

Ritidoplastia em pacientes com perda maciça de peso após cirurgia bariátrica: Estratégia para o rejuvenescimento facial – Uma série de casos

Rhytidoplasty in Patients with Massive Weight Loss after Bariatric Surgery: Strategy for Facial Rejuvenation—A Case Series

Eduardo Madalosso Zanin^{1,2} 

¹ Professor of Medicine, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brazil

² Private Practice, Clínica EMZ, Passo Fundo, RS, Brazil

Endereço para correspondência Eduardo Madalosso Zanin, MD, MSc, Rua Uruguai 1.932, 3o andar, Centro, Passo Fundo, RS, CEP: 99010-112, Brazil (e-mail: eduardo.zanin@gmail.com).

Rev Bras Cir Plást 2026;41:a27882691.

Resumo

Introdução O envelhecimento facial resulta de diferentes mecanismos, sendo eles remodelação craniofacial, flacidez e enrugamento da pele, contração dos músculos da face e perda de volume dos coxins de gordura. Após a cirurgia bariátrica, a percepção do envelhecimento facial é acelerada.

Objetivo Descrever estratégias cirúrgicas para o rejuvenescimento e melhora do contorno facial nesta população.

Métodos Revisão retrospectiva de prontuários de pacientes submetidos à ritidoplastia com a técnica *minimal access cranial suspension lifting* (MACS-lift) após cirurgia bariátrica pelo autor deste artigo. As variáveis analisadas foram gênero, idade, tempo de acompanhamento, perda de peso com a cirurgia bariátrica, altura, etnia, satisfação pós-operatória e complicações.

Resultados Ao todo, seis pacientes foram incluídas; nenhum paciente foi excluído. Idade variou de 53 a 65 anos, média de 59,2 anos. Todas as pacientes eram caucasianas. O seguimento médio foi de 11,75 meses. A média e o desvio padrão da perda de peso antes da cirurgia foi de $35,3 \pm 3,16$ kg.

Conclusão O trabalho apresenta a análise de uma estratégia para tratamento do envelhecimento facial e cervical no paciente pós perda maciça de peso.

Palavras-chave

- ▶ pescoço
- ▶ músculos do pescoço
- ▶ face
- ▶ expressão facial
- ▶ ritidoplastia
- ▶ cirurgia bariátrica

O presente estudo foi realizado na Clínica EMZ, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brazil.

recebido
30 de setembro de 2025
aceito após revisão
13 de janeiro de 2026

DOI <https://doi.org/10.1055/a-2788-2691>.
ISSN 2177-1235.

Editor-chefe: Dov Charles
Goldenberg.

© 2026. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua Rego Freitas, 175, loja 1, República, São Paulo, SP, CEP 01220-010, Brazil

Abstract**Keywords**

- neck
- neck muscles
- face
- facial expression
- rhytidoplasty
- bariatric surgery

Introduction Facial aging results from multiple mechanisms, including craniofacial remodeling, skin laxity and wrinkling, contraction of facial muscles, and loss of volume in fat pads. The perception of facial aging is faster after bariatric surgery.

Objective To describe surgical strategies for facial rejuvenation and contour improvement in the postbariatric population.

Methods A retrospective review of medical records of patients who underwent rhytidoplasty with the minimal access cranial suspension lifting (MACS-lift) technique, after bariatric surgery performed by the author of this article was conducted. The analyzed variables included sex, age, follow-up duration, weight loss after bariatric surgery, height, ethnicity, postoperative satisfaction, and complications.

Results A total of six patients were included, and none were excluded. Age ranged from 53 to 65 years, with a mean of 59.2 years. All patients were Caucasian women. The mean follow-up period was 11.75 months. The mean and standard deviation weight loss before surgery were 35.3 ± 3.16 kg.

Conclusion This study presents an analysis of a strategy for the treatment of facial and cervical aging in patients after massive weight loss.

