



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE D
COIMBRA

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

VÍTOR NUNO PEREIRA LEITE

***O PAPEL DA CIRURGIA PLÁSTICA EM DOENTES PÓS-
BARIÁTRICOS***

ARTIGO DE REVISÃO

ÁREA CIENTÍFICA DE CIRURGIA PLÁSTICA E RECONSTRUTIVA

Trabalho realizado sob a orientação de:
PROFESSOR DOUTOR JOSÉ LUÍS DE ALMEIDA CABRAL
DR. GONÇALO LIMA TOMÉ DA COSTA FERREIRA

FEVEREIRO/2021

O PAPEL DA CIRURGIA PLÁSTICA EM DOENTES PÓS-BARIÁTRICOS

ARTIGO DE REVISÃO

Vítor Leite¹, Gonçalo Tomé², Luís Cabral³

Vítor Nuno Pereira Leite¹

¹Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal

¹(vitor.leite25@gmail.com)

Co-orientador: Dr. Gonçalo Lima Tomé da Costa Ferreira²

²Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados, Centro Hospitalar e Universitário da Universidade de Coimbra

²(goncalo.ltcf@gmail.com)

Orientador: Professor Doutor José Luís de Almeida Cabral³

³Professor Auxiliar da Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal

³Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados, Centro Hospitalar e Universitário da Universidade de Coimbra

³(jlacabral@gmail.com)

Trabalho final do 6º ano médico com vista à atribuição do grau de mestre no âmbito do ciclo de estudos do Mestrado Integrado em Medicina

Área científica: Cirurgia Plástica e Reconstructiva

FEVEREIRO/2021

ÍNDICE

LISTA DE TABELAS	3
LISTA DE ABREVIATURAS	3
RESUMO.....	4
<i>ABSTRACT</i>	5
INTRODUÇÃO	6
MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
A OBESIDADE NA ATUALIDADE	9
MÉTODOS PARA TRATAMENTO DA OBESIDADE	12
O DOENTE PÓS-CIRURGIA BARIÁTRICA.....	14
CIRURGIA DE CONTORNO CORPORAL – A RECONSTRUÇÃO DO DOENTE PÓS-BARIÁTRICO	16
PROCEDIMENTOS DE CIRURGIA PÓS-BARIÁTRICA.....	22
COMPLICAÇÕES COMUNS DA CIRURGIA PLÁSTICA PÓS-BARIÁTRICA.....	26
O DOENTE DEPOIS DA CIRURGIA PÓS-BARIÁTRICA	29
DISCUSSÃO	31
CONCLUSÃO.....	34
AGRADECIMENTOS	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36

Lista de tabelas

Tabela 1 – Comorbilidades associadas à obesidade

Tabela 2 – Os tipos de obesidade mediante o IMC

Tabela 3 – Os principais benefícios da cirurgia de contorno corporal pós-bariátrica

Tabela 4 – Escala de classificação de Pittsburgh

Tabela 5 – Características dos doentes com maior apetência para cirurgia pós-bariátrica

Tabela 6 – Procedimentos mais utilizados em cirurgia pós-bariátrica

Tabela 7 – Fatores de risco para complicações pós-cirurgia de contorno corporal

Lista de abreviaturas

ASA – American Society of Anesthesiologists (Sociedade Americana de Anestesiologistas)

IMC – Índice de Massa Corporal

NIH – National Institutes of Health (Institutos Nacionais de Saúde – EUA)

SAOS – Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

Resumo

A obesidade é uma condição clínica crónica de origem multifatorial, com implicações sistémicas deletérias, para a qual o tratamento conservador nem sempre é suficiente. O recurso a tratamento cirúrgico, nomeadamente através de cirurgia bariátrica, afigura-se quase invariavelmente como uma necessidade para a maioria dos doentes obesos. A associada perda maciça de peso habitualmente culmina em lipodistrofia corporal e excessos circunferenciais de pele com poucas propriedades elásticas, dispersos pelas várias áreas anatómicas. Por sua vez, estas condicionantes acarretam um negativo impacto funcional, psicológico e estético para o doente. A cirurgia de contorno corporal assume o potencial e o importante papel de remoção destes excessos cutâneos. Os procedimentos cirúrgicos envolvidos podem incluir a abdominoplastia, mamoplastia, braquioplastia ou cruroplastia, cuja finalidade se prende com a melhoria de aspetos não só funcionais, mas também estéticos e psicológicos. Todavia, o acometimento corporal difuso e a variabilidade de apresentação entre doentes configuram um carácter notoriamente desafiante, que assim exige uma abordagem holística e individualizada, de forma a otimizar resultados e a minimizar complicações. Este trabalho faz uma revisão da relevância da Cirurgia Plástica e Reconstrutiva e seus procedimentos de contorno corporal na continuidade de tratamento de doentes pós-bariátricos, avaliando o seu impacto na respetiva qualidade de vida e bem-estar funcional, emocional e estético.

Palavras-chave: obesidade, perda de peso, cirurgia pós-bariátrica, cirurgia plástica

Abstract

Obesity is a chronic clinical condition from multifactorial origin that possesses deleterious systemic implications for which conservative treatment is not always sufficient. The surgical treatment, through bariatric surgery, almost invariably appears to be required for most obese patients. The associated massive weight loss usually results in lipodystrophy and excess of circumferential skin with few elastic properties at diverse anatomical sites. In turn, these resultant aspects have a negative functional, psychological and aesthetic impact on the patient. Body contouring surgery assumes a potentially relevant role in skin excesses removal. The surgical procedures may include the abdominoplasty, mammoplasty, brachioplasty or cruroplasty, which hold the purpose to improve functional, aesthetic and psychological aspects. However, the diffuse involvement and the variability of presentation among patients comprise a notably challenging character, which requires a holistic and individualized approach to optimize results and minimize complications. This article reviews the relevance of Plastic and Reconstructive Surgery and its body contouring procedures in post-bariatric patients treatment continuity, evaluating its impact on the quality of life and functional, emotional and aesthetic well-being.

