

# Miotomia frontoglabeular: acesso por pequena incisão frontal

## *Frontal and glabellar myotomy: single short frontal scar approach*

ROGÉRIO SCHUTZLER GOMES<sup>1</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A hiperatividade da musculatura frontoglabeular, com suas consequentes rugas, são queixas frequentes em consultórios de cirurgia plástica. O tratamento consiste de impedimento desses músculos, o que pode ser obtido com a aplicação de toxina botulínica ou cirurgicamente, por incisão coronal clássica, acesso endoscópico, acesso transblefaroplastia ou acessos limitados não-endoscópicos. Neste artigo é proposta uma alternativa de acesso limitado, por incisão pós-capilar central frontal (IPCF), para tratamento das musculaturas frontal e glabeular. **Métodos:** Entre março de 2009 e abril de 2010, 20 pacientes do sexo feminino foram submetidas a IPCF, seguida de dissecação das regiões frontal e glabeular. Os músculos e os nervos supratroclear e supraorbitário foram identificados, sendo, em seguida, realizada miotomia dos músculos frontoglabulares. **Resultados:** Todos os casos apresentaram bons resultados pelo impedimento da musculatura frontoglabeular no período avaliado, com melhora das rugas e da hiperatividade. As complicações observadas foram temporárias e incluíram parestesia e prurido na região frontal central e no escalpe, além de recorrência parcial da contração muscular. **Conclusões:** A IPCF parece ser uma boa alternativa para o tratamento das musculaturas frontal e glabeular, pela pequena incisão, pela cicatriz inaparente e por permitir visão direta das estruturas anatômicas das regiões frontal e glabeular, permitindo miotomia ou miectomia seletiva.

**Descritores:** Ritidoplastia. Estética. Cirurgia plástica/métodos. Face/cirurgia.

### ABSTRACT

**Background:** Frontal- and glabellar-muscle hyperactivity and consequent wrinkles are frequent complaints in plastic surgery offices. Treatment consists of impediment of the related muscles. It can be done chemically with botulinum toxin, with temporary effects, or surgically through the classic coronal approach, the endoscopic way, via the transblepharoplasty method and the limited non-endoscopic approaches. This article presents an alternative surgery through a central, frontal scalp small-incision approach, for frontal and glabellar-muscle treatment. **Methods:** From March 2009 to April 2010, 20 female patients were submitted to frontal and glabellar region dissection in the sub-galeal plane. Muscles, supraorbital and supratrochlear nerve branches were identified and frontal- and glabellar-muscle myotomy was carried out. **Results:** Good results were achieved in all cases with frontal- and glabellar-muscle impediment during the evaluated period, with wrinkle ablation and hyperactivity improvement. The complications noted were temporary numbness and pruritus in the central frontal region and scalp region, and partial muscle-contraction recurrence. **Conclusions:** The central, frontal scalp small-incision approach for frontal and glabellar-muscle treatment seems to be a good alternative to other surgical options due to its small-size, inconspicuous scarring and direct vision of frontal and glabellar anatomic structures, allowing selective myotomy or myectomy.

**Keywords:** Rhytidoplasty. Esthetics. Plastic surgery/methods. Face/surgery.

Trabalho realizado na  
Clínica Beiramar Cirurgia Plástica,  
Florianópolis, SC, Brasil.

Artigo submetido pelo SGP  
(Sistema de Gestão de  
Publicações) da RBCP.

Artigo recebido: 22/1/2011  
Artigo aceito: 9/8/2011

1. Cirurgião plástico, membro titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, e diretor da Clínica Beiramar Cirurgia Plástica, Florianópolis, SC, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A hiperatividade das musculaturas frontal e glabelar e suas consequentes rugas são queixas frequentes em consultórios de cirurgia plástica<sup>1</sup>.

