

# Cirurgias plásticas para readequação de contorno corporal de pacientes submetidos a cirurgia bariátrica durante a adolescência

*Plastic surgery for readjustment of body contours of patients who underwent bariatric surgery during adolescence*

RODRIGO ITOCAZO ROCHA<sup>1</sup>  
 ROLF GEMPERLI<sup>2</sup>  
 MIGUEL LUIZ ANTONIO  
 MODOLIN<sup>1</sup>  
 WILSON CINTRA JUNIOR<sup>3</sup>  
 MANOEL CARLOS PRIETO  
 VELHOTE<sup>4</sup>  
 MARCUS CASTRO FERREIRA<sup>5</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A partir da década de 1990 foram iniciados os primeiros tratamentos cirúrgicos da obesidade em adolescentes, seguindo a sequência cirurgia bariátrica, perda ponderal e dismorfismo corporal, criando demanda por cirurgias plásticas para readequação do contorno corporal. O objetivo deste estudo foi identificar fatores associados a cirurgias plásticas de readequação de contorno corporal (morbidade e mortalidade), realizadas em pacientes submetidos a cirurgia bariátrica durante a adolescência. **Método:** Entre janeiro de 2008 e janeiro de 2011, 5 pacientes submetidos a gastroplastia redutora durante a adolescência, com consequente perda e estabilização de peso, foram submetidos a cirurgias plásticas do contorno corporal. A média de idade no início das cirurgias plásticas foi de 19,7 anos, sendo 3 (60%) pacientes do sexo feminino. Foram realizadas dermolipectomias abdominais em todos (100%) os pacientes, dermolipectomias crurais em 4 (80%), dermolipectomias braquiais em 2 (40%), mamoplastia com inclusão de implantes de silicone em 2 (40%) pacientes do sexo feminino, mastopexia na terceira paciente do sexo feminino (20%) e correção de ginecomastia em 1 (20%), toracoplastia em 2 (40%), torsoplastia em 2 (40%) e torsoplastia reversa em 1 (20%). Foram realizadas, em média, 3 intervenções cirúrgicas por paciente, sendo operados 20 sítios cirúrgicos. **Resultados:** Ocorreram deiscências em 3 (15% dos sítios cirúrgicos) casos e foi necessário revisar a ressecção dermogordurosa por flacidez residual em 3 (15% dos sítios cirúrgicos) casos. **Conclusões:** Foram identificados alguns fatores associados às cirurgias plásticas de readequação de contorno corporal na amostra de 5 pacientes submetidos a cirurgia bariátrica durante a adolescência, comparáveis aos da literatura específica.

**Descritores:** Adolescente. Cirurgia plástica. Cirurgia bariátrica. Obesidade. Obesidade mórbida. Pregas cutâneas.

## ABSTRACT

**Background:** Surgical treatments for obesity in adolescents were introduced in the 1990s, resulting in individuals undergoing bariatric surgery, and exhibiting weight loss and dysmorphic body features. This produced a demand for plastic surgery in order to readjust the body contour. The aim of this study was to identify factors associated with morbidity and mortality for these corrective body contouring plastic surgeries in patients who underwent bariatric surgery during adolescence. **Methods:** Between January 2008 and January 2011, 5 adolescent patients underwent gastric bypass surgery, with a consequent loss and stabilization of weight, and then underwent plastic surgery for correcting body contours. The

Trabalho realizado no  
 Departamento de Cirurgia  
 Plástica do Hospital das Clínicas  
 da Faculdade de Medicina da  
 Universidade de São Paulo,  
 São Paulo, SP, Brasil.