Key words: obesity, weight loss, post-bariatric surgery, plastic surgery

Introdução

A obesidade consiste numa condição clínica de origem multifatorial, caracterizada pela acumulação excessiva de tecido adiposo, sendo avaliada através do Índice de Massa Corporal (IMC). Este é calculado através do quociente entre o peso do doente, em quilogramas, e o quadrado da sua altura, em metros ($IMC = \text{peso(kg)}/\text{altura}^2(\text{m})$). Considera-se que existe um quadro clínico de obesidade sempre que o IMC seja superior ou igual a 30. A obesidade constitui um fator de risco major para várias doenças crónicas, incluindo a diabetes *mellitus*, patologias cardiovasculares como enfarte agudo do miocárdio e acidentes vasculares cerebrais, e vários tipos de cancro como os da mama, cólon, ovário, próstata ou fígado. Outrora quase exclusiva dos países desenvolvidos, a obesidade é atualmente considerada como um problema de saúde pública mundial⁽¹⁾, verificando-se uma tendência crescente mais acentuada nos países subdesenvolvidos, particularmente nos meios urbanos.^(1, 2) Em Portugal, estima-se uma prevalência de 23,2% de obesidade na população adulta.⁽²⁾

O tratamento da obesidade pode passar por uma abordagem conservadora (através de alteração de estilos de vida, com adoção de novos comportamentos e cuidados nutricionais e físicos) e/ou por uma abordagem cirúrgica. Esta última tem demonstrado ser a mais eficaz no tratamento da obesidade mórbida, melhorando as comorbilidades associadas e diminuindo a taxa de mortalidade.⁽³⁾

Após perdas ponderais maciças, quer por meios conservadores quer por cirurgia bariátrica, os doentes apresentam um excesso de pele circunferencial, com ptose tecidual, em parte correlacionado com a diminuição da sua elasticidade, bem como zonas de lipodistrofia residual. Diversas áreas corporais podem ser afetadas em maior ou menor grau, incluindo o tronco, mamas, braços, coxas, nádegas, etc.⁽³⁾ Na generalidade, tanto os doentes que obtiveram perda maciça de peso através de medidas gerais, como aqueles que foram submetidos a cirurgia bariátrica, consideram o excesso de pele resultante como o principal resultado negativo.⁽⁴⁾ Este excesso cutâneo assume um impacto significativo na qualidade de vida destes doentes, a nível estético, funcional e emocional, afetando negativamente a sua auto-imagem e estimulando a procura de procedimentos de cirurgia de contorno corporal.^(5, 6)

Nos últimos anos, como consequência do aumento crescente do número de doentes sujeitos a cirurgia bariátrica, o número de doentes com deformidades corporais pós-bariátricas maioritariamente por excessos cutâneos tem vindo também a aumentar.⁽⁷⁾

O princípio base da cirurgia de contorno corporal pós-bariátrica consiste na remoção do tecido cutâneo em excesso. Para tal, várias modalidades cirúrgicas poderão ser

adotadas de acordo com as áreas corporais mais afetadas por esse excesso. Para tal, várias modalidades cirúrgicas poderão ser adotadas de acordo com as áreas corporais mais afetadas por esse excesso. No âmbito da Cirurgia Plástica, o tratamento do excesso de pele após perda ponderal marcada pode ser encarado como um verdadeiro desafio. A possibilidade de atingimento de todo o corpo e a ampla variabilidade de apresentação entre doentes requerem a elaboração de múltiplas estratégias para responder de forma adequada às necessidades de cada doente e minimizar as suas complicações.⁽³⁾

O objetivo do presente trabalho constitui em analisar o papel da Cirurgia Plástica e Reconstrutiva em doentes previamente submetidos a cirurgia bariátrica, avaliando o impacto dos diferentes procedimentos cirúrgicos de contorno corporal pós-bariátricos e seus resultados globais nesta população de doentes.

Materiais e métodos

Foi realizada uma revisão da literatura com recurso à plataforma PubMed, em 19 de novembro de 2020, utilizando os termos de pesquisa ("*Body Contouring*" OR "*Surgery, Plastic*") AND ("*Bariatric Surgery*"). Foram incluídos artigos de língua inglesa, espanhola e portuguesa, publicados nos últimos 5 anos, culminando em 129 artigos. Após a realização de uma triagem inicial dos títulos e resumos, os artigos potencialmente relevantes foram analisados e revistos na íntegra de forma independente pelos autores. Foram excluídos desta análise os artigos indisponíveis, aqueles que demonstraram ser irrelevantes bem como aqueles que se limitavam a comentar outros artigos. Artigos adicionais pertinentes, obtidos a partir da lista de referências dos artigos da seleção inicial, foram igualmente incluídos. No total, foram selecionados para inclusão neste trabalho 67 artigos. A análise crítica rigorosa e crítica da bibliografia obtida e selecionada revelou-se fundamental para a elaboração do presente artigo de revisão.

A obesidade na atualidade

Acompanhando a melhoria das condições socioeconómicas verificada nas sociedades ocidentais nas últimas décadas, o estilo de vida tem vindo a tornar-se cada vez mais sedentário e os hábitos alimentares menos saudáveis. O consumo de cereais refinados, açúcares e gorduras saturadas tem sido favorecido em detrimento de uma alimentação rica em cereais integrais, peixe, vegetais, fruta e azeite, o que se tem vindo a refletir num aumento do número de pessoas com excesso de peso e obesidade. Atualmente, a obesidade, em conjunto com a pré-obesidade, afeta cerca de um terço da população mundial. Em Portugal, estima-se que mais de metade da população tem excesso de peso, e cerca de 23,2% da população adulta é obesa.^(1, 2, 8, 9)