Os músculos relacionados a hiperatividade e rugas são o frontal, o corrugador do supercílio, com suas porções horizontal e oblíqua, o depressor do supercílio, o prócero, e a porção medial das fibras orbitais do músculo orbicular do olho<sup>2</sup>. O tratamento consiste no impedimento das estruturas musculares responsáveis pelas rugas ou hiperatividade. Esse efeito pode ser obtido quimicamente, por meio de injeção intramuscular de toxina botulínica<sup>3,4</sup>, com efeitos temporários (4-6 meses), ou cirurgicamente, por miotomia ou miectomia, por meio de incisão bicoronal clássica<sup>5,6</sup>, via endoscópica<sup>7-12</sup>, transblefaroplastia<sup>13,14</sup> e acessos limitados não-endoscópicos<sup>15,16</sup>.

O objetivo deste artigo é descrever o uso de um acesso cirúrgico limitado aos músculos das regiões frontal e glabelar por meio de incisão pós-capilar central frontal (IPCF) e compará-la com as opções cirúrgicas citadas na literatura revisada.

## MÉTODO

Entre março de 2009 e abril de 2010, 20 pacientes do sexo feminino foram operadas por queixa de hiperatividade muscular tanto frontal como glabelar ou por rugas frontoglabelares moderadas e bem definidas, classificadas como graus 3, 4 e 5 pela classificação de Lemperle et al.<sup>17</sup>, durante ritidoplastia (18 casos) ou como procedimento isolado (2 casos).

As pacientes foram preparadas com marcação das rugas frontais e glabellares feitas sob expressão forçada.

As pacientes foram submetidas a anestesia local (30 ml de solução de lidocaína 0,3% e epinefrina 1:290.000) associada a sedação. O procedimento teve início pelo menos 15 minutos após infiltração local, para permitir a ação vasoconstritora.

A incisão horizontal de 3 cm foi feita 1 cm a 1,5 cm atrás da linha de implantação capilar, paralela à inclinação do folículo piloso (Figura 1). O plano de dissecação foi o subgaleal, realizado com tesoura e dissecador específico, indo até o rebordo orbitário superior e a região glabelar, orientado pela marcação pré-operatória (Figura 2).

O nervo supraorbitário foi identificado e preservado, com auxílio de luz fria e sob visão direta (Figura 3).

A ponteira do eletrocautério foi preparada, angulando-a para acompanhar o contorno do osso frontal, e sua extremidade foi orientada superiormente (Figura 4).

Miotomia foi realizada, orientada pelas marcações pré-operatórias, preservando a inervação supraorbitária e supratroclear, sendo preferencialmente realizada com tesoura (divulsão e secção) e complementação com eletrocautério (secção e coagulação).

Em casos selecionados, as fibras laterais do músculo frontal foram deliberadamente preservadas, para elevar a extremidade dos supercílios.



Figura 1 – Incisão paralela à orientação dos folículos pilosos.

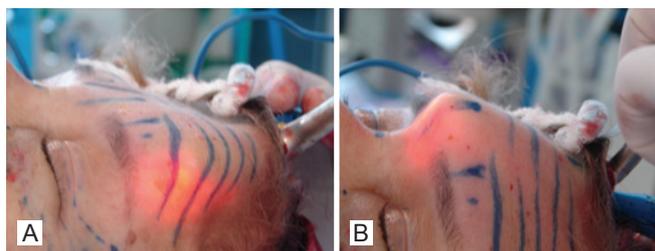


Figura 2 – Em A, dissecção subgaleal: limites lateral e inferior. Em B, dissecção subgaleal: limites medial e inferior na região glabelar.

