também a pouca ressecção das bolsas, especialmente a lateral, pode resultar em deformidades de contorno da pálpebra inferior e requerer uma reintervenção cirúrgica<sup>19</sup>. Na nossa amostragem não ocorreu nenhum caso de queixa por parte das pacientes e nem necessidade de reintervenção devido à quantidade de bolsas gordurosas ressecadas.

Edema periorbital temporário, equimoses, quemose, irritação corneal são queixas comuns neste tipo de intervenção e também são relatados na bibliografia, com uma taxa de ocorrência muito similar à observada no nosso estudo<sup>9,13,19,20,24</sup>.

O reforço do ligamento cantal lateral com cantopexia nos pacientes que apresentam frouxidão leve a moderada pode tratar esta condição pré-existente e também evitar o mau posicionamento palpebral pós-operatório. Diversos autores preconizam sua utilização corriqueira como complemento da blefaroplastia inferior<sup>14-18</sup>. Neste estudo, os pacientes que apresentaram flacidez leve a moderada foram submetidos à cantopexia do retináculo lateral com suspensão muscular sem cantólise, com bons resultados em todos os casos. Em nenhum paciente foi observada frouxidão ligamentar grave a ponto de haver necessidade de execução de outras técnicas cirúrgicas como cantoplastias, cantólise ou *tarsal strip*.

## CONCLUSÃO

A blefaroplastia transconjuntival é um excelente método de acesso às bolsas de gordura herniadas da pálpebra inferior e oferece ao cirurgião uma boa visão cirúrgica para a excisão das mesmas, mantendo intactos o septo orbital e a lamela média. A associação desta técnica com o pinçamento e ressecção cutânea sem descolamento ainda apresenta a vantagem da preservação do músculo orbicular e sua inervação, diminuindo consideravelmente as complicações e sequelas pós-operatórias quando comparadas com a blefaroplastia transcutânea. Além disso, em casos selecionados, a necessidade de reforço ligamentar lateral com cantopexia simples se mostrou um método eficaz, que corrigiu flacidez leve a moderada da pálpebra inferior e preveniu o mau posicionamento palpebral pós-operatório.

A blefaroplastia inferior transconjuntival com ressecção cutânea sem descolamento e preservação do músculo orbicular, associada ou não à cantopexia, mostrou-se uma excelente técnica, facilmente reproduzível, confiável, segura e com poucas complicações pós-operatórias para o tratamento das alterações senis das pálpebras inferiores.