A obesidade, como vimos definida para efeitos estatísticos como um IMC ≥ 30 kg/m², é uma entidade nosológica crónica, de origem multifatorial, caracterizada pela acumulação excessiva de tecido adiposo estando frequentemente associada a um conjunto de complicações do equilíbrio homeostático, aumentando o risco de comorbilidades e mortalidade precoce.⁽¹⁰⁾ Trata-se de uma condição que pode ser prevenida, exigindo para isso a interiorização e a manutenção de hábitos saudáveis em termos de nutrição e exercício físico. Os fatores que determinam o aparecimento da obesidade são complexos, incluindo alterações genéticas, metabólicas, ambientais e comportamentais.⁽⁹⁾

A obesidade está associada direta ou indiretamente a um conjunto de comorbilidades (Tabela 1) que, por outro lado, podem elas próprias contribuir para a presença ou agravamento da condição. Estas condições desaparecem ou regridem com uma adequada redução ponderal, que deverá ser mantida ao longo do tempo.⁽¹¹⁾

Tabela 1. Comorbilidades associadas à obesidade⁽¹¹⁾

Mortalidade Precoce
Doenças Cardiovasculares: <ul style="list-style-type: none">• Hipertensão Arterial• Aterosclerose, Enfarte do Miocárdio, Acidente Cerebral Vascular• Arritmias Cardíacas• Insuficiência Cardíaca Congestiva
Doenças Metabólicas: <ul style="list-style-type: none">• Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2, Pré-diabetes• Dislipidemias• Esteatose Hepática Não Alcoólica

<p>Doenças Pulmonares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono • Doença Obstrutiva Pulmonar Crónica
<p>Doenças Músculo-esqueléticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artroses
<p>Doenças Reprodutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome do Ovário Poliquístico (no sexo feminino) • Infertilidade • Disfunção Sexual
<p>Doenças Génito-urinárias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminuição da Função Renal • Nefrolitíase • Incontinência Urinária
<p>Doenças do Sistema Nervoso Central:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demências • Cefaleias • Hipertensão Intracraniana Idiopática
<p>Doenças Psicossociais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminuição da Qualidade de Vida • Depressão
<p>Cancro</p>

Sendo utilizado desde meados do séc. XIX, o IMC, tem indiscutível relevo clínico, permitindo classificar a obesidade em três categorias, tal como representado na Tabela 2. Assim, este funciona como uma ferramenta crucial para identificação, acompanhamento e tratamento de doentes obesos.⁽¹²⁾

O peso e a depressão estão francamente correlacionados em doentes obesos, tendencialmente associando-se um peso mais elevado a mais sintomas depressivos. Ademais, vários estudos revelaram que esta relação é, pelo menos em parte, mediada pela imagem corporal. Em pessoas obesas há mais sintomas depressivos quando a satisfação com a imagem corporal é reduzida. Estes sintomas, por outro lado, são conhecidos por afetar negativamente o peso.⁽¹³⁾

Tabela 2. Os tipos de obesidade mediante o IMC⁽¹²⁾

IMC (kg/m²)	Tipo de obesidade
30-34.9	Obesidade grau 1
35-39.9	Obesidade grau 2
≥40	Obesidade grau 3 ou obesidade mórbida

Métodos para tratamento da obesidade

O tratamento da obesidade pode ser feito por método conservador e/ou por intervenção cirúrgica. A modalidade conservadora consiste maioritariamente na mudança de estilos de vida, com cuidados relativos ao comportamento diário nutricional, prática de atividade física, programas de apoio psicológico e, também, em certas situações, recorrendo a farmacoterapia. No entanto, esta forma conservadora de tratar a obesidade enfrenta muitas vezes o chamado *set-point* metabólico, segundo o qual o organismo tende a defender um peso pré-determinado como método de proteção contra situações de inanição. Isto significa que o doente pode emagrecer até ao peso considerado ideal, mas, metabolicamente, permanecerá obeso, podendo levar a recidiva da obesidade, após o tratamento.⁽³⁾

A cirurgia bariátrica constitui atualmente o tratamento mais eficaz para os casos de obesidade mórbida, assegurando diminuição da gordura corporal, melhoria nas comorbilidades e diminuição da taxa de mortalidade.⁽³⁾ Permite atingir uma rápida, distinta e sustentada perda de peso, ajudando os doentes a aproximarem-se da sua massa corporal ideal. Tem mostrado, também, ser o método mais eficaz de tratamento para a obesidade a longo prazo.⁽¹⁴⁾

Este tipo de cirurgia está indicado para os doentes que preencham os critérios de obesidade mórbida sem resposta aos métodos conservadores de tratamento.⁽³⁾ De acordo com os critérios estabelecidos pelos Institutos Nacionais de Saúde dos Estados Unidos da América (*National Institutes of Health* - NIH), em 1991, há indicação para cirurgia bariátrica em doentes com $IMC > 40 \text{ kg/m}^2$ e doentes com $IMC = 35-40 \text{ kg/m}^2$ e comorbilidade graves, tais como diabetes *mellitus*, síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) e artrose grave.⁽¹⁵⁾ Estes critérios têm-se mantido desde há cerca de três décadas, embora indicações específicas para realização de cirurgia bariátrica tenham vindo a ser identificadas para pessoas com quadros de obesidade menos graves (por exemplo, pessoas com $IMC = 30-35 \text{ kg/m}^2$) e associação com diabetes *mellitus* tipo 2. Neste caso a diabetes é encarada como um critério independente de indicação cirúrgica e a cirurgia tem um caráter metabólico.⁽¹⁶⁾

Os procedimentos de cirurgia bariátrica podem ser do tipo restritivo, mal absorptivo ou misto. As técnicas cirúrgicas atualmente utilizadas consistem em *sleeve* gástrico, banda gástrica ajustável, *bypass* gástrico em Y de Roux e derivação biliopancreática com *switch* duodenal.⁽¹⁶⁾ De acordo com Lazzati et al.⁽¹⁷⁾, as técnicas cirúrgicas mais eficazes (na perda de peso e sua manutenção) consistem na derivação biliopancreática e o *bypass* gástrico.