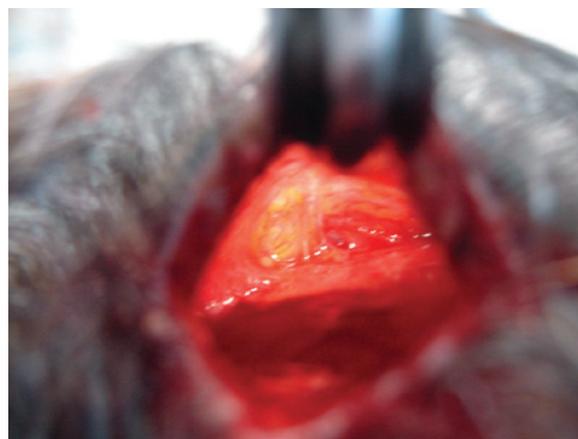
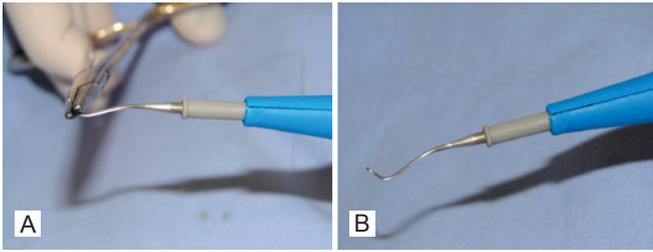


Figura 3 – Vasos e nervos supraorbitários identificados e preservados.

Os músculos corrugadores do supercílio foram dissecados e isolados com tesoura, e miotomizados medial e lateralmente ao nervo supraorbitário com eletrocautério (Figura 5). Medialmente aos dois nervos supratrocleares foi realizada miotomia horizontal, por divulsão com tesoura e complementação com cautério, para os músculos prócero e depressor do supercílio.



**Figura 4** – Em **A**, calibragem da ponta do cauterio com porta-agulhas, em conformidade com a curvatura frontal, e extremidade preparada para miotomia. Em **B**, calibragem da ponta do cauterio: angulação final.



**Figura 5** – Miotomia frontal realizada, com preservação dos nervos.

A hemostasia foi revisada e uma elipse de pele total foi excisada, posteriormente à incisão (1 cm largura maior), para evitar ptose glabellar secundária a miotomia glabellar (Figura 6). A sutura de pele foi feita em duas camadas com náilon 4.0 (gálea e subcutânea) e poliglecaprone 5.0 (intradérmica) (Figura 7).

Os curativos foram feitos com espumas retangulares do tamanho da região frontal e com ataduras elásticas (Figura 8), as quais foram removidas após 24-48 horas.

As revisões foram realizadas em 1-2 dias, 1 semana, e 1, 3 e 6 meses.

## RESULTADOS

Todos os casos apresentaram bons resultados (Figuras 9 a 11), com impedimento muscular frontal (Figuras 10, 12 e 13) e glabellar (Figuras 14 e 15) durante o período avaliado, e melhora parcial ou total das rugas, bem como da hiperatividade muscular.

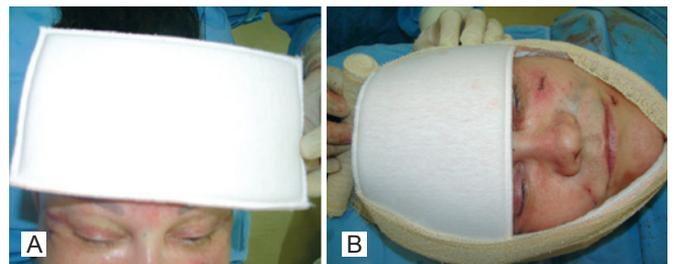
As complicações observadas foram disestesia temporária, com parestesia e prurido em 8 pacientes, sendo 3 casos na região frontal central (nervo supratrocLEAR) e outros 5, na região frontal lateral (nervo supraorbitário).



**Figura 6** – Elipse de pele a ser ressecada para evitar ptose glabellar.



**Figura 7** – Fechamento em dois planos: aspecto ao final da cirurgia.



**Figura 8** – Em **A**, curativos com espuma retangular com revestimento em tecido de algodão para compressão suave da região frontal. Em **B**, curativos: fixação da espuma com bandagens elásticas.