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

Artigo recebido: 19/6/2012  
 Artigo aceito: 4/10/2012

1. Especialista em Cirurgia Plástica, médico assistente do Departamento de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil.
2. Livre-docente, professor associado da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
3. Doutor, médico assistente do Departamento de Cirurgia Plástica do HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil.
4. Livre-docente da Disciplina de Cirurgia Pediátrica do Instituto da Criança do HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil.
5. Professor titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

average age of the patients at the time of plastic surgery was 19.7 years; 3 (60%) patients were female. Abdominoplasty was performed in all patients (100%), crural dermolipectomy in 4 (80%) patients, brachial dermolipectomy in 2 (40%) patients, thoracoplasty in 2 (40%) patients, torsoplasty in 2 (40%) patients, and a reverse abdominoplasty in 1 (20%) patient. In addition, mammoplasty with inclusion of silicone implants was performed in 2 (40%) female patients, whereas the other female patient (20%) underwent mastopexy. A male patient (20%) underwent correction of gynecomastia. An average of 3 surgical interventions were performed on each patient (range, 2–5), and the number of surgical sites was 20. **Results:** Dehiscence occurred in 3 (15% of the surgical sites) cases, and it was necessary to revise the resection because of residual skin laxity in 3 (15% of the surgical sites) patients. **Conclusions:** Some factors associated with body contouring plastic surgeries in adolescents were identified and compared with the literature data.

**Keywords:** Adolescent. Plastic surgery. Bariatric surgery. Obesity. Morbid obesity. Skin-fold thickness.

## INTRODUÇÃO

Em estudo publicado em dezembro de 2009, a Organização Mundial da Saúde revelou que a prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de 11 anos a 13 anos variou de 5% a 25% nos países europeus estudados<sup>1</sup>. Apesar dos esforços feitos pelas organizações internacionais e governos nacionais para promover a conscientização do problema e desenvolver medidas preventivas, a prevalência continua a aumentar em mais da metade dos países analisados<sup>2</sup>.

No Brasil, a tendência temporal de prevalência do sobrepeso e da obesidade em adolescentes do sexo masculino, no período de 1980 a 2005, foi crescente, com razão de prevalência de 3 para sobrepeso e de 6 para obesidade<sup>3</sup>.

Nesse cenário, a cirurgia bariátrica foi reconhecida como único tratamento eficaz para a obesidade mórbida em adolescentes, sendo demonstrada melhora considerável da qualidade de vida desses pacientes em seguimento pós-operatório imediato<sup>4,5</sup>. Entre os adolescentes candidatos a cirurgia bariátrica, a depressão e os comportamentos alimentares aberrantes são muito comuns, demonstrando que a identificação precoce e o controle dessas condições podem otimizar um resultado positivo desse tipo de cirurgia<sup>6</sup>.

Consequente à perda e à estabilização do peso, os pacientes apresentam excessos dermogordurosos, demandando procedimentos em cirurgia plástica para readequação do contorno corporal, para melhorar as condições de dinâmica corporal, higiene, postura, autoimagem e qualidade de vida<sup>7</sup>.

Apesar da recente e farta literatura sobre cirurgias bariátricas em adolescentes, não há grande divulgação sobre cirurgias plásticas de contorno corporal nessa população e suas possíveis consequências.

O objetivo deste estudo foi identificar fatores associados a cirurgias plásticas de readequação de contorno corporal (morbidade e mortalidade) realizadas em pacientes

submetidos a cirurgia bariátrica durante a adolescência, comparando os resultados àqueles descritos na literatura.

## MÉTODO

Cinco pacientes adolescentes portadores de obesidade mórbida foram submetidos a cirurgia bariátrica no Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), por meio de técnica desabsortiva e restritiva por equipe de cirurgias infantis. Os pacientes tinham idade variando de 13 anos a 19 anos (média de 17,6 anos), e índice de massa corporal (IMC) variando de 44 kg/m<sup>2</sup> a 52 kg/m<sup>2</sup> (média de 47 kg/m<sup>2</sup>).

Aguardou-se perda e estabilização do peso por período mínimo de 1 ano, quando se considerou atingido o equilíbrio metabólico e nutricional dos pacientes. O tempo total entre a cirurgia bariátrica e o início das cirurgias plásticas foi, em média, de 2 anos.