A técnica de *sleeve* gástrico consiste na ressecção de cerca de 80% do corpo do estômago, criando, assim, um estômago com formato tubular assente na pequena curvatura

do mesmo, o que leva a uma aceleração do esvaziamento gástrico (não é necessário realizar anastomose do restante estômago com o intestino delgado). Relativamente à banda gástrica ajustável, esta é colocada sobre o estômago proximal, de modo a reduzir o tamanho da bolsa gástrica (a taxa de esvaziamento gástrico pode ser ajustada por um balão conectado a um orifício subcutâneo). No *bypass* gástrico em Y de Roux é realizada uma secção do estômago transversal ao eixo do órgão (resulta numa diminuição marcada da sua capacidade), uma anastomose gastrojejunal entre a bolsa gástrica (terminal) e o jejuno (lateral) (desviando os nutrientes ingeridos do corpo do estômago, duodeno e jejuno proximal) e, ainda, uma enteroenteroanastomose. Por fim, na derivação biliopancreática com *switch* duodenal, é feito um *sleeve* gástrico, seguindo-se de uma anastomose entre o duodeno proximal e o intestino desviado, originando uma diminuição da absorção de nutrientes.⁽¹⁶⁾

No *bypass* em Y de Roux, o seu resultado em termos de perda de peso é influenciado pelo IMC pré-operatório do doente.⁽¹⁸⁾ Este procedimento bariátrico demonstrou ser muito eficaz no controlo dos níveis glicémicos de doentes diabéticos com obesidade, resultando numa completa remissão da diabetes na maioria destes doentes. No estudo de Rosa et al.⁽¹⁹⁾, foi verificada a remissão da diabetes em 86.1% dos doentes submetidos a este tipo de *bypass*. O mesmo foi observado com outras comorbilidades, como a dislipidemia, a síndrome metabólica e SAOS, com taxas de remissão acima dos 90%. Esta melhoria significativa das comorbilidades tem um reflexo direto na qualidade de vida dos doentes, o que pode ser exemplificado pela diminuição da quantidade de medicamentos tomados pelos doentes após a cirurgia bariátrica.

O doente pós-cirurgia bariátrica

A perda maciça de peso resultante da cirurgia bariátrica, é definida como a perda de pelo menos 50% do excesso de peso.⁽²⁰⁾ Em geral, após uma perda ponderal dessa magnitude, o doente vivencia uma nova realidade, uma nova condição de saúde, refletida pela melhoria ou até mesmo resolução das suas comorbilidades (especialmente a diabetes *mellitus* tipo II), e pela própria perda de peso, com reflexo positivo a nível biopsicossocial. O doente depara-se igualmente com uma nova imagem corporal. A perda de excesso de peso é variável, podendo resultar num corpo magro, normal, com sobrepeso, ou até mesmo com índices de obesidade, o que poderá depender da condição ponderal prévia.⁽³⁾

O excesso de pele circunferencial com escassas propriedades elásticas, a lipodistrofia residual e a ptose cutânea em diferentes regiões anatómicas, constituem características quase inerentes e constantes na nova imagem corporal do doente, como resultado da perda maciça de peso após a cirurgia bariátrica. Este excesso de pele tem vindo a ser avaliado em vários estudos, sendo mais frequentemente localizado ao nível do abdómen, região proximal dos membros superiores, zona interna das coxas e mamas. O mecanismo específico responsável ainda não é integralmente conhecido e, mesmo sabendo-se que o risco de desenvolver excesso cutâneo é alto, ainda não é possível prevê-lo com clareza.⁽²¹⁻²⁵⁾ Doentes com IMC pré-operatório elevado e grande perda de peso têm maior probabilidade de ter problemas de excesso cutâneo.⁽²⁶⁾ Estudos indicam que a maioria dos doentes perde a grande parte do peso nos primeiros 1 a 2 anos após a cirurgia bariátrica sendo que, após esta fase, começam, de forma gradual e contínua, a ganhar novamente peso até cerca de 10 anos ou mais. As razões para tal são complexas e não existe atualmente nenhuma estratégia de gestão para combater esta questão.⁽¹⁸⁾

O excesso cutâneo associado acaba frequentemente por ter um impacto negativo na auto-imagem e no bem-estar psicológico destes indivíduos, sendo relativamente comuns sentimentos de embaraço e vergonha associados à sua aparência. As mulheres tendem a revelar um maior desconforto do que os homens.^(21-23, 26) Adicionalmente, certos autores constataram que, após a cirurgia bariátrica, a maioria dos doentes tende a estar mais incomodada com a redundância e ptose cutâneas ao nível da região abdominal, das coxas e das mamas.⁽²⁷⁾

Esta consequência da cirurgia bariátrica é entendida como uma barreira nas atividades de vida destes doentes.⁽²⁸⁾ O excesso cutâneo acaba por reduzir a capacidade de os doentes realizarem exercício físico, tem um impacto negativo no domínio funcional, no bem-estar psicológico, na qualidade de vida, causando uma imagem desagradável e

produzindo sequelas, incluindo intertrigo, úlceras, infecção e edema associado às pregas cutâneas.^(22, 29)

Em comparação com os adultos, os adolescentes obtendo perda ponderal e melhoria da condição de saúde semelhantes, parecem estar menos suscetíveis a problemas associados ao excesso e flacidez da pele, dada a sua maior espessura e elasticidade. Todavia, estudos sugerem que alguns adolescentes ficam menos satisfeitos com esse excesso cutâneo resultante e apresentam uma maior pretensão pela cirurgia de contorno corporal do que os adultos.⁽³⁰⁾

Estas deformidades do contorno corporal são resistentes ao exercício físico e à dieta, sendo que a única forma eficaz de remover esse excesso de pele é através de cirurgia de contorno corporal.⁽³¹⁾

Cirurgia de contorno corporal – a reconstrução do doente pós-bariátrico

Face às alterações do contorno corporal resultantes do emagrecimento maciço provocado pelos diversos tipos de intervenções da cirurgia bariátrica, a Cirurgia Plástica e Reconstrutiva pode ser vista como tendo um papel potencialmente importante nesta população de doentes. O associado vasto leque de opções cirúrgicas de contorno corporal para as mais diversas áreas anatómicas e os resultados globalmente positivos apresentados, têm possibilitado a continuidade de tratamento, constituindo uma esperança para a melhoria da sua qualidade de vida.^(32, 33)