Recorrência da contração muscular ocorreu na região glabellar e na região frontal lateral em 2 pacientes, e na região frontal lateral isoladamente em 1 paciente. As 3 pacientes foram reoperadas, utilizando-se o mesmo acesso, em até seis meses após a primeira cirurgia, com resolução total dos problemas.

Houve um caso de seroma, não sendo observados hematoma, assimetria e infecção nessa série de pacientes.

A qualidade da cicatriz foi considerada boa pelas pacientes (Figura 16), sem deiscências ou alopecia.



**Figura 9** – Caso 1. Em A, pré-operatório: vista frontal estática. Em B, pós-operatório de seis meses: vista frontal estática.



**Figura 11** – Caso 3. Em A, pré-operatório: vista frontal estática. Em B, pós-operatório de três meses: vista frontal estática.



**Figura 10** – Caso 2. Em A, pré-operatório: vista frontal estática. Em B, pós-operatório de quatro meses: vista frontal estática. Em C, pré-operatório: vista frontal em contração do músculo frontal. Em D, pós-operatório de quatro meses: vista frontal em contração do músculo frontal.



**Figura 12** – Caso 4. Em A, pré-operatório: vista frontal em contração dos músculos frontais. Em B, pós-operatório de nove meses: vista frontal em contração dos músculos frontais.

## DISCUSSÃO

A toxina botulínica é aplicada em muitos pacientes para correção de rugas e de hiperatividade muscular das regiões frontal e glabeolar, com bons resultados. Após algumas aplicações, ao longo de vários anos, muitos desses pacientes manifestam o desejo de um resultado mais duradouro. As miotomias e miectomias cirúrgicas oferecem paralisia definitiva, e as técnicas cirúrgicas têm se aprimorado, especialmente no que tange a cicatrizes reduzidas e menos aparentes.

Originalmente, o acesso cirúrgico para tratamento das musculaturas frontal e glabeolar era feito exclusivamente por incisão coronal<sup>5,6,11</sup>. Mais recentemente, o acesso reduzido com

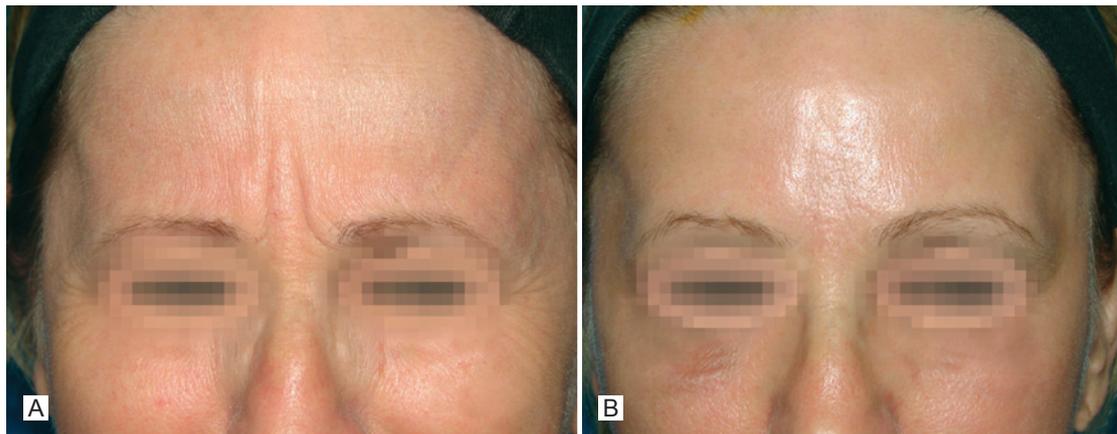
auxílio de equipamento endoscópico<sup>7-12</sup>, o acesso pela incisão da blefaroplastia<sup>13,14</sup> e outros acessos menores não-endoscópicos emergem como alternativas menos invasivas<sup>15,16</sup>.