Introdução

O envelhecimento facial é resultado de uma combinação de diferentes mecanismos: remodelação estrutural craniofacial, flacidez, enrugamento, contração e perda de volume.¹⁻³ Os motivos pelos quais envelhecemos são extensamente estudados e temos uma ampla gama de tratamentos para estes. A maior dificuldade não está em dominar todas as técnicas cirúrgicas, mas em entender e escolher a combinação certa de procedimentos para otimizar o tratamento de cada paciente.²

A cirurgia bariátrica traz melhoras significativas às pessoas obesas, e o período que se segue a essa terapia é um momento de rápidas mudanças.^{4,5} Apesar dos diversos benefícios desse procedimento, a percepção do envelhecimento facial é acelerada após o processo de emagrecimento intenso.⁶

O tratamento do envelhecimento facial do paciente pós-bariátrica envolve decidir e entender quais procedimentos para rejuvenescimento e para melhora do contorno da face o paciente necessita.^{7,8}

Com o aumento do número de pacientes com perda maciça de peso, os procedimentos faciais nesta população têm aumentado.^{6,8}

Objetivo

O presente estudo tem como objetivo descrever e analisar estratégias cirúrgicas para o rejuvenescimento e melhora do contorno facial de pacientes após emagrecimento maciço por cirurgia bariátrica.

Métodos

Foi realizada uma revisão retrospectiva e consecutiva de prontuários, incluindo todos os pacientes submetidos à ritidoplastia para rejuvenescimento e melhora do contorno

facial após cirurgia bariátrica, efetuadas pelo autor deste artigo em clínica privada de março de 2022 a abril de 2025.

Os critérios de inclusão foram idades entre 18 e 70 anos, flacidez facial detectável, cirurgia bariátrica pela técnica de *bypass* gástrico há mais de 15 meses e estabilidade de peso nos últimos 3 meses. Os critérios de exclusão foram tabagismo ativo e expectativas irrealistas. Todos os pacientes foram orientados no pré-operatório sobre os riscos e benefícios do procedimento, incluindo risco potencial de assimetrias.

As variáveis analisadas foram gênero (masculino, feminino e “prefere não informar”), idade (anos), tempo de acompanhamento (meses), altura (centímetros), perda de peso após cirurgia bariátrica, etnia, satisfação pós-operatória e complicações (infecção, necessidade de cirurgia para revisão, assimetria, sangramento e paresia).

Com 6 meses de pós-operatório, foi feita aos pacientes uma pergunta cujas respostas só podiam ser sim ou não em relação à satisfação com o resultado geral e com a qualidade da cicatriz.

A fim de diminuir o potencial viés de aferição, os dados foram aferidos pelos cirurgiões assistentes plástico e bariátrico.

O estudo foi realizado de acordo com a Declaração de Helsinque para Pesquisa em Seres Humanos. Projeto de pesquisa aprovado por comitê de Ética, sob o registro CAE 84391924.4.0000.5342. Todos os pacientes deram consentimento informado por escrito para cirurgia, participação no estudo e publicação de fotos. As diretrizes do Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) foram seguidas para a preparação do manuscrito. A análise dos dados foi realizada no Microsoft Excel (Microsoft Corp.).

Técnica cirúrgica

Fotografias padronizadas pré-operatórias são tiradas durante a consulta pré-operatória.

As marcações são feitas com o paciente sentado. O ângulo mandibular, a borda óssea mandibular e as áreas a serem lipoaspiradas são marcadas. A região do “queixo duplo” a ser aspirada é marcada com o pescoço flexionado.

Pacientes têm a opção de anestesia local com sedação ou anestesia geral para a cirurgia.

Infiltramos a área cirúrgica com infiltração com solução anestésica local contendo adrenalina, tanto para pacientes que recebem anestesia local quanto geral (lidocaína 0,3%, adrenalina 1:650 mil). Isto é importante porque a vasoconstrição causada pela adrenalina facilita a dissecação, minimiza o risco de injeção intravascular e, até certo ponto, de hematomas.

A lipoaspiração da gordura é realizada através de duas ou três incisões com agulha calibre 16 (1,6 × 40 mm). Geralmente, uma é colocada submentalmente e as outras duas bilateralmente logo abaixo do ângulo mandibular.

Usamos uma cânula de 1,2 mm (Mercedes Tip Cannula) anexada a uma seringa de 10 mL. O vácuo é travado com a ação tenar palmar do cirurgião. Qualquer lipoaspiração facial é realizada com seringa, para que seja possível a medição precisa da gordura removida.

Para melhorar a definição mandibular, a área logo abaixo da marca da mandíbula é tratada de forma mais agressiva. Esta sombra submandibular irá realçar as linhas da mandíbula. Deve-se ter cuidado ao realizar a lipoaspiração logo acima da borda da mandíbula para mantê-la no subcutâneo e de forma suave, uma vez que o ramo marginal mandibular do nervo facial atravessa esta área.