A emergência deste tipo de cirurgia tem sido muito influenciada pelo crescente número de doentes com perda maciça de peso corporal. O aumento do sucesso da cirurgia bariátrica nas últimas duas décadas, contribuiu para uma maior variedade de deformidades do contorno corporal nestes doentes, provocadas pelo excesso cutâneo. A realidade atual é diferente da de outrora pelo maior número destes doentes.⁽³⁴⁾ Consequentemente, torna-se imperativo que os Cirurgiões Plásticos que realizam este tipo de cirurgia estejam familiarizados com os desafios associados a estes doentes e a este tipo de intervenções.⁽³⁵⁾ Atualmente, a maioria dos doentes que recorre à cirurgia de contorno corporal após perda ponderal maciça são doentes previamente sujeitos a cirurgia bariátrica, embora também existam doentes que a procuram após terem conseguido reduzir o seu peso em dezenas de quilogramas apenas com dieta e exercício físico.⁽³⁶⁾

O principal objetivo da cirurgia pós-bariátrica é melhorar o desconforto resultante da cirurgia bariátrica através da remoção do tecido cutâneo em excesso. Deste modo, tal como representado na Tabela 3, é possível aumentar a qualidade de vida destes doentes, melhorando as condições estéticas e funcionais, incluindo a mobilidade e a atividade sexual, bem como resolvendo problemas de cariz dermatológico, como as infeções intertriginosas, e/ou psicológico. Os doentes submetidos a este tipo de cirurgia apresentam igualmente um melhor controlo de peso a longo prazo após cirurgia bariátrica. Apesar destes efeitos positivos, a cirurgia de contorno corporal não é ainda um padrão no regime de tratamento pós-cirurgia bariátrica, e apenas uma minoria da população é submetida a este tipo de cirurgia.⁽³⁷⁾

As mulheres são mais submetidas a cirurgia de contorno corporal do que os homens, numa proporção de 2:1.⁽¹⁷⁾ Isto talvez seja justificável por três razões: a prevalência global de obesidade e excesso de peso é maior nas mulheres do que nos homens⁽¹⁾; a cirurgia bariátrica é mais realizada em mulheres⁽³⁸⁾; as mulheres estão mais preocupadas com a sua aparência⁽³⁹⁾.

Tabela 3. Principais benefícios da cirurgia de contorno corporal pós-bariátrica

AUMENTO DA QUALIDADE DE VIDA
Melhoria das condições: <ul style="list-style-type: none">• Estética;• Funcional (mobilidade e atividade sexual);• Dermatológica (diminuição das infeções intertriginosas);• Psicológica (melhoria da auto-imagem).
Controlo de peso a longo prazo

Em geral, considera-se que um doente é um bom candidato a este tipo de cirurgia cerca de 12-18 meses após a cirurgia bariátrica, mas tendo obrigatoriamente que ter o seu peso estabilizado há, pelo menos, três meses. Esta estabilidade de peso antes da cirurgia de contorno corporal em doentes pós-bariátricos, tal como um $IMC < 30 \text{ kg/m}^2$, estão associados a menos complicações na cirurgia de contorno pós-bariátrica.⁽²⁶⁾ Contudo, nem todos os doentes conseguem atingir este IMC recomendado e, dada a existência de vários problemas associados ao excesso de pele, a cirurgia pós-bariátrica pode nestes casos ser mesmo assim realizada com segurança e resultados satisfatórios, mudando a vida destes doentes, desde que seja elaborada e seguida uma abordagem interdisciplinar.⁽¹⁴⁾

Doentes que estejam a perder peso de forma ativa devem ser firmemente encorajados a continuar a fazê-lo até que atinjam um *plateau* agradável. O benefício cosmético de realizar uma cirurgia de contorno corporal num doente que ainda está a perder peso é reduzido. O tempo de perda de peso é específico para cada doente. Contudo, o tempo para completar ou atingir o *plateau* de perda de peso raramente é inferior a 12 meses após a cirurgia bariátrica.⁽⁴⁰⁾, sendo que vários autores aconselham um período mínimo de 12 meses de estabilidade ponderal antes da primeira cirurgia de contorno corporal, independentemente do método de perda de peso.⁽⁴¹⁾

Um estudo realizado por Lazzati et al.⁽¹⁷⁾ verificou que o número de procedimentos de contorno corporal começa a crescer durante o segundo ano após a cirurgia bariátrica, correspondendo ao período de estabilização do peso. Este aumento progressivo atinge o *plateau* por volta do quinto ano pós-cirurgia bariátrica. Embora muitos doentes tenham uma perda de 70% do excesso de peso corporal, após a cirurgia bariátrica, é frequente observar uma flutuação significativa do peso, e em mais de 10% dos doentes pode nem se verificar perda ponderal.

Para seleção de doentes e dos procedimentos a realizar, deve ser elaborada uma história clínica detalhada, análises sanguíneas relevantes, testes de imagem necessários e feita uma consulta multidisciplinar adequada. A entrevista médica deve iniciar-se por questões relacionadas com as motivações, preocupações e expectativas do doente. A avaliação psicossocial é importante e questões a respeito de história psiquiátrica e tratamento médico também devem ser colocadas. Suspeitas de ideação dimórfica corporal e distúrbios da alimentação devem garantir uma avaliação psiquiátrica completa.⁽³⁵⁾

A avaliação nutricional apropriada com correção de eventuais défices é fulcral para permitir uma boa cicatrização pós-cirúrgica. Doentes pós-bariátricos sujeitos a procedimentos mal absorptivos são propensos a défices nutricionais de ferro, ácido fólico, vitaminas A, B₁₂, D, E, K e C, zinco e selénio. Além destes, devido à intolerância alimentar e alteração do paladar, muitos doentes acabam por desenvolver também uma má absorção de proteínas. Em concreto, a ingestão adequada de proteínas revela-se como elementar, uma vez que elas são constituintes fundamentais para síntese de colagénio e consequente cicatrização da ferida cirúrgica. Há ainda que ter em conta o facto de ser relativamente frequente os doentes calcularem erradamente a quantidade e proporção de calorias/proteínas ingeridas, originando défices proteicos inconscientes.⁽³⁵⁾