As vantagens do acesso coronal incluem visão direta das regiões frontal e glabeolar, o que permite tratamento completo dos músculos de ambas as regiões. As desvantagens incluem complicações relacionadas com a longa incisão, como alopecia cicatricial, hematomas, seromas, disestesias e anestesia do couro cabeludo. A IPCF evita essa longa incisão e suas complicações pela preservação dos nervos sensitivos e de seu trajeto, permitindo melhor qualidade da cicatriz, sendo também realizada sob visão direta.

O tratamento com auxílio de técnica videoendoscópica se propõe a evitar as principais complicações do acesso coronal, sendo realizado por visão indireta. Alguns artigos citam complicações, como assimetria, separação dos supercílios, depressão, e pouca ou excessiva elevação<sup>12,18,19</sup>, complicações essas que podem ocorrer com outras técnicas, dependendo do caso e do planejamento cirúrgico (por exemplo, miectomia com depressão). A preparação do equipamento videoendoscópico e de seus instrumentos toma um tempo cirúrgico extra, com aumento do risco de contaminação. A IPCF trata



**Figura 13** – Caso 5. Em **A**, pré-operatório: vista frontal em contração dos músculos frontais. Em **B**, pós-operatório de dois meses: vista frontal em contração dos músculos frontais.



**Figura 14** – Caso 6. Em **A**, pré-operatório: vista frontal em contração dos músculos glabellares. Em **B**, pós-operatório de um mês: vista frontal em contração dos músculos glabellares.

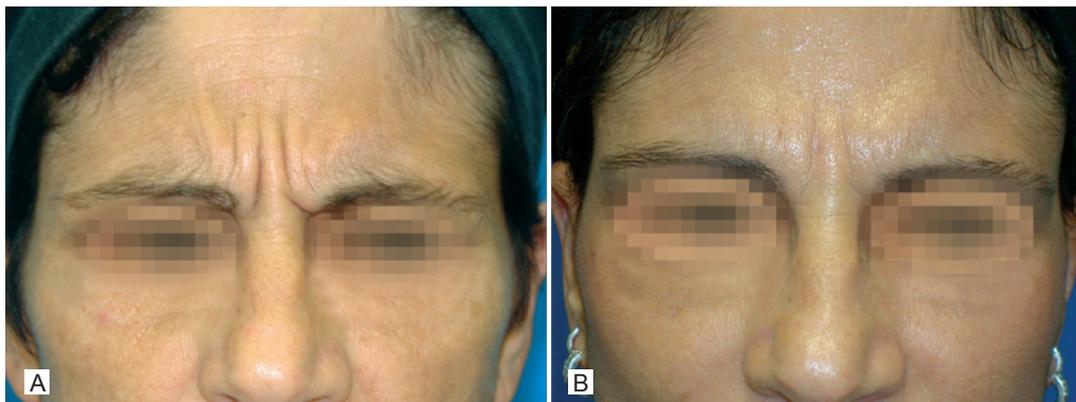
os músculos frontal e glabellar em aproximadamente 30 minutos, da incisão à sutura, encurtando o tempo cirúrgico, sendo realizada sob visão direta, com instrumentos cirúrgicos convencionais e cicatriz única discretamente posicionada.

Incisão temporal limitada é uma alternativa não-endoscópica para o músculo frontal, mas não permite o tratamento da região glabellar sem o auxílio de outro acesso<sup>15</sup>. Pitanguy e Gontijo de Amorim<sup>16</sup> descreveram uma incisão limitada, bicoronal, justapilosa, utilizando o plano subperiosteal para *lifting*, que também pode ser utilizada para miotomia ou miectomia. Esse acesso tem como desvantagem o bloqueio dos nervos sensitivos do couro cabeludo e cicatriz em posição mais visível. A IPCF parece ser uma boa alternativa em casos selecionados, por evitar a secção dos ramos do nervo supra-orbitário, com preservação anatômica da sensibilidade do couro cabeludo.