A ritidectomia é feita pela técnica *minimal access cranial suspension lifting* (MACS-lift) com plicatura em dois vetores.⁹ A incisão é posicionada no limite inferior do lóbulo, estendendo-se pela prega pré-auricular. No limite superior da orelha, a marcação segue o pequeno recesso sem pelos entre a costeleta e a aurícula e depois vira para baixo para seguir a linha inferior do cabelo da costeleta. É incisado em zigue-zague 2 mm dentro da linha inferior e anterior da costeleta. Nesta parte da incisão, é inclinado o bisturi em um ângulo quase tangencial à pele para cortar as hastes dos cabelos perpendicularmente; resultando em uma incisão tricofítica.

O descolamento da pele é feito começando pelo ponto mais baixo da incisão no lóbulo direcionado à marcação do ângulo mandibular e depois curvando-se anteriormente até 5 a 6 cm na frente da orelha. A ponta da tesoura é posicionada

em direção à pele para fornecer controle visual e palpável sobre a espessura do retalho.

Para o terço médio da face é realizada suspensão vertical com plicatura do sistema músculo aponeurótico superficial (SMAS) e lipoenxertia da região malar e nasogeniana.^{2,7}

Para o terço inferior da face, em casos de dificuldade para definição do ângulo mandibular com a suspensão vertical, foi realizado um Deslocamento Lateral de uma janela platismal com vetor horizontal através de incisão retroauricular conforme descrito por Pelle-Ceravollo et al.¹⁰

Procedimentos sinérgicos, como enxerto de gordura, microagulhamento,¹¹ blefaroplastia, toxina botulínica e elevação das sobrancelhas,¹² podem ser realizados de acordo com a necessidade de cada paciente.

Este procedimento teve a duração média de 2 horas e os pacientes podem receber alta da sala de recuperação após 4 horas do fim do procedimento cirúrgico.

Os pacientes foram avaliados nos dias 7, 14, 30, 60, 90, 180 e 240 do pós-operatório.

Resultados

Um total de 6 pacientes foram incluídos neste estudo; nenhum foi excluído. A idade dos pacientes variou de 53 a 65 anos, sendo a média de 59,2 anos. Todos os participantes foram submetidos à ritidoplastia conforme descrito. Nesta série de 6 pacientes, todas participantes eram mulheres caucasianas. O seguimento médio foi de 11,75 meses, variando de 8 a 15 meses. A média e o desvio padrão da perda de peso antes da cirurgia foi de $35,3 \pm 3,16$ kg. (►Tabela 1).

A ►Fig. 1 mostra vistas frontais de uma mulher de 53 anos antes de perda de peso maciça. A ►Fig. 2 mostra vista anterior, perfil e oblíqua da mesma paciente após perda de 35% do seu peso corporal, e após 9 meses da cirurgia para melhora do contorno facial.

A ►Fig. 3 mostra vistas oblíquas e de perfil de uma paciente do sexo feminino de 55 anos antes e depois de 6 meses da cirurgia para melhora do contorno facial.

A ►Fig. 4 mostra vistas oblíquas de uma paciente do sexo feminino de 61 anos antes da perda de 42 quilos durante tratamento com *bypass* gástrico. A ►Fig. 5 mostra vistas oblíqua da mesma paciente da ►Fig. 4 antes e após 3 meses de tratamento para rejuvenescimento e melhora do contorno facial.

Tabela 1 Variáveis idade, follow-up, peso antes da bariátrica, peso após bariátrica e perda de peso de cada paciente

Número do paciente	Idade (anos)	Seguimento (meses)	Peso antes bariátrica (kg)	Peso após bariátrica (kg)	Perda de peso (kg)	Altura (cm)
1	61	8	113	71	42	164
2	53	12	99	64	35	159
3	55	15	106	65	41	164
4	64	12	95	57	38	167
5	57	14	89	58	31	159
6	65	12	95	70	25	154



Fig. 1 Imagem frontal de uma mulher de 53 anos antes da perda maciça de peso com tratamento cirúrgico por *bypass* gástrico.

A ► **Fig. 6** mostra vista frontal, perfil, e perfil com flexão do mento de uma paciente do sexo feminino de 57 anos antes e após 6 meses de tratamento para rejuvenescimento e melhora do contorno facial.

