



Impacto da cirurgia plástica na composição corporal pós-cirurgia bariátrica

Impact of plastic surgery on body composition after bariatric surgery

MATHEUS PICCOLI MARTINI^{1*}
CLAUDIO CORA MOTTIN¹
GUILHERME PEREIRA
SMANIOTTO²
MATEUS DAL CASTEL³

■ RESUMO

Introdução: A obesidade é caracterizada pelo excesso de peso proveniente do acúmulo de gordura corporal, caracterizada por um índice de massa corporal (IMC) igual ou acima de 30 kg/m². Atualmente, a cirurgia bariátrica é considerada o método mais eficaz para o controle da obesidade classe III (IMC > 40 kg/m²) associado ou não a comorbidades e para obesidade classe II (IMC > 35 kg/m²) com comorbidades. **Método:** Trata-se de um estudo de coorte prospectivo não controlado e serão necessários 30 pacientes, tendo como desfecho primário a diferença entre percentual de gordura corporal pré e pós-dermolipectomia abdominal nos pacientes pós-cirurgia bariátrica. **Resultados:** Foram incluídos 30 pacientes para o estudo, das quais, 24 completaram os exames de controle pós-operatório. Quando comparadas as médias de percentual de gordura corporal total, gordura total, visceral e periférica, não houve diferença estatisticamente significativa. Já o peso teve uma queda significativa ($p=0,024$) e, como esperado, também houve diminuição estatisticamente significativa do IMC ($p=0,017$). **Conclusão:** Os pacientes se beneficiam devido à perda de peso, melhora de comorbidades e autoestima elevada. Porém, muitos pacientes apresentam a desvantagem de ficar com extensa flacidez de pele e isso impacta muito na qualidade de vida física e emocional. Avaliamos a necessidade de conhecimento da gordura corporal pré e pós-cirurgia plástica pós-bariátrica, a fim de melhorar resultados prévios e proporcionar ao paciente possibilidades de otimizar a prevenção de doenças futuras.

Descritores: Obesidade; Sobrepeso; Redução de peso; Contorno corporal; Índice de massa corporal; Impedância elétrica; Cirurgia bariátrica.

■ ABSTRACT

Introduction: Obesity is characterized by excess weight resulting from the accumulation of body fat, characterized by a body mass index (BMI) equal to or above 30 kg/m². Currently, bariatric surgery is considered the most effective method for controlling class III obesity (BMI > 40 kg/m²) associated or not with comorbidities and for class II obesity (BMI > 35 kg/m²) with comorbidities. **Method:** This is an uncontrolled prospective cohort study and 30 patients will be required, with the primary outcome being the difference between the percentage of body fat before and after abdominal dermolipectomy in patients after bariatric surgery. **Results:** 30 patients were included in the study, of which 24 completed postoperative control exams. When comparing the average percentage of total body fat, total, visceral, and peripheral fat, there was no statistically significant difference. Weight had a significant drop ($p=0.024$) and, as expected, there was also a statistically significant decrease in BMI ($p=0.017$). **Conclusion:** Patients benefit due to weight loss, improvement in comorbidities, and increased self-esteem. However, many patients have the disadvantage of having extensive sagging skin and this has a major impact on their physical and emotional quality of life. We assessed the need for knowledge of body fat before and after post-bariatric plastic surgery, to improve previous results and provide the patient with possibilities to optimize the prevention of future diseases.

Instituição: Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (HSL/PUCRS), Porto Alegre, RS, Brasil.

Artigo submetido: 27/11/2023.
Artigo aceito: 30/04/2024.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2024RBCP0909-PT

¹ Hospital São Lucas da PUCRS, Division of Obesity and Metabolic Syndrome, Porto Alegre, RS, Brasil.

² Hospital São Lucas da PUCRS, Division of Plastic Surgery, Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Hospital Geral, Division of Surgery, Caxias do Sul, RS, Brasil.

Keywords: Obesity; Overweight; Weight loss; Body contouring; Body mass index; Electric impedance; Bariatric surgery.