A anemia deverá ser igualmente valorizada. Doentes com baixos níveis hemoglobina (*cut off* 11g/dl) exigem uma maior necessidade de cuidados pós-operatórios, e a anemia por si só aumenta o risco de outras complicações, pelo que é obrigatória a realização de um hemograma pré-operatório.⁽⁴¹⁾ Na entrevista médica deve igualmente ser pesquisada história prévia de eventos trombóticos e de tabagismo.^(34, 35) A classificação da Sociedade Americana de Anestesiologistas (ASA) tem um valor prognóstico comprovado no que diz respeito aos riscos anestésicos peri-operatórios e os riscos em geral.⁽³⁵⁾

É muito importante despistar o uso de remédios e suplementos ervanários. Estes, muitas vezes, fazem parte da dieta dos doentes e, dado que não estão classificados como fármacos, os doentes não os costumam referir durante a entrevista. Muitos, contudo, podem conter substâncias perigosas ou que interagem com outras prescrições farmacológicas, tais como aquelas metabolizadas através do citocromo P450 e causar efeitos adversos peri-operatórios (por exemplo, hemorragia, hipertensão ou hipotensão).⁽³⁵⁾

O exame físico deve ser feito de uma forma rigorosa, incluindo avaliação da espessura do tecido subcutâneo em cada região corporal e a presença de hérnias abdominais. O excesso de flacidez, estrias e erupções cutâneas intertriginosas devem ser documentados. A escala de classificação de Pittsburgh (Tabela 4) permite medir as deformidades do contorno corporal, resultantes da cirurgia bariátrica, nas diferentes regiões anatómicas e fornece um guia para documentar os achados ao exame físico.⁽⁴²⁾ A

documentação fotográfica é, também, relevante nesse momento pois ajuda a demonstrar deformidades e a gerir expectativas.⁽³⁵⁾

Tabela 4. Escala de classificação de Pittsburgh^{*(42)}

Área	Escala	
Braços	0 1 2 3	Normal Adiposidade com bom tónus cutâneo Ptose cutânea sem adiposidade grave Ptose cutânea com adiposidade grave
Mamas	0 1 2 3	Normal Ptose grau I/II ou macromastia grave Ptose grau III ou perda de volume moderada ou mama contraída Rolo adiposo lateral e/ou perda de volume marcados + ptose da mama
Dorso	0 1 2 3	Normal Rolo adiposo único Múltiplos rolos adiposos Múltiplos rolos adiposos ptosados
Abdómen	0 1 2 3	Normal Pele redundante enrugada ou adiposidade moderada sem ptose Panículo adiposo ptosado (“avental lipídico”) Múltiplos rolos adiposos ou proeminência epigástrica
Flancos	0 1 2 3	Normal Adiposidade Rolos adiposos Rolos adiposos ptosados
Nádegas	0 1 2 3	Normal Adiposidade leve a moderada e/ou celulite leve a moderada Adiposidade grave e/ou celulite grave Pele enrugada e ptosada
Região púbica	0 1 2	Normal Adiposidade excessiva Ptose

	3	Panículo adiposo ptosado infrapúbico
Ancas/Regiões laterais das coxas	0	Normal
	1	Adiposidade leve a moderada e/ou celulite leve a moderada
	2	Adiposidade grave e/ou celulite grave
	3	Pele enrugada e ptosada
Regiões mediais das coxas	0	Normal
	1	Adiposidade excessiva
	2	Adiposidade grave e/ou celulite grave
	3	Pele enrugada e ptosada
Regiões inferiores das coxas/joelhos	0	Normal
	1	Adiposidade
	2	Adiposidade grave
	3	Pele enrugada e ptosada

*Nesta classificação são avaliadas as deformidades em dez regiões corporais específicas, numa pontuação que vai de 0 a 3.

Por norma, os doentes submetidos a cirurgia bariátrica apresentam uma elevada motivação para a cirurgia de contorno corporal após a perda maciça de peso. Um resumo das características dos doentes que demonstram mais vontade para realizar este tipo de procedimentos cirúrgicos está presente na Tabela 5. De acordo com Marek et al.⁽²⁷⁾, doentes que tiveram uma maior redução do IMC e peso pós-operatório, como resultado da cirurgia bariátrica, tendem a referir uma maior insatisfação com o próprio corpo e a evidenciar uma maior propensão para a cirurgia de contorno corporal. De igual forma, aqueles que reportaram mais sintomas associados a depressão e maior impacto do peso a nível da sua qualidade de vida, demonstraram uma maior apetência por procedimentos de contorno corporal. Esta apetência pela cirurgia pós-bariátrica está maioritariamente focada nas regiões do abdómen/cintura, das coxas e da mama/tórax, áreas associadas a maior excesso de pele. A área corporal mais referida pelos participantes deste estudo como a mais desejada para remoção do excesso cutâneo foi a região da cintura/abdómen. Uma associação positiva entre sexo feminino, idade mais jovem e grau de diminuição do IMC com uma maior vontade demonstrada para a realização de cirurgia pós-bariátrica foi encontrada quando investigada a experiência de desconforto relativa ao excesso de pele em doentes jovens.⁽²⁶⁾

Um outro estudo realizado por Montpellier et al.⁽¹³⁾ verificou igualmente que os doentes com maior vontade de realização da cirurgia de contorno corporal pós-bariátrica

apresentam uma percepção da sua imagem corporal mais negativa e mais sintomas depressivos. A imagem corporal é um indicador relevante do bem-estar do doente após a cirurgia bariátrica, independentemente do seu desejo pela cirurgia de contorno corporal, devendo ser considerado como um parâmetro de resultado na avaliação da qualidade de vida em relação à saúde dos doentes pós-bariátricos.