Houve um caso de paresia transitória do nervo marginal mandibular em uma hemiface. Foi realizado tratamento com aplicação de duas unidades de toxina botulínica no músculo depressor do canto da boca contralateral e fisioterapia motora facial. Evolução resolução espontânea e completa após 2 meses da cirurgia. Não houve complicações maiores,

como tromboembolismo pulmonar ou venoso, infecções, cicatrizes hipertróficas ou queloides, deiscências, seromas ou hematomas.

Todas as pacientes relataram satisfação com o resultado obtido e a aparência da cicatriz.

Discussão

Simetria, proporções faciais equilibradas e contorno são considerados componentes fundamentais para a impressão de beleza e jovialidade.¹³ A compreensão das proporções estéticas e do contorno é imprescindível. Análogo ao conceito de pintura artística tridimensional renascentista *chiaroscuro* (claro-escuro), o reposicionamento dos tecidos moles e o aumento de volume dos coxins de gordura são as principais estratégias para a melhora do contorno e rejuvenescimento facial.^{14,15} Com a técnica exposta e procedimentos sinérgicos é possível reposicionar os tecidos, assim como tratar a flacidez cutânea, perda de volume e eventuais rugas finas estáticas e de movimento.

Pacientes de cirurgia para perda maciça de peso em geral apresentam uma grande quantidade de pele e tecidos moles redundantes. Queixas de “rosto derretido” e “flacidez na papada” é prevalente nessa população. Pacientes ficam particularmente descontentes com o rosto e pescoço pós-perda maciça de peso porque não conseguem camuflar esta área com roupas. O sentimento de que suas fâcias não correspondem a sua idade real, também é uma queixa frequente. Os objetivos cirúrgicos do rejuvenescimento facial são



Fig. 2 Incidência anterior, oblíqua e perfil da mesma paciente da ► **Fig. 1** após a cirurgia bariátrica. (A–C) Fotos pré-operatórias da cirurgia para melhora do contorno facial. (D–F) Fotos pós-operatórias de 9 meses.



Fig. 3 Incidência de perfil (A) Antes da cirurgia para melhora do contorno facial. (B) Depois de 6 meses. Vistas da mesma paciente: (C) antes e (D) depois.



Fig. 4 Imagem frontal de uma mulher de 61 anos com obesidade antes do tratamento cirúrgico.

redesenhar a pele, restaurar a linha do queixo e pescoço e adequar o contorno facial com a idade real do paciente com as outras áreas do corpo.⁸ Em nosso trabalho expomos uma estratégia possível para tratar estas queixas.

As demandas dos pacientes incluem não apenas o resultado cirúrgico, mas também a duração do período de recuperação pós-operatório. O tempo durante o qual os pacientes devem abandonar a sua vida normal constitui uma questão crítica na tomada de decisões do tratamento. A técnica MACs-lift empregada nesta série oferece a perspectiva de uma cirurgia com uma duração média de 2 horas, sendo ambulatorial e com retorno precoce (cerca de 7–10 dias) às atividades cotidianas. Entre outras vantagens do uso desta técnica destacamos a cicatriz de menor tamanho quando comparada à técnica tradicional; menor edema em pós-operatório quando comparada com técnicas de plano profundo; e a possibilidade de sua realização sob sedação com anestesia local. Apesar das limitações sabidas desta técnica –



Fig. 5 Incidência oblíqua da mesma paciente da ►Fig. 4 após a cirurgia bariátrica. (A) Antes da cirurgia do melhora do contorno facial. (B) Depois de 3 meses. Vistas oblíquas adicionais da mesma paciente: (C) antes e (D) depois.

principalmente em relação ao tratamento cervical – acreditamos que quando bem indicada é capaz de proporcionar resultados satisfatórios, com naturalidade e com uma morbidade pós-operatória diminuída, como mostrado nesta série.^{2,9,15}

A dieta de pacientes sob tratamento para perda de peso deve ser acompanhada por uma equipe multidisciplinar e a avaliação do estado nutricional no pré-operatório da cirurgia para o rejuvenescimento facial é indispensável. Em nossa série, todas as pacientes tiveram seu estado nutricional



Fig. 6 Vistas antes e após cirurgia para melhora do contorno facial de uma paciente submetida a cirurgia bariátrica. (A) Antes da cirurgia para melhora do contorno facial. (B,C) Vistas oblíquas e perfil com mento flexionado, antes da cirurgia. (D) Depois de 6 meses. (E,F) Vistas oblíquas e perfil com mento flexionado após a cirurgia .

avaliado com anamnese, exame físico de nutricionista especialista na área e exames laboratoriais (albumina, ferro e ferritina).