INTRODUÇÃO

A obesidade é caracterizada pelo excesso de peso proveniente do acúmulo de gordura corporal, caracterizada por um índice de massa corporal (IMC) igual ou acima de 30 kg/m². No Brasil, na virada de 2002 para 2003, quatro em cada dez brasileiros apresentavam excesso de peso. A última informação é que agora são seis em cada dez brasileiros. Ou seja, cerca de 96 milhões de pessoas estão acima do peso no país — isto é, o resultado de seu IMC indica que elas estão na faixa de sobrepeso ou de obesidade. Já se focarmos o olhar exclusivamente para a porcentagem de adultos com obesidade, veremos que ela mais do que dobrou nesse mesmo período, indo de 12,2% para 26,8%. Não resta dúvida: torna-se urgente fazer algo¹.

A prevalência de sobrepeso e obesidade continua a aumentar em todo o mundo, e com isso os países desenvolvidos enfrentam um aumento progressivo no número de pessoas que são severamente obesas (definido como um índice de massa corporal de 40kg/m²)². O índice de massa corporal usado para definir sobrepeso, obesidade e obesidade mórbida é de 25,0 a 29,9, 30,0 a 39,9 e acima de 40 kg/m², respectivamente³.

A prevalência da obesidade extrema ou grau 3 (IMC > 40 kg/m²) aumentou três vezes nos EUA nas últimas quatro décadas, e 3% dos adultos são classificados como extremamente obesos. Relatórios recentes também confirmam um aumento nas taxas de prevalência nessa população. Uma consequência dessa mudança demográfica é que agora é necessário avaliar a composição corporal de indivíduos extremamente obesos, tanto na prática clínica quanto como parte da pesquisa, para avaliar a eficácia de diferentes programas de tratamento⁴.

Composição corporal e bioimpedância

Alguns conceitos fisiológicos são necessários para entendimento geral: água corporal total é a soma do líquido intra e extracelular. Massa celular total corresponde à água intracelular e as proteínas viscerais. Massa livre de gordura corresponde a proteínas viscerais, água corporal total e mineral ósseo. Portanto, o que sobra dessa equação é a gordura corporal⁵.

A obesidade grave é caracterizada por grandes alterações nos compartimentos do corpo em comparação com pessoas com sobrepeso ou não obesas. Além do aumento da massa de tecido adiposo, um aumento geral na hidratação corporal total e, em particular,

uma expansão do volume de água extracelular (ECW) em relação ao volume de água intracelular (ICW), geralmente acompanham esse estado fisiológico⁶. A análise por bioimpedância (BIA) é fácil, não invasiva, relativamente barata e pode ser realizada em praticamente qualquer indivíduo, pois é portátil. Os dados sugerem que a BIA funciona bem em indivíduos saudáveis e em pacientes com equilíbrio estável de água e eletrólitos com uma equação validada que é apropriada em relação à idade, sexo e raça⁷.

A análise por bioimpedância *Tetrapolar Segmentar Inbody* permite a determinação da massa livre de gordura (MLG), massa de gordura (MG) e da água corporal total (ACT) em indivíduos sem alterações significativas de líquidos e eletrólitos, ao usar equações apropriadas de população, idade ou patologia e procedimentos estabelecidos. Segundo a Associação Médica Brasileira, o equipamento de bioimpedanciometria multifrequencial segmentar que utiliza 8 eletrodos é o mais indicado para avaliação da composição corporal, podendo ser considerado o mais preciso⁸.

Tratamento

Atualmente, a cirurgia bariátrica é considerada o método mais eficaz para o controle da obesidade classe III (IMC > 40kg/m²) associado ou não a comorbidades e para obesidade classe II (IMC > 35kg/m²) associado a comorbidades. O monitoramento da composição corporal é muito importante para indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica, pois a perda ideal de massa corporal deve estar associada a uma diminuição da massa gorda corporal e à manutenção da massa livre de gordura corporal a curto e longo prazo após a cirurgia³.