Foram considerados critérios para inclusão no estudo: estabilidade do peso corporal por período mínimo de 1 ano, com equilíbrio metabólico e nutricional; emagrecimento exclusivamente por meio de tratamento cirúrgico (gastroplastia); pacientes submetidos a cirurgia bariátrica durante a adolescência; e pacientes com IMC entre 20 kg/m<sup>2</sup> e 30 kg/m<sup>2</sup> após estabilização do peso corporal.

Foram considerados critérios para exclusão do estudo: tabagismo; IMC após a cirurgia bariátrica < 20 kg/m<sup>2</sup> ou > 30 kg/m<sup>2</sup>; estabilização de peso corporal por período inferior a 1 ano; condição psicológica inadequada; e resposta negativa ao convite para participação do estudo.

De janeiro de 2008 a janeiro de 2011, foram realizadas as cirurgias plásticas para readequação do contorno corporal desse grupo de pacientes no Departamento de Cirurgia Plástica do HCFMUSP. As intervenções cirúrgicas realizadas foram definidas com base nas necessidades de cada paciente,

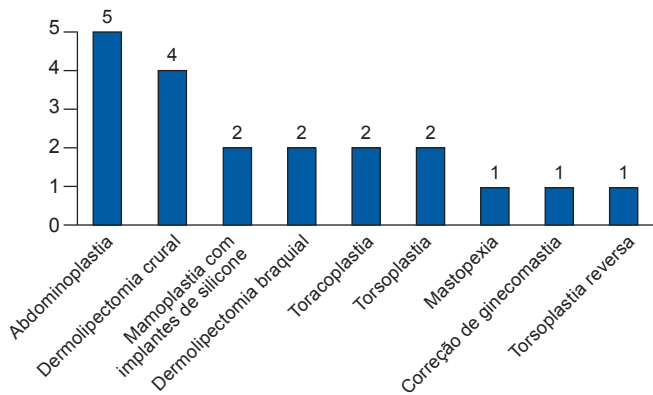
considerando-se extensão e localização de excesso e flacidez dermogordurosos, bem como nas queixas dos pacientes em consultas e na avaliação da equipe de cirurgiões plásticos.

A média de idade no início das cirurgias plásticas foi de 19,7 anos, variando de 17 a 21 anos. Três (60%) pacientes eram do sexo feminino. O IMC variou de 24,2 kg/m<sup>2</sup> a 25,6 kg/m<sup>2</sup>, com média de 24,7 kg/m<sup>2</sup>.

Foram realizadas dermolipectomias abdominais em todos (100%) os pacientes, dermolipectomias crurais em 4 (80%), dermolipectomias braquiais em 2 (40%), mamoplastia com inclusão de implantes de silicone em 2 (40%) pacientes do sexo feminino, mastopexia na terceira paciente do sexo feminino (20%) e correção de ginecomastia em 1 (20%), toracoplastia em 2 (40%), torsioplastia em 2 (40%) e torsioplastia reversa em 1 (20%) (Figura 1).

Foram realizadas, em média, 3 intervenções cirúrgicas por paciente, variando de 2 a 5 intervenções (Tabela 1). Os procedimentos combinados foram contabilizados como uma única intervenção cirúrgica. Em relação aos sítios cirúrgicos isoladamente, foram operados 20 sítios cirúrgicos.

Foram realizadas documentações fotográficas e marcação pré-operatória para delimitação aproximada dos tecidos a



**Figura 1** – Distribuição dos 20 sítios cirúrgicos operados, por procedimento realizado.

serem ressecados. Contudo, a área de ressecção de tecido foi determinada por teste de tração e verificação da tensão durante o procedimento cirúrgico.