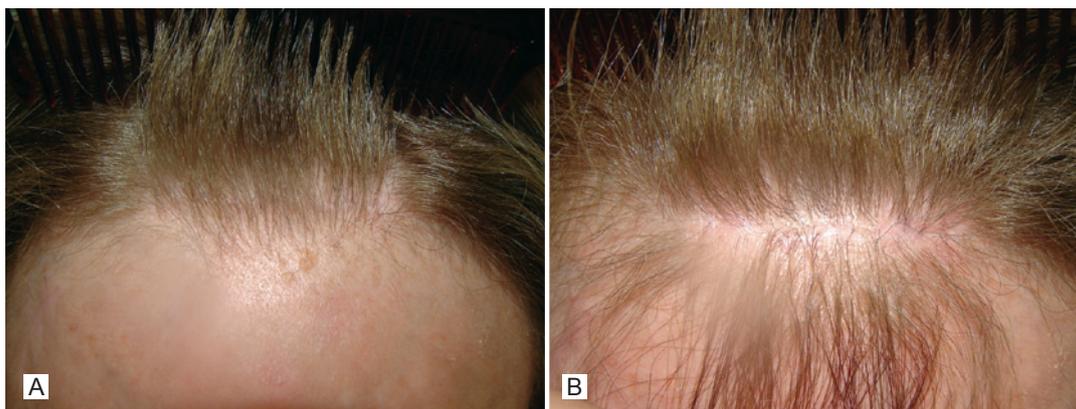
Apesar da preferência pelo plano subgaleal de dissecação, a IPCF permite ao cirurgião o acesso ao plano subperiosteal.

O plano subgaleal permite a identificação e a preservação dos ramos principais dos nervos supraorbitário e supratroclear. Os casos descritos com alteração temporária da sensibilidade melhoraram completamente ou tiveram grande melhora dos sintomas durante o período avaliado. Essas alterações de sensibilidade foram atribuídas a edema perineural, dissecação, e secção de pequenos ramos de forma não-intencional. São similares às observadas em disseções de outras regiões faciais submetidas a rejuvenescimento facial (terços médio e inferior), com alterações temporárias e recuperação completa após alguns meses. Assim, é grande a possibilidade de, com acompanhamento tardio, se confirmar a completa recuperação das alterações sensitivas.

No tratamento da musculatura, dá-se preferência à miotomia, pelos bons resultados obtidos nos últimos dez anos com outras abordagens, sem depressões ou irregularidades, e dispensando o uso de enxertos. O músculo frontal sofre dilatação para identificação do nervo supraorbitário e seus



**Figura 15** – Caso 7. Em A, pré-operatório: vista frontal em contração dos músculos glabellares. Em B, pós-operatório de sete meses: vista frontal em contração dos músculos glabellares.



**Figura 16** – Em A, aspecto da cicatriz atrás da linha de implantação capilar, após um ano. Em B, aspecto da cicatriz em detalhe, após um ano.

principais ramos. Os músculos frontais formam um entrecruzamento, tendo como parâmetro o músculo corrugador do supercílio, que serve de referência durante o procedimento, sendo isolado por dissecação romba com tesoura e seccionado com eletrocautério em dois pontos, medial e lateral à emergência do nervo supraorbitário, preservando o nervo supratroclear.

Recorrência da contração muscular ocorreu em 2 pacientes, sendo parcial e localizada nas regiões mais inferiores. Essas pacientes foram reoperadas dentro do período avaliado, utilizando o mesmo acesso para miotomia complementar. A recorrência foi atribuída à curva de aprendizado com a nova abordagem, e deve ser especialmente observada em pacientes com região frontal longa.

A IPCF é finalizada com a retirada de uma elipse de pele, posterior à incisão (1 cm de largura maior), para evitar a ptose glabellar secundária, que pode ocorrer por miotomia incompleta, especialmente dos músculos prócero e depressor do supercílio.

O curativo, importante para evitar seromas e hematomas, deve ser mantido por 24 a 48 horas. Somente uma

paciente retirou a bandagem antes desse período e, como consequência, apresentou seroma.