Uma boa comunicação com os pacientes é obrigatória, pois sua aparência pós-operatória pode ser diferente de sua aparência pré-bariátrica e do início da vida. As expectativas sempre devem ser alinhadas em consulta pré-operatória. Percebemos, do ponto de vista prático, que a pele do paciente pós-emagrecimento maciço tende a apresentar uma menor capacidade de contratilidade, podendo resultar em um certo grau de flacidez residual no pós-operatório tardio. A utilização de tecnologias adjuvantes para retração de pele está em desenvolvimento e poderá ser uma alternativa para otimização de resultados.

O reposicionamento dos tecidos por meio do *face-lift* continua sendo o pilar para o reposicionamento dos tecidos e rejuvenescimento facial. Contudo, pequenos procedimentos associados, quando bem indicados, tendem a otimizar o resultado. Em nossa série, procedimentos como injeções de toxina botulínica para tratamento de rítmicas dinâmicas e posicionamento da cauda da sobrancelha; elevação cirúrgica da sobrancelha; blefaroplastia; enxerto de gordura; e microagulhamento com *nanofat* foram indicados para uma otimização de resultados mediante a sinergia de tratamentos.

Uma das complicações mais comuns em ritidoplastia é a ocorrência de hematomas. A rede hemostática e a cola de fibrina são métodos eficientes e seguros na prevenção destes.^{16,17} Em nossa prática, optamos por usar estas estratégias em pacientes com alto risco para hematomas. O uso da infiltração de solução anestésica com adrenalina em torno de 10 a 12 minutos antes da incisão controla o sangramento difuso e facilita a dissecação. Existem diversas técnicas eficientes descritas para infiltração em ritidoplastias. Acreditamos que um ponto chave da técnica seja que esta infiltração deve ser feita de forma progressiva durante o ato cirúrgico e não realizada por completo no início da cirurgia.

No que diz respeito a lesões do ramo marginal mandibular do nervo facial, essas lesões podem ocorrer após lipoaspiração do pescoço, mas são muito raras e resultam de lipoaspiração inadvertida da região subplastismal. Uma parestesia transitória do músculo depressor do ângulo da boca uni ou bilateral pode ocorrer devido ao edema na região, esta tende a resolver de forma espontânea em algumas semanas.¹⁸

As limitações do estudo são seu caráter retrospectivo e o tamanho limitado da amostra, levando a uma pequena validade externa. Além disso, os resultados percebidos pelos pacientes não foram avaliados objetivamente.

Conclusão

No presente estudo, apresentamos uma análise de uma estratégia para tratamento do envelhecimento facial e cervical no paciente após perda maciça de peso. A cirurgia plástica pós-perda maciça de peso expandiu em escopo e volume de casos em todo o mundo durante os últimos anos. Tal como acontece com qualquer outra especialidade cirúrgica, compreender o impacto da reconstrução cirúrgica no paciente é um aspecto crucial na evolução do tratamento.

Disponibilidade dos Dados

Os dados serão disponibilizados mediante solicitação ao autor correspondente.

Suporte Financeiro

O autor declara que não recebeu suporte financeiro de agências dos setores público, privado ou sem fins lucrativos para a realização deste estudo.

Conflito de Interesses

O autor não tem conflito de interesses a declarar.