Em todas as intervenções cirúrgicas, foram utilizados métodos mecânicos de prevenção à trombose venosa profunda, incluindo meias elásticas e compressor pneumático intermitente de membros inferiores (Kendall SCD Express Compression System®). As suturas de fechamento realizadas obedeceram à sequência: plano profundo com fio reabsorvível (poliglecaprone) 3-0 monofilamentado, plano subdérmico com fio reabsorvível (poliglecaprone) monofilamentado 4-0 e plano intradérmico com fio reabsorvível (poliglecaprone) monofilamentado 4-0. Para suturas da pele em regiões delicadas, como cicatriz umbilical e complexo areolopapilar, utilizou-se fio de náilon 5-0.

Após todas as intervenções, foram iniciadas trocas diárias de curativos a partir do 3º dia de pós-operatório, utilizando pomada contendo bacitracina e neomicina.

Os pacientes receberam antibioticoprofilaxia com cefazolina 2 g por via intravenosa na indução anestésica, sendo reaplicada na dosagem de 1 g a cada 4 horas da indução anestésica, durante a intervenção cirúrgica, com manutenção no pós-operatório imediato de 1 g a cada 8 horas, até completar o período de 24 horas do início da administração.

Analgésicos e anti-inflamatórios foram mantidos por 5 dias de pós-operatório. Repouso relativo foi mantido durante a 1ª semana de pós-operatório e afastamento de atividades físicas por 28 dias.

Foram realizadas abdominoplastias em âncora em 3 pacientes e abdominoplastias clássicas (somente horizontais) nos outros 2. Nos 5 casos, foi realizada plicatura longitudinal mediana da aponeurose dos músculos reto abdominais com fio de náilon 2-0, pontos de adesão para aproximação dos tecidos com fio reabsorvível 3-0 e drenagem a vácuo por período que variou de 3 dias a 7 dias, com utilização de malha cirúrgica compressiva em todos os pacientes e manutenção de posição de semiflexão do quadril.

Dermolipectomias crurais foram realizadas em 4 (80%) pacientes, com ressecção em face medial das coxas

**Tabela 1** – Procedimentos realizados em cada intervenção por paciente.

Paciente	Sexo	Perda ponderal (kg)	Intervenção				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
1	F	69	Anc	Torso + Cruro	Mama	Braquio	Torso Rev + Toraco
2	F	50	MP	Anc	Cruro		
3	F	75	MP	Anc	Cruro		
4	M	55	AC	Torso	Cruro	Gineco	
5	M	65	AC	Braquio + Toraco			

AC = dermolipectomia abdominal clássica; Anc = dermolipectomia abdominal em âncora; Braquio = dermolipectomia braquial; Cruro = dermolipectomia crural; F = feminino; Gineco = correção de ginecomastia; M = masculino; Mama = mastopexia; MP = mamoplastia com inclusão de implantes de silicone; Toraco = toracoplastia; Torso = torsioplastia; Torso rev = torsioplastia reversa.

estendendo-se até a face medial dos joelhos nos 4 casos e ressecção associada em face lateral das coxas em 3. Foi realizada drenagem a vácuo na face medial das coxas nos 4 casos, mantida por 7 a 10 dias. Utilizou-se malha compressiva em todos os pacientes.

Dermolipectomias braquiais foram realizadas em 2 pacientes, com ressecção em face medial dos braços, estendendo-se da região dos cotovelos até as axilas, onde foram realizadas pequenas ressecções de compensação. Não foram realizadas drenagens nesses casos.

Foram realizadas 2 mamoplastias com inclusão de implantes de silicone. A técnica cirúrgica realizada foi sem demarcação rígida, com dissecação no polo inferior das mamas e descolamento subglandular, expondo os músculos peitorais maiores, sobre os quais foram posicionados os implantes de silicone. Procedeu-se à pexia do tecido mamário e reposicionamento e fixação do sulco inframamário com fio de náilon 2-0. Foi realizada ressecção de excesso de pele no polo inferior das mamas, resultando em cicatrizes em “T” invertido, com posterior reposicionamento e sutura dos complexos areolopapilares. Utilizou-se sutiã cirúrgico sobre os curativos, mantido durante o 1º mês de pós-operatório e retirado apenas nas trocas de curativos e higienização. Não foram realizadas drenagens nesses casos.