Idealmente, a perda de peso deve ocorrer principalmente devido à redução da massa gorda (MG), minimizando a perda de massa livre de gordura (MLG). A avaliação da composição corporal desempenha um papel importante na avaliação clínica e no monitoramento das alterações da MG e da MLG durante regimes terapêuticos específicos em obesos, como forma de determinar a eficácia das intervenções em relação à perda de peso⁹.

Seguimento pós-operatório e cirurgia plástica

A maior perda de massa de gordura acontece nos primeiros 2 anos de cirurgia bariátrica. Os pacientes se beneficiam devido a perda de peso, melhora de

comorbidades e autoestima elevada. Porém, muitos pacientes apresentam a desvantagem de ficarem com extensa flacidez de pele e isso impacta muito na qualidade de vida física e emocional. Para correção desta afecção, existem diversos procedimentos os quais chamamos de cirurgia de contorno corporal, tais como: dermolipectomia para correção de abdômen em avental, mamoplastia para flacidez nas mamas; cruroplastia e braquioplastia para correção do excesso de pele das coxas e braços, respectivamente¹⁰.

Na literatura, existem questionários que mensuram a eficácia funcional da cirurgia plástica. O BODY-Q mostrou-se uma medida objetiva e segura para avaliar a qualidade de vida dos pacientes após a cirurgia pós-bariátrica¹¹. Outros estudos comprovaram a melhora na qualidade de vida dos pacientes após a cirurgia pós-bariátrica¹².

Pacientes submetidos a cirurgia de contorno corporal após uma cirurgia de RYGB mantiveram um peso médio significativamente mais baixo até 7 anos de acompanhamento do que aqueles que não fizeram a cirurgia¹³. Pacientes submetidos a cirurgia do contorno corporal após banda gástrica ajustável laparoscópica têm significativa melhora no controle do IMC em longo prazo¹⁰. Outro estudo mostrou que a cirurgia de contorno corporal pode ajudar esses pacientes a manter a perda de peso, além dos comprovados benefícios em qualidade de vida e funcionalidade^{14,15}.

OBJETIVO

Analisar a composição corporal total antes e após a realização da cirurgia plástica em pacientes submetidos a cirurgia bariátrica, além de comparar o percentual de gordura corporal total antes e após a realização da cirurgia plástica em pacientes submetidos à bariátrica.

Verificar a massa livre de gordura corporal e gordura visceral antes e depois da cirurgia plástica pós-cirurgia bariátrica.

MÉTODOS

O trabalho é um estudo de coorte prospectivo não controlado.

Coleta de dados realizada no Serviço de Cirurgia da Obesidade e Síndrome Metabólica do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (HSL/PUCRS), sala 801.

Foram escolhidas somente mulheres, pois a maioria dos pacientes submetidos a cirurgia bariátrica é do sexo feminino.

As pacientes tiveram sua composição corporal avaliada por Bioimpedância Tetrapolar segmentar InBody 770 na Clínica de Cirurgia Bariátrica e

Metabólica e Cirurgia Plástica do Centro Clínico da PUCRS (COM-PUCRS) antes da cirurgia plástica e 90 dias após o procedimento. Os exames serão custeados pelo serviço COM-PUCRS.

O procedimento realizado foi a dermolipectomia para correção de abdômen em avental. Foram mensurados o volume do lipoaspirado (se for associado ao procedimento), o peso absoluto em gramas do tecido retirado, que será transformado em volume para se somar à gordura lipoaspirada, e sua porcentagem em relação ao peso da paciente.

Tamanho amostral

O percentual de gordura corporal (PGC) de uma pessoa normal do sexo feminino é de 18 a 28%. A média dos pacientes pré-cirurgia plástica é de 34%, em um intervalo de 29 a 40, o que dá um desvio padrão de 3,5. Para um $\alpha=5\%$ e um poder estatístico de 90%, são necessários 30 pacientes para avaliar a diferença mínima clinicamente relevante de 2,2 pontos percentuais de PGC.