Embora haja um crescente conhecimento dos aspetos cirúrgicos deste tipo de procedimentos, não tem sido muito aprofundado o estudo dos aspetos psicológicos associados à cirurgia de contorno corporal. Apesar de muitos doentes pós-bariátricos se encontrarem bastante motivados com a realização de cirurgia de contorno corporal, é preciso sublinhar que nem sempre elevados níveis de motivação correspondem a uma boa condição psicológica.⁽¹³⁾ Aproximadamente 40% dos doentes pós-bariátricos tem um diagnóstico ativo de patologia psiquiátrica e estão sob farmacoterapia (maioritariamente, com antidepressivos) aquando da consulta com o Cirurgião Plástico.⁽³⁵⁾ A avaliação psicológica pré-operatória assume um papel central na consulta inicial de Cirurgia Plástica, devendo ser sempre incluída num centro de referência dedicado a cirurgia de contorno corporal pós-bariátrica. Cerca de 20% dos doentes bariátricos não alcança a perda de peso desejada ou chega mesmo a ganhar novamente peso após a cirurgia, sendo que estes resultados estão frequentemente associados a menor adesão à dieta e características comportamentais ou psicológicas pré-operatórias particulares. Como constatado no estudo de Pavan et al.⁽⁴³⁾, algumas patologias psiquiátricas são mais comuns na população obesa que procura a Cirurgia Plástica, do que na população obesa geral. A decisão de perder peso e cuidar da imagem corporal através da Cirurgia Plástica pode ser um ponto chave para resolver a patologia depressiva em obesos. Um diagnóstico ativo de patologia psiquiátrica não deve ser uma contraindicação para a realização de cirurgia de contorno corporal, desde que o doente esteja otimizado, sendo fundamental que, em casos suspeitos, o Cirurgião Plástico referencie o doente para uma consulta de Psiquiatria, de forma a garantir um maior sucesso dos procedimentos a realizar.⁽⁴³⁾

Tabela 5. Características dos doentes com maior apetência para cirurgia pós-bariátrica

- Grande redução do IMC pós-cirurgia bariátrica
- Sexo feminino
- Idade mais jovem
- Insatisfação com o próprio corpo
- Impacto significativo do peso na qualidade de vida
- Sintomas depressivos (patologia psiquiátrica)

Procedimentos de cirurgia pós-bariátrica

Uma equipa cirúrgica mais especificamente dedicada, com maior prática e experiência destes procedimentos em doentes pós-bariátricos, permite otimizar o número de cirurgias para cada doente, com resultados estéticos mais rápidos e menor frequência de complicações, quando comparado com equipas com um plano cirúrgico mais faseado. O procedimento cirúrgico deverá idealmente ser realizado pelo mesmo cirurgião que desenha as incisões e a equipa ser constituída por, pelo menos, dois cirurgiões ajudantes, um anestesista e uma equipa de enfermagem completamente treinada e experiente em cirurgia pós-bariátrica. Idealmente está preconizada uma média de 3 horas no máximo para cada intervenção.⁽⁴¹⁾

Por regra, os procedimentos de contorno corporal são divididos em duas abordagens cirúrgicas: 1. abordagem da cintura escapular; e 2. abordagem da cintura pélvica. A população portuguesa, por razões culturais, procura menos a cirurgia de face e pescoço.⁽⁴¹⁾ Os procedimentos mais utilizados em cirurgia pós-bariátrica estão apresentados na Tabela 6.

Aquando do planeamento cirúrgico, Coon et al.⁽⁴⁴⁾ sugeriram que a equipa cirúrgica deve evitar vetores opostos e os procedimentos devem ser realizados num ambiente que possa admitir o doente no internamento, sendo o contorno corporal de todo o corpo feito em 2 a 3 tempos. Estes autores, geralmente, combinam um procedimento de contorno corporal inferior (p.e. abdominoplastia) com um procedimento de contorno corporal superior (p.e mastopexia) e evitam realizar um *Lower Body Lift* circunferencial e um *lifting* das coxas em simultâneo, porque a recuperação após esta combinação pode tornar-se um desafio.⁽⁴⁴⁾

A lipoaspiração surge como uma técnica complementar, revelando-se particularmente útil em determinados casos em que há excesso focal de pele e de gordura.⁽⁴¹⁾ Adicionalmente, a colocação de próteses mamárias, como glúteas ou gemelares são outras técnicas complementares que podem estar indicadas em alguns doentes.⁽⁴⁰⁾

Tabela 6. Procedimentos mais utilizados em cirurgia pós-bariátrica

Região corporal	Procedimento cirúrgico
Face e Pescoço	Ritidectomia ou <i>lifting</i> cérvico-facial
Membros Superiores / Braços	Braquioplastia ou <i>lifting</i> dos braços

Tórax e Mama	Mastopexia Mamoplastia de redução Mamoplastia de aumento
Abdómen e Dorso	Abdominoplastia Paniculectomia <i>Belt-lipectomy</i>
Membros inferiores / Coxas	Cruroplastia ou <i>lifting</i> das coxas

Face e Pescoço

A face é em geral a região corporal habitualmente menos afetada pela perda ponderal maciça associada à cirurgia bariátrica. Todavia, em doentes com flacidez cutânea na região inferior da face e no pescoço, pode estar indicada a realização de ritidectomia cérvico-facial, frequentemente com abordagem às bandas platismais, permitindo algum grau de rejuvenescimento facial e cervical.⁽⁴⁵⁾

Braços

O excesso cutâneo adiposo ao nível dos braços frequentemente dá origem a uma deformação em cortina ou em “asa de morcego”, com ptose da face posterior do membro, muitas vezes prolongando-se pela zona do peito. A braquioplastia envolve incisões ao longo do comprimento do braço, estendendo-se até à axila. Este procedimento é seguro e eficaz para corrigir as deformidades do braço e região lateral do peito, após perda ponderal. As cicatrizes finais podem ser quase impercetíveis e a mobilidade do braço não é afetada.⁽⁴⁶⁾ A recente técnica de braquioplastia em “J” proposta, em 2018, por Bocchiotti et al.⁽⁴⁷⁾, usada em doentes com perda de peso maciça, permite ao cirurgião tratar tanto o excesso de pele do braço como do tórax, recorrendo apenas a uma única incisão. Esta incisão permite realizar dermolipectomia e *lifting* axilar ao mesmo tempo, associando-se a uma melhor cicatrização e menor deiscência das suturas.