Foi realizada mastopexia sem demarcação rígida, com dissecação do polo inferior das mamas, descolamento subglandular e exposição dos músculos peitorais maiores, bipartição e pexia do tecido mamário com fixação dos sulcos inframamários com fio de náilon 2-0, ressecção dos excessos de pele, reposicionamento e fixação dos complexos areolopapilares. Foram realizados fechamento e curativo com malha cirúrgica, que foi mantida no 1º mês de pós-operatório.

Correção de ginecomastia foi realizada em um paciente com incisão infra-areolar, ressecção do excesso de tecido mamário e fechamento, sem necessidade de ressecção de pele, sendo mantida compressão com faixa elástica por duas semanas.

Foram realizadas toracoplastias em 2 pacientes, com ressecção de excesso dermogorduroso em região lateral do tórax, estendendo-se verticalmente em direção às axilas.

Dois pacientes foram submetidos a torsoplastias com ressecção de excesso dermogorduroso em região supraglútea, em forma de “asas de gaivota”. Realizados fechamento e curativo com utilização de malha cirúrgica, que foi mantida no 1º mês de pós-operatório.

Em uma paciente foi necessário realizar torsoplastia reversa, com ressecção de excesso dermogorduroso a partir das regiões lateral e dorsal do tórax, próximo à altura das escápulas, em forma de “asas de gaivota”. Realizados fechamento e curativo com utilização de malha compressiva, que foi mantida por 2 semanas.

O período de internação variou de 1 dia a 3 dias, com média de 1,5 dia. O seguimento pós-operatório imediato foi

realizado com retornos programados para 3 dias, 7 dias, 14 dias e 28 dias de pós-operatório. O seguimento tardio foi realizado aos 2 meses, 4 meses e 6 meses de pós-operatório.

O intervalo mínimo entre as intervenções cirúrgicas foi de 6 meses e o máximo, de 12 meses.

## RESULTADOS

Ocorreram complicações em 6 ocasiões (30% dos sítios cirúrgicos), todas elas relacionadas e restritas aos sítios cirúrgicos (Tabela 2). Dentre elas, ocorreram deiscências em 1 paciente submetida a abdominoplastia em âncora e em 2 submetidos a dermolipectomia crural (15% dos sítios cirúrgicos). Todas as deiscências foram de pequeno porte, permitindo correção com desbridamento e reaproximação, sob anestesia local.

Foi necessário ampliar a ressecção dermogordurosa por flacidez residual em 1 paciente submetida a toracoplastia, em 1 submetida a abdominoplastia em âncora e em 1 submetido a dermolipectomia crural. Nessas situações, ocorreram novas internações, com revisões sob anestesia geral, seguindo a metodologia cirúrgica aplicada inicialmente. Não foram observados hematomas, seromas ou infecções, assim como não ocorreram óbitos ou complicações sistêmicas relacionadas às cirurgias plásticas realizadas.

As Figuras 2 a 4 ilustram alguns casos da presente casuística.

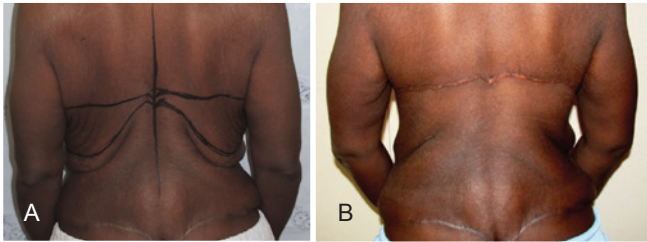
## DISCUSSÃO

A obesidade mórbida em adolescentes é uma condição gravíssima e apresenta aumento de prevalência populacional globalmente<sup>1-3</sup>, e a cirurgia bariátrica parece ser o único tratamento comprovadamente eficaz<sup>4,5</sup>. Assim, esse tipo de cirurgia nessa população exige grande responsabilidade, com gastrocirurgias ou cirurgias infantis experientes<sup>8</sup>, sendo a formação de um grupo homogêneo de pacientes submetidos a gastroplastia redutora durante a adolescência, com possibilidade de seguimento longo, um dos principais limitantes para um estudo com amostra mais significativa.