Critérios de inclusão

Como critérios de inclusão, foram definidos: Mulheres (18 aos 60 anos), dermolipectomia abdominal como cirurgia realizada, pacientes pós-cirurgia bariátrica que se submeteram ao tratamento com *Sleeve* ou *bypass* gástrico, participação permitida pelo médico assistente, ter lido e concordado em participar voluntariamente e ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo pacientes com uso de medicamentos que alteram a fisiologia corporal, doença psiquiátrica grave e descompensada, exames pré-operatórios alterados (hemograma, TP/KTTP, glicemia jejum e creatinina).

Análise dos dados

Foram digitados os dados no programa Excel e posteriormente exportados para o programa *IBM SPSS statistics versão 20.0* para análise estatística. A normalidade das variáveis foi verificada com o teste de Shapiro Wilk. As variáveis quantitativas foram descritas pela média e o desvio padrão e comparadas pelo teste t de Student para amostras pareadas. A diferença média e o seu intervalo de 95% de confiança foram apresentados. Para avaliar a correlação entre as medidas, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson, e a regressão linear simples foi utilizada

para avaliar a variação de gordura visceral segundo variações de gordura periférica e porcentagem de gordura corporal total. Foi considerado um nível de significância de 5% para as comparações estabelecidas.

Limitações do estudo

Dificuldade em haver dados comparativos em estudos prévios.

Aprovações científicas e éticas

Este projeto será enviado à Comissão de Pesquisa (CPC) do HSL, à Comissão Científica da Escola de Medicina da PUCRS (ESMED). Em seguida foi submetido e aprovado na Plataforma Brasil pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS. Salienta-se que o estudo está de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre a Ética na Pesquisa com Seres Humanos e Termo de Compromisso na Utilização de Dados (TCUD).

Salienta-se que o TCUD prevê a possibilidade de compartilhamento de dados no futuro para a construção de um banco de dados interinstitucional que permita novas análises que aumentem a robustez das pesquisas pela ampliação do tamanho amostral. Além disso, inclui o uso dos dados pelas pesquisadoras principais para a análise com Inteligência Artificial para detecções relevantes sobre o tema e desenvolvimento de novas tecnologias.

RESULTADOS

Foram incluídos 30 pacientes, dos quais 6 não realizaram a bioimpedância pós-operatória, portanto, não foi possível a sua comparação com o pré-operatório. Foram coletados os dados de 24 participantes de sexo feminino, com idade média de 43,5 anos (desvio padrão de 10,2 anos). O peso médio da peça foi de 1696 gramas (desvio padrão de 929 gramas).

Quando comparadas as médias de percentual de gordura corporal total, gordura total, visceral e periférica, não houve diferença estatisticamente significativa. Já o peso teve uma queda significativa ($p=0,024$) e, como esperado, também houve diminuição estatisticamente significativa do índice de massa corporal ($p=0,017$) (Tabela 1).

Interpretação: por exemplo, a média de percentual de gordura corporal total foi de 31,54%, antes da cirurgia e diminuiu para 30,95%. Caiu em média 0,59, e com 95% de confiança a média da diferença é um número que vai de -1,83 (o sinal negativo mostra que diminuiu) até um aumento de 0,66 (porque o limite superior do intervalo tem sinal positivo). Então, a média da variação pode ser que seja uma diminuição

Tabela 1. Medidas dos pacientes nos diferentes tempos de avaliação.

Medidas	Pré	Pós	Diferença (IC95%)	p*
% de gordura corporal total	31,54±7,81	30,95±7,86	-0,59 (-1,83 a 0,66)	0,339
Gordura total	22,38±6,15	21,57±6,00	-0,80 (-1,94 a 0,33)	0,156
Gordura visceral	10,42±3,49	9,96±3,38	-0,46 (-1,03 a 0,11)	0,110
Gordura periférica	21,14±5,93	20,40±5,89	-0,74 (-1,86 a 0,38)	0,183
Peso	70,91±7,19	69,36±7,17	-1,55 (-2,88 a 0,22)	0,024
Índice de massa corporal	27,00±2,39	26,40±2,60	-0,60 (-1,09 a 0,12)	0,017

Dados apresentados pela média±desvio padrão. *teste t de Student para amostras pareadas.

e poderia chegar até um pequeno aumento. Não houve diferença significativa (porque o p é maior que 0,05).