## REFERÊNCIAS

- Mathes SJ, Hentz VR. Plastic Surgery. Philadelphia: Saunders, Elsevier; 2006. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1551-7977\(08\)70117-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1551-7977(08)70117-1)
- DiFrancesco LM, Anjema CM, Codner MA, McCord CD, English J. Evaluation of conventional subciliary incision used in blepharoplasty: preoperative and postoperative videography and electromyography findings. *Plast Reconstr Surg*. 2005;116(2):632-9. PMID: 16079702 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000173446.21513.47>
- Lessa SF, Elena LH, Araújo MRC, Pitanguy I. Modificação anatômica da fenda palpebral pós blefaroplastia. *Rev Bras Cir*. 1997;87(4):179-88.
- Bourguet J. Les lernies graissenses de l'orbite: Notre traitement chirurgical. *Bull Acad Med (Paris)*. 1924;92:1270.
- Tessier P. The conjunctival approach to the orbital floor and maxilla in congenital malformation and trauma. *J Maxillofac Surg*. 1973;1(1):3-8. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0301-0503\(73\)80005-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0301-0503(73)80005-0)
- Zarem HA, Resnick JI. Expanded applications for transconjunctival lower lid blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 1991;88(2):215-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-199108000-00006>
- McCord CD Jr, Shore JW. Avoidance of complications in lower lid blepharoplasty. *Ophthalmology*. 1983;90(9):1039-46. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0161-6420\(83\)80044-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0161-6420(83)80044-X)
- Taban M, Taban M, Perry JD. Lower eyelid position after transconjunctival lower blepharoplasty with versus without a skin pinch. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2008;24(1):7-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/IOP.0b013e318160f3a0>
- Pacella SJ, Nahai FR, Nahai F. Transconjunctival blepharoplasty for upper and lower eyelids. *Plast Reconstr Surg*. 2010;125(1):384-92. PMID: 20048630 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181c2a534>
- Kim EM, Bucky LP. Power of the pinch: pinch lower lid blepharoplasty. *Ann Plast Surg*. 2008;60(5):532-7. PMID: 18434828 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/SAP.0b013e318172f60e>
- Dinner MI, Glassman H, Artz JS. The "no flap" technique for lower-lid blepharoplasty. *Aesthetic Plast Surg*. 1992;16(2):155-8. PMID: 1570778 DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF00450607>
- Glat PM, Jelks GW, Jelks EB, Wood M, Gadangi P, Longaker MT. Evolution of the lateral canthoplasty: techniques and indications. *Plast Reconstr Surg*. 1997;100(6):1396-405. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-199711000-00003>
- de Castro CC. A critical analysis of the current surgical concepts for lower blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2004;114(3):785-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.PRS.0000131238.55620.9F>
- Mladick RA. The muscle-suspension lower blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 1979;64(2):171-5. PMID: 451075 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-197908000-00006>
- Fagien S. Lower-eyelid rejuvenation via transconjunctival blepharoplasty and lateral retinacular suspension: a simplified suture canthopexy and algorithm for treatment of the inferior lower-eyelid lamella. *Op Tech Plast Reconstr Surg*. 1998;5(2):121-8. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1071-0949\(98\)80005-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1071-0949(98)80005-X)
- Jelks GW, Glat PM, Jelks EB, Longaker MT. The inferior retinacular lateral canthoplasty: a new technique. *Plast Reconstr Surg*. 1997;100(5):1262-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-199710000-00030>
- Lessa S, Nanci M. Simple canthopexy used in transconjunctival blepharoplasty. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2009;25(4):284-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/IOP.0b013e3181aa9426>
- Flowers RS. Canthopexy as a routine blepharoplasty component. *Clin Plast Surg*. 1993;20(2):351-65.
- Kashkoui MB, Pakdel F, Kiavash V, Ghiasian L, Heirati A, Jamshidian-Tehrani M. Transconjunctival lower blepharoplasty: a 2-sided assessment of results and subjects' satisfaction. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2013;29(4):249-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/IOP.0b013e31828ecfb9>
- Carreirão S, ed. Cirurgia plástica: para a formação do especialista. São Paulo: Atheneu; 2011.
- Hwang K, Lee DK, Lee EJ, Chung IH, Lee SI. Innervation of the lower eyelid in relation to blepharoplasty and midface lift: clinical observation and cadaveric study. *Ann Plast Surg*. 2001;47(1):1-5. PMID: 11756795 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/0000637-200107000-00001>
- Ramirez OM, Santamarina R. Spatial orientation of motor innervation to the lower orbicularis oculi muscle. *Aesthetic Surg*. 2000;20:107-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.1067/maj.2000.106712>

23. Lowe JB 3rd, Cohen M, Hunter DA, Mackinnon SE. Analysis of the nerve branches to the orbicularis oculi muscle of the lower eyelid in fresh cadavers. *Plast Reconstr Surg*. 2005;116(6):1743-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000186532.29557.96>
24. Mélega JM. *Cirurgia Plástica - Fundamentos e Arte: princípios gerais*. Cirurgia Estética. Rio de Janeiro: Guanabara; 2003.

---

**\*Autor correspondente:**

**Ingrid Paula Lückmann Bernardino**

Rua Dom Joaquim, 885, Centro, Florianópolis, SC, Brasil

CEP 88015-310

E-mail: [ingridplb@hotmail.com](mailto:ingridplb@hotmail.com)