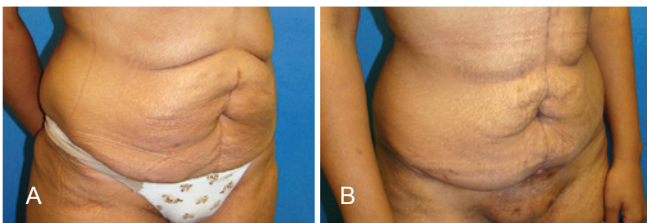
**Tabela 2** – Complicações relacionadas ao sítio cirúrgico.

Paciente	Seguimento / Complicação
1	Revisão de toracoplastia
2	Deiscência de abdominoplastia em âncora Revisão de abdominoplastia em âncora Revisão de dermolipectomia crural
3	Deiscência de dermolipectomia crural
4	Deiscência de dermolipectomia crural
5	–





**Figura 2** – Paciente 1. Em **A**, aspecto pré-operatório de torsioplastia reversa. Em **B**, aspecto pós-operatório de 6 meses de torsioplastia reversa.



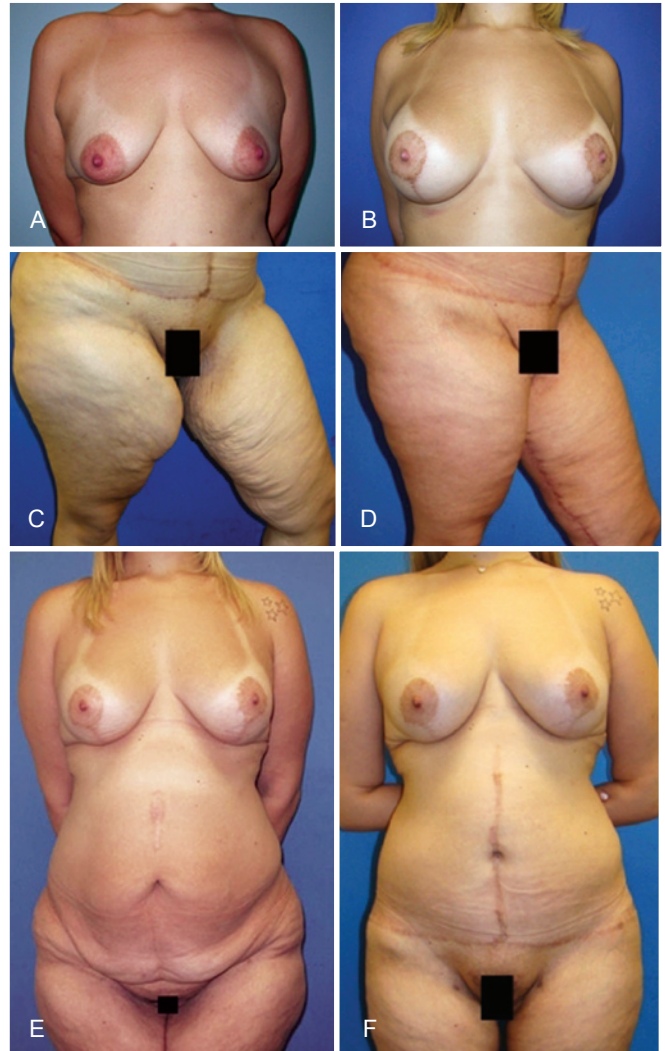
**Figura 3** – Paciente 2. Em **A**, aspecto pré-operatório de abdominoplastia em âncora. Em **B**, aspecto pós-operatório de 14 dias de abdominoplastia em âncora, com deiscência na região de encontro das cicatrizes (“T”).