Referências

- 1 Foissac R, Camuzard O, Piereschi S, et al. High-Resolution Magnetic Resonance Imaging of Aging Upper Face Fat Compartments. *Plast Reconstr Surg* 2017;139(04):829–837. Doi: 10.1097/PRS.0000000000003173
- 2 Tonnard PL, Verpaele AM, Bensimon RH, editores. *Centrofácial Rejuvenation*. 1st ed. Nova York: Thieme; 2018 Doi: 10.1055/b-005-143637
- 3 Zanin EM, Arpini NE, Roth JC, Avalos GV, Duarte DW, Collares MVM. Dermal Matrix Graft Effects on Facial Growth in a Veau-Wardill-Kilner Palatoplasty Model: An Experimental Study in Rats. *Cleft Palate Craniofac J* 2024;61(05):733–739. Doi: 10.1177/10556656221139674
- 4 Madalosso CAS, Gurski RR, Callegari-Jacques SM, Navarini D, Mazzini G, Pereira MdS. The Impact of Gastric Bypass on Gastroesophageal Reflux Disease in Morbidly Obese Patients. *Ann Surg* 2016;263(01):110–116. Doi: 10.1097/SLA.0000000000001139
- 5 Navarini D, Madalosso CAS, Tognon AP, Fornari F, Barão FR, Gurski RR. Predictive Factors of Gastroesophageal Reflux Disease in Bariatric Surgery: a Controlled Trial Comparing Sleeve Gastrectomy with Gastric Bypass. *Obes Surg* 2020;30(04):1360–1367. Doi: 10.1007/s11695-019-04286-5
- 6 Valente DS, Silva JBd, Mottin CC, et al. Influence of Massive Weight Loss on the Perception of Facial Age: The Facial Age Perceptions Cohort. *Plast Reconstr Surg* 2018;142(04):481e–488e. Doi: 10.1097/PRS.0000000000004738
- 7 Tonnard PL, Verpaele AM. *Short-Scar Face Lift: Operative Strategies and Techniques*. St. Louis: Quality Medical Publishing; 2007
- 8 Narasimhan K, Ramanadham S, Rohrich RJ. Face lifting in the massive weight loss patient: modifications of our technique for this population. *Plast Reconstr Surg* 2015;135(02):397–405. Doi: 10.1097/PRS.0000000000000881
- 9 Tonnard P, Verpaele A. The MACS-lift short scar rhytidectomy. *Aesthet Surg J* 2007;27(02):188–198. Doi: 10.1016/j.asj.2007.01.008
- 10 Pelle-Ceravolo M, Angelini M, Silvi E. Treatment of Anterior Neck Aging without a Submental Approach: Lateral Skin-Platysma Displacement, a New and Proven Technique for Platysma Bands and Skin Laxity. *Plast Reconstr Surg* 2017;139(02):308–321. Doi: 10.1097/PRS.0000000000003030
- 11 Maximiliano J, Pedron M, Oliveira ACP, et al. Nanofat injector: a low-cost disposable device for standardization and optimization of grafting time. *Rev Bras Cir Plast* 2021;36(02):203–209. Doi: 10.5935/2177-1235.2021RBCP0068
- 12 Viterbo F, Auersvald A, O'Daniel TG. Gliding Brow Lift (GBL): A New Concept. *Aesthetic Plast Surg* 2019;43(06):1536–1546. Doi: 10.1007/s00266-019-01486-3
- 13 Carvas M, Tonnard P, Verpaele A. Rhinoplasty Combined With Centrofácial Lipofilling to Optimize Facial Proportions. *Aesthet Surg J Open Forum* 2020;2(03):ojz034. Doi: 10.1093/asjof/ojz034
- 14 Tonnard PL, Verpaele AM, Ramaut LE, Blondeel PN. Aging of the Upper Lip: Part II. Evidence-Based Rejuvenation of the Upper Lip –

- A Review of 500 Consecutive Cases. *Plast Reconstr Surg* 2019;143(05):1333–1342. Doi: 10.1097/PRS.0000000000005589
- 15 Rohrich RJ, Agrawal NA, Avashia Y, Savetsky IL. A Novel Algorithm for Defining the Mandibular Border. *Plast Reconstr Surg* 2022;149(03):429e–432e. Doi: 10.1097/PRS.0000000000000881
- 16 Rezende ARDR, Rezende KL, Chedid GB, Martins JMP, Collares MVM. A comparison of the efficacy of autologous fibrin glue/platelet-poor plasma versus suction drainage in preventing hematoma and seroma in rhytidectomy: A randomized, double-blind, controlled study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2021;74(09):2290–2295. Doi: 10.1016/j.bjps.2020.12.098
- 17 Auersvald A, Auersvald LA. Hemostatic net in rhytidoplasty: an efficient and safe method for preventing hematoma in 405 consecutive patients. *Aesthetic Plast Surg* 2014;38(01):1–9. Doi: 10.1007/s00266-013-0202-5
- 18 Tonnard PL, Verpale AM. *The MACS-LIFT Short-Scar Rhytidectomy*. St. Louis: Quality Medical Publishing; 2004