De 13 pacientes com gordura visceral maior ou igual a 10, 3 (23,1%) ficaram abaixo de 10 de gordura visceral.

Nos gráficos de média e barra de erro a seguir, em que o círculo representa a média e a barra um desvio padrão, são apresentados os resultados da comparação das medidas antes e depois da cirurgia (Figuras 1 e 2).

Quando avaliada a correlação entre a mudança de gordura periférica e visceral, esta correlação foi estatisticamente significativa, direta e forte ($r=0,89$; $p<0,001$). Para uma variação de 1 unidade de gordura periférica, a gordura visceral varia em 0,46 unidades. Quando avaliada a correlação entre a mudança do percentual de gordura total e visceral, esta correlação foi estatisticamente significativa, direta e forte ($r=0,84$; $p<0,001$). Para uma variação de 1 unidade percentual de gordura corporal total varia em 0,38 unidades a gordura visceral (Figura 3).

DISCUSSÃO

A obesidade atualmente é uma doença mundialmente prevalente e seus tratamentos estão cada vez mais apurados e otimizados. A cirurgia bariátrica é um dos procedimentos que mais cresce na atualidade, e mesmo sem haver grandes estudos, a cirurgia plástica pós-bariátrica traz excelentes benefícios estéticos e reparadores para a saúde destes pacientes.

Alguns estudos mostram que cirurgia plástica pós-cirurgia da obesidade ajuda na manutenção da

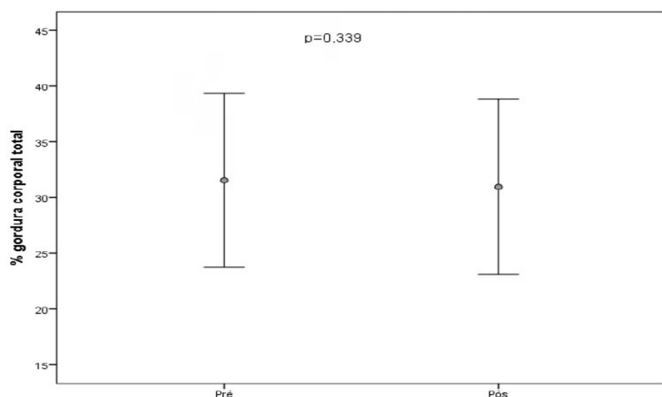


Figura 1. % de gordura corporal total.

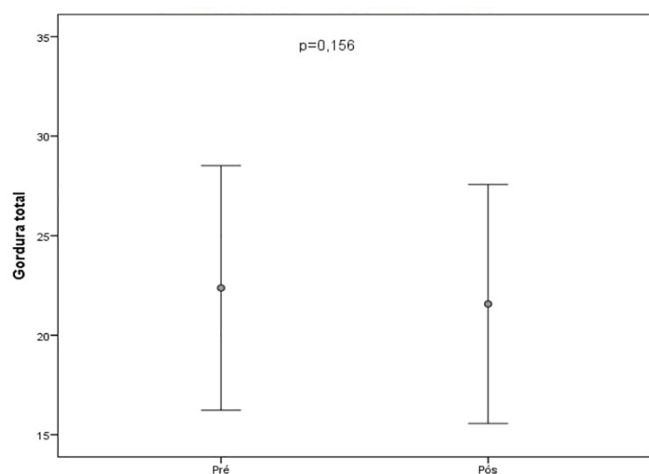


Figura 2. Gordura visceral.