Apesar disso, espera-se que a demanda por cirurgias plásticas para readequação de contorno corporal em pacientes com perda maciça de peso nessas condições aumente, gerando a necessidade de estudos específicos, visando à obtenção de resultados melhores e mais duradouros.

Em relação às cirurgias plásticas necessárias para readequação de contorno corporal dos 5 pacientes estudados, foi utilizado critério subjetivo, discutido em algumas consultas, para decisão quanto às intervenções cirúrgicas a serem realizadas, levando em consideração a experiência do cirurgião e a demanda de cada paciente.

Foram utilizadas sistematizações genéricas (suturas para fechamento, profilaxia mecânica para trombose venosa profunda, antibioticoprofilaxia, posicionamento e repouso e utilização de malhas cirúrgicas, entre outras) e específicas (pontos de adesão em áreas com descolamentos maiores e drenagem a vácuo, entre outras) na metodologia cirúrgica, visando à criação de uma estratégia de controle das complicações locais e sistêmicas relacionadas ao tipo de paciente tratado.

Observou-se índice de complicações locais de 30% neste estudo, compatível com a literatura<sup>9-17</sup>. Dentre as complicações, ocorreram 3 (15%) deiscências, constituindo a complicação mais frequente em algumas séries, estando presente em até 30% dos casos em alguns estudos. Além disso, a necessidade de ressecção secundária por flacidez dermogordurosa “residual” ocorreu em 3 (15%) sítios cirúrgicos operados, sendo necessária nova internação e anestesia nesses casos.



**Figura 4** – Paciente 3. Em **A**, aspecto pré-operatório de mamoplastia. Em **B**, aspecto pós-operatório de 1 ano de mamoplastia com inclusão de implantes de silicone de 280 ml. Em **C**, aspecto pré-operatório de dermolipectomia de coxas. Em **D**, aspecto pós-operatório tardio de 7 meses de dermolipectomia de coxas. Em **E**, aspecto pós-operatório de mamoplastia com inclusão de implantes de silicone e pré-operatório de abdominoplastia em âncora e cruroplastia. Em **F**, aspecto pós-operatório tardio de todas as cirurgias plásticas (mamoplastia com inclusão de implantes de silicone, abdominoplastia em âncora e cruroplastia).

A metodologia de demarcação de tecidos a serem ressecados e a reanálise no intraoperatório foram eficientes em pelo menos 70% dos sítios operados, uma vez que ocorreu deiscência em 15% dos sítios operados e flacidez residual em outros 15%, apesar da possibilidade de interferência de outros fatores nesses tipos de complicação, como mobilização inadequada do paciente, fatores histológicos inerentes à pele de pacientes ex-obesos<sup>18,19</sup>, etc.

Complicações locais, como seroma, hematoma e infecção, não foram observadas neste estudo, provavelmente em decorrência do número reduzido de pacientes, não sendo possível obter valores mais abrangentes e significativos da morbidade e da mortalidade relacionados aos procedimentos realizados, indicando necessidade de ampliação da amostra em estudos futuros.

## CONCLUSÕES

Foi possível identificar alguns fatores associados às cirurgias plásticas de readequação de contorno corporal na amostra de 5 pacientes submetidos a cirurgia bariátrica durante a adolescência, como índices de deiscência e de flacidez residual comparáveis aos da literatura disponível para amostras em geral, ou seja, não especificamente para população submetida a cirurgia bariátrica durante a adolescência. Não foi possível identificar alguns tipos de complicações associadas, possivelmente em decorrência da amostra reduzida.