Não são encontrados acessos similares à IPCF para frontoplastia na literatura revisada nas bases de dados MEDLINE e LILACS.

## CONCLUSÕES

No tratamento cirúrgico de rugas e hiperatividade muscular tanto frontal como glabellar, a IPCF parece ser uma boa alternativa às outras opções cirúrgicas, em decorrência de sua pequena e discreta cicatriz, além da visão direta das estruturas anatômicas das regiões frontal e glabellar. Entretanto, maior tempo de acompanhamento é necessário para consolidar os bons resultados iniciais.

## REFERÊNCIAS

1. Isse NG, Elahi MM. The corrugator supercilii muscle revisited. *Aesthet Surg J.* 2001;21(3):209-15.

2. Knize DM. Muscles that act on glabellar skin. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(1):350-61.
3. Carruthers JD, Carruthers JA. Treatment of glabellar frown lines with C. botulinum-A exotoxin. *J Dermatol Surg Oncol.* 1992;18(1):17-21.
4. Fagien S. Botulinum toxin type A for facial aesthetic enhancement: role in facial shaping. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(5 Suppl):6S-18S.
5. Ortiz-Monasterio FB, Barrera G, Olmedo A. The coronal incision in rhytidectomy--the brow lift. *Clin Plast Surg.* 1978;5(1):167-79.
6. Vinas JC, Caviglia C, Cortinas JL. Forehead rhytidoplasty and brow lifting. *Plast Reconstr Surg.* 1976;57(4):445-54.
7. Abramo AC. Anatomy of the forehead muscles: the basis for the videoendoscopic approach in forehead rhytidoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1995;95(7):1170-7.
8. Vasconez LO, Core GB, Gamboa-Bobadilla M, Guzman G, Askren C, Yamamoto Y. Endoscopic techniques in coronal brow lifting. *Plast Reconstr Surg.* 1994;94(6):788-93.
9. Hamas RS. Reducing the subconscious frown by endoscopic resection of the corrugator muscles. *Aesthetic Plast Surg.* 1995;19(1):21-5.
10. Abramo AC, Dorta AA. Selective myotomy in forehead endoscopy. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(3):873-9.
11. Ramirez OM. Why I prefer the endoscopic forehead lift. *Plast Reconstr Surg.* 1997;100(4):1033-9.
12. De Cordier BC, de la Torre JI, Al-Hakeem MS, Rosenberg LZ, Gardner PM, Costa-Ferreira A, et al. Endoscopic forehead lift: review of technique, cases, and complications. *Plast Reconstr Surg.* 2002;110(6):1558-68.
13. Knize DM. Transpalpebral approach to the corrugator supercilii and procerus muscles. *Plast Reconstr Surg.* 1995;95(1):52-60.
14. Guyuron B, Michelow BJ, Thomas T. Corrugator supercilii muscle resection through blepharoplasty incision. *Plast Reconstr Surg.* 1995;95(4):691-6.
15. Knize DM. Limited incision foreheadplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1999;103(1):271-84.
16. Pitanguy I, Gontijo de Amorim NF. Forehead lifting: the juxtapilose subperiosteal approach. *Aesthetic Plast Surg.* 2003;27(1):58-62.
17. Lemperle G, Holmes RE, Cohen SR, Lemperle SM. A classification of facial wrinkles. *Plast Reconstr Surg.* 2001;108(6):1735-50.
18. Chiu ES, Baker DC. Endoscopic brow lift: a retrospective review of 628 consecutive cases over 5 years. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(2):628-33.
19. Guyuron B. Endoscopic forehead rejuvenation: I. Limitations, flaws, and rewards. *Plast Reconstr Surg.* 2006;117(4):1121-33.

**Correspondência para:**

Rogério Schutzler Gomes

Av. Osvaldo Rodrigues Cabral, 1570 – sala 302 – Centro – Florianópolis, SC, Brasil – CEP 88015-710

E-mail: rogerio@rogeriogomes.com.br