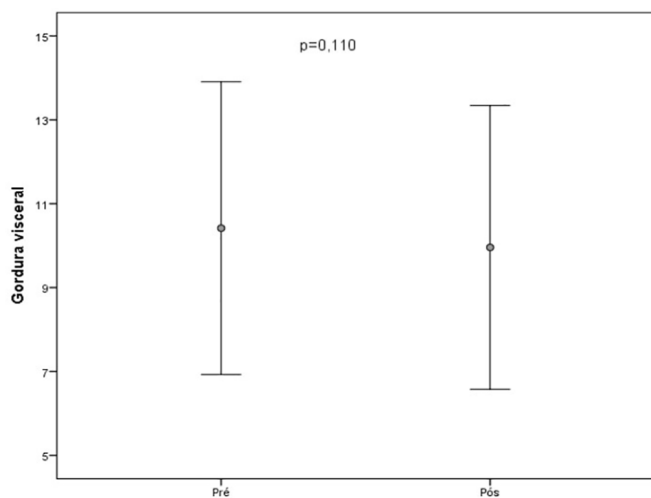


Figura 3. Diferença pré e pós-gordura visceral x percentual de gordura corporal total.

perda de peso a longo prazo. Não se sabe os motivos para isto, mas acreditamos que a cirurgia plástica traga motivos para a pacientes continuar se cuidando ou que o perfil do paciente que realiza a cirurgia reparadora é mais propenso aos cuidados pós-operatórios¹⁵. Em relação à qualidade de vida, diversos estudos evidenciam a importância que a cirurgia reparadora tem para a melhora tanto da autoestima quanto da saúde deste grupo de pacientes¹¹.

No presente estudo, pudemos observar que os pacientes que realizaram a dermolipectomia perderam mais peso e, conseqüentemente, baixaram os seus índices de massa muscular, o que é compatível com a retirada de tecido dermo adiposo durante o procedimento. Isso corrobora com a hipótese inicial e sabemos que apenas o procedimento cirúrgico consegue realizar esta correção de tecido excedente.

Em relação ao percentual de gordura corporal, gordura periférica, gordura visceral e gordura total, apesar de não estar estatisticamente significativa, houve uma redução nos números absolutos. A razão para a não alternância maior dos valores pode estar relacionada com o reganho de peso que ocorre principalmente após 2 anos da realização da cirurgia bariátrica¹⁵. Outra questão pode ser a parada da realização de atividades físicas devido ao período pós-operatório. Esta questão pode ser melhor elucidada com seguimento maior de pós-operatório ou outros estudos que avaliem melhor estes parâmetros. Por fim, conseguimos observar que existe uma correlação direta, forte e estatisticamente significativa entre o percentual de gordura corporal e a gordura visceral, além do mesmo acontecer com a gordura periférica e gordura visceral. Isto mostra que o paciente que mais perde gordura periférica perde mais gordura visceral, que é a gordura relacionada a diversas doenças e problemas de saúde. Essa correlação abre a possibilidade de novos estudos a fim de avaliar mais um benefício da cirurgia plástica reparadora, que é o impacto clínico dela sobre os pacientes bariátricos.

CONCLUSÃO

No presente estudo, podemos concluir que a porcentagem de gordura corporal não mudou significativamente antes e depois da cirurgia plástica. Porém, existe uma diminuição dessa porcentagem de gordura, e mesmo não sendo estatisticamente significativa, ela é diretamente proporcional à diminuição de gordura visceral, que é a gordura que mais impacta a nossa saúde. Com isso, podemos dizer que a cirurgia plástica pós-bariátrica, dentre tantos benefícios, traz impacto positivo para a composição corporal dos pacientes.

COLABORAÇÕES

- MPM** Análise e/ou interpretação dos dados, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Redação - Preparação do original.
- CCM** Aprovação final do manuscrito, Gerenciamento do Projeto, Metodologia, Redação - Revisão e Edição, Supervisão.
- GPS** Realização das operações e/ou experimentos.
- MDC** Realização das operações e/ou experimentos.

REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO). Obesidade e Sobrepeso. São Paulo: ABESO; 2020. Disponível em: <https://abeso.org.br/conceitos/obesidade-e-sobrepeso/>
2. Beato GC, Ravelli MN, Crisp AH, de Oliveira MRM. Agreement Between Body Composition Assessed by Bioelectrical Impedance Analysis and Doubly Labeled Water in Obese Women Submitted to Bariatric Surgery: Body Composition, BIA, and DLW. *Obes Surg.* 2019;29(1):183-9.
3. Agha-Mohammadi S, Hurwitz DJ. Nutritional deficiency of post-bariatric surgery body contouring patients: what every plastic surgeon should know. *Plast Reconstr Surg.* 2008;122(2):604-13.
4. Das SK, Roberts SB, Kehayias JJ, Wang J, Hsu LK, Shikora SA, et al. Body composition assessment in extreme obesity and after massive weight loss induced by gastric bypass surgery. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2003;284(6):E1080-8.
5. Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gómez JM, et al., Composition of the ESPEN Working Group. Bioelectrical impedance analysis--part I: review of principles and methods. *Clin Nutr.* 2004;23(5):1226-43.
6. Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Manuel Gómez J, et al., ESPEN. Bioelectrical impedance analysis-part II: utilization in clinical practice. *Clin Nutr.* 2004;23(6):1430-53.
7. Mulasi U, Kuchnia AJ, Cole AJ, Earthman CP. Bioimpedance at the bedside: current applications, limitations, and opportunities. *Nutr Clin Pract.* 2015;30(2):180-93.
8. Associação Médica Brasileira (AMB). Diretrizes da Avaliação da composição corporal. São Paulo: AMB. Disponível em: [https://diretrizes.amb.org.br/DIRETRIZES/Avaliacao_da_Composicao_Corporal_por_Bioimpedanciometria_\(BIA\)_aut_autores_/O%20Meu%20Catálogo/files/assets/common/downloads/publication.pdf](https://diretrizes.amb.org.br/DIRETRIZES/Avaliacao_da_Composicao_Corporal_por_Bioimpedanciometria_(BIA)_aut_autores_/O%20Meu%20Catálogo/files/assets/common/downloads/publication.pdf)
9. Nicoletti CF, Camelo JS Jr, dos Santos JE, Marchini JS, Salgado W Jr, Nonino CB. Bioelectrical impedance vector analysis in obese women before and after bariatric surgery: changes in body composition. *Nutrition.* 2014;30(5):569-74.
10. Wiser I, Avinoah E, Ziv O, Parnass AJ, Averbuch Sagie R, Heller L, et al. Body contouring surgery decreases long-term weight regain following laparoscopic adjustable gastric banding: A matched retrospective cohort study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2016;69(11):1490-6.
11. Barone M, Cogliandro A, Salzillo R, Tambone V, Persichetti P. Patient-Reported Satisfaction Following Post-bariatric Surgery: A Systematic Review. *Aesthetic Plast Surg.* 2018;42(5):1320-30.
12. Zuelzer HB, Baugh NG. Bariatric and body-contouring surgery: a continuum of care for excess and lax skin. *Plast Surg Nurs.* 2007;27(1):3-13.
13. Balagué N, Combescure C, Huber O, Pittet-Cuénod B, Modarressi A. Plastic surgery improves long-term weight control after bariatric surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2013;132(4):826-33.
14. de Zwaan M, Georgiadou E, Stroh CE, Teufel M, Köhler H, Tengler M, et al. Body image and quality of life in patients with and without body contouring surgery following bariatric surgery: a comparison of pre- and post-surgery groups. *Front Psychol.* 2014;5:1310.
15. Smith OJ, Hachach-Haram N, Greenfield M, Bystrzonowski N, Pucci A, Batterham RL, et al. Body Contouring Surgery and the Maintenance of Weight-Loss Following Roux-En-Y Gastric Bypass: A Retrospective Study. *Aesthet Surg J.* 2018;38(2):176-82.

*Autor correspondente: **Matheus Piccoli Martini**
 Av. Ipiranga, 6690 - Partenon, Porto Alegre, RS, Brasil.
 CEP: 90610-001
 E-mail: martini_matheus@hotmail.com