## REFERÊNCIAS

- World Health Organization. European region: prevalence of overweight and obesity in children and adolescents. Fact Sheet 2.3, December 2009, Code: RPG2\_Hous\_E2. Disponível em: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0005/96980/2.3\\_Prevalence-of-overweight-and-obesity-EDITED\\_layouted\\_V3.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/96980/2.3_Prevalence-of-overweight-and-obesity-EDITED_layouted_V3.pdf) Acesso em: 30/5/2012.
- Mondini L, Levy RB, Saldiva SRDM, Venâncio SI, Aguiar JA, Stefanini MLR. Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2007;23(8):1825-34.
- Chaves VL, Freese E, Lapa TM, Cesse EAP, Vasconcelos ALR. Evolução espaço-temporal do sobrepeso e da obesidade em adolescentes masculinos brasileiros, 1980 a 2005. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(7):1303-13.
- Capella JF, Capella RF. Bariatric surgery in adolescence: is this the best age to operate? *Obes Surg*. 2003;13(6):826-32.
- Loux TJ, Haricharan RN, Clements RH, Kolotkin RL, Bledsoe SE, Haynes B, et al. Health-related quality of life before and after bariatric surgery in adolescents. *J Pediatr Surg*. 2008;43(7):1275-9.
- Kim RJ, Langer JM, Baker AW, Filter DE, Williams NN, Sarwer DB. Psychosocial status in adolescents undergoing bariatric surgery. *Obes Surg*. 2008;18(1):27-33.
- 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.
- Velhote MC, Damiani D. Bariatric surgery in adolescents: preliminary 1-year results with a novel technique (Santoro III). *Obes Surg*. 2010;20(12):1710-5.
- Greco JA 3<sup>rd</sup>, Castaldo ET, Nanney LB, Wendel JJ, Summitt JB, Kelly KJ, et al. The effect of weight loss surgery and body mass index on wound complications after abdominal contouring operations. *Ann Plast Surg*. 2008;61(3):235-42.
- Vastine VL, Morgan RF, Williams GS, Gampper TJ, Drake DB, Knox LK, et al. Wound complications of abdominoplasty in obese patients. *Ann Plast Surg*. 1999;42(1):34-9.
- Michaels J 5th, Coon D, Rubin JP. Complications in postbariatric body contouring: postoperative management and treatment. *Plast Reconstr Surg*. 2011;127(4):1693-700.
- Cintra W Jr, Modolin ML, Gemperli R, Gobbi CI, Faintuch J, Ferreira MC. Quality of life after abdominoplasty in women after bariatric surgery. *Obes Surg*. 2008;18(6):728-32.
- Modolin M, Cintra W Jr, Gobbi CI, Ferreira MC. Circumferential abdominoplasty for sequential treatment after morbid obesity. *Obes Surg*. 2003;13(1):95-100.
- Cintra Junior W, Modolin M, Gobbi CIC, Gemperli R, Ferreira MC. Abdominoplastia circunferencial em pacientes após cirurgia bariátrica: avaliação da qualidade de vida pelo critério adaptativo. *Rev Bras Cir Plást*. 2009;24(1):52-6.
- Schmitt GL, Rios MP, Scopel SO, Saito FL, Marques M, Ferreira MC. Abdominoplastia no paciente após perda ponderal maciça: experiência de cinco anos em hospital público secundário. *Rev Bras Cir Plást*. 2010;25(supl.):41.
- Salles AG, Ferreira MC, Remigio AFN, Gemperli R. Escala para avaliação de resultados de cirurgia estética do abdome. *Rev Bras Cir Plást*. 2011;26(1):147-50.
- Furtado IR, Nogueira CH, Lima Júnior EM. Cirurgia plástica após a gastroplastia redutora: planejamento das cirurgias e técnicas. *Rev Soc Bras Cir Plást*. 2004;19(2):29-40.
- Rasmussen MH, Jensen LT, Andersen T, Breum L, Hilsted J. Collagen metabolism in obesity: the effect of weight loss. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1995;19(9):659-63.
- Orpheu SC, Coltro PS, Scopel GP, Gomez DS, Rodrigues CJ, Modolin ML, et al. Collagen and elastic content of abdominal skin after surgical weight loss. *Obes Surg*. 2010;20(4):480-6.

### Correspondência para:

Rodrigo Itocazo Rocha  
Rua Cubatão, 86 – cj. 310 – Paraíso – São Paulo, SP, Brasil – CEP 04013-000  
E-mail: rodrigoitocazo@gmail.com