Tórax e Mamas

A região torácica e as mamas apresentam com frequência vários tipos de deformidades após a cirurgia bariátrica, devendo o seu tratamento ser altamente individualizado. As técnicas cirúrgicas incluem, entre outras, plastias com excisão do excesso de tecido

torácico, mastopexias, mamoplastias de redução, mamoplastias de aumento com prótese, ou até abordagens combinadas, dependendo das regiões afetadas e do tecido presente.⁽⁴⁰⁾ A escolha do procedimento cirúrgico dependerá da espessura do retalho dermoglandular e tecido adiposo mamário, assim como do grau de ptose mamária associada. Neste contexto, a utilização de material aloplástico, como próteses de silicone, poderá ter um relevante papel no preenchimento, projeção e modelagem mamária. São também diversas as técnicas de mastopexia que poderão ser utilizadas para corrigir a ptose mamária. Não é incomum utilizar-se a mastopexia com cicatriz em padrão de Wise (“T” invertido) e pedículo dermoglandular superomedial.⁽⁴⁵⁾ Já Rubin⁽⁴⁸⁾, em 2006, propôs uma técnica de mastopexia com suspensão dérmica e *reshaping* total do parênquima, que permite eliminar a deformidade e prega axilar lateral, utilizando este tecido para aumento do volume mamário, assumindo particular vantagem em doentes com perda ponderal maciça. A suspensão dérmica e o e *reshaping* total do parênquima permitem uma maior longevidade, um aspeto jovem da mama, com a minimização de complicações associadas.⁽⁴⁹⁾

Abdómen e Dorso

Na abordagem cirúrgica do excesso cutâneo abdominal em doentes pós-bariátricos, predominam duas técnicas, nomeadamente a paniclectomia e a abdominoplastia clássica. A paniclectomia é geralmente preconizada para doentes com um IMC elevado e um panículo adiposo mais pronunciado, em forma de avental.^(45, 50) Esta intervenção consiste na remoção do “avental” de pele e gordura abdominal. Inicialmente, é feita uma incisão transversa baixa que vai de uma espinha íliaca à outra. Pele e gordura são dissecadas da parede abdominal superiormente e, através de uma incisão superior, todo o avental de gordura é removido da parede abdominal. O umbigo pode ser transposto por um orifício na pele ou, em alternativa, pode ser feita uma paniclectomia infra-abdominal, removendo pele e gordura inferiormente ao umbigo, sem necessidade de transposição umbilical.⁽⁵⁰⁾

A abdominoplastia é um dos procedimentos cirúrgicos pós-bariátricos mais popular. No estudo de Krauss et al.⁽⁵¹⁾ a abdominoplastia clássica foi o procedimento mais comum ao qual os doentes foram submetidos. Tal como a paniclectomia, visa remover a pele e gordura excedentárias, mas apresenta a vantagem adicional de melhorar o contorno corporal na região da cintura. O procedimento cirúrgico é semelhante ao da paniclectomia, descrito previamente, embora com algumas diferenças na técnica, podendo, por exemplo, cursar com plicatura dos músculos retos abdominais, que possibilita a correção da diástase abdominal (afastamento dos retos abdominais), através da sutura dos dois músculos na linha média. Isto permite um estreitamento da cintura, com encurtamento desta área e melhoria do seu contorno. Uma das formas técnicas mais comumente utilizadas é a

abdominoplastia com transposição umbilical, em que o umbigo é transportado a partir de um novo orifício criado no retalho abdominal superior. A abdominoplastia em flor-de-lis surge como uma alternativa, geralmente preconizada quando é necessário remover quantidades significativas de pele a nível horizontal e vertical no abdómen.^(50, 51)

Os procedimentos de contorno circunferencial da cintura pélvica, inicialmente criados para tratar doentes não bariátricos, foram também adaptados para cirurgia pós-bariátrica. Com alguma frequência, os casos de excesso cutâneo circunferencial na cintura não são possíveis de correção apenas com abdominoplastia ou lipoaspiração. O excesso de pele na região posterior do corpo requer uma *belt-lipectomy* ou *lower body lift*, consoante as deformidades do doente.⁽²⁰⁾ A *belt-lipectomy* diz respeito à abordagem da flacidez da região inferior circunferencial do tronco em todo o seu perímetro. Neste tipo de procedimento são feitas incisões que vão desde a área abdominal até à região lateral das coxas ou glúteos na sua porção dorsal. O contorno abdominal e a região lateral das coxas são melhorados, sendo que a região da anca e porção lateral da coxa, lombar e glúteos são elevados. De forma geral, este tipo de procedimento requer um tempo operatório longo e reposicionamento do doente durante a cirurgia, podendo condicionar um potencial aumento da prevalência de complicações.⁽⁴⁰⁾ Vierhapper et al.⁽⁵²⁾ constataram que, apesar de nem todos os doentes ficarem satisfeitos com o resultado, 90% deles escolheria ser submetido a esta cirurgia novamente e 62% até têm desejo de realizar mais procedimentos de contorno corporal.

Coxas

A cruroplastia (ou *lifting* de coxas) é um procedimento que visa remover o excesso de pele na região medial das coxas e aborda uma área que normalmente não é melhorada com a *belt-lipectomy*. Uma incisão e excisão vertical alargada fornece resultados superiores em comparação com incisões horizontais mais pequenas, no que toca à melhoria da flacidez da pele a nível da região média da coxa, embora à custa de uma maior notoriedade das cicatrizes. Por vezes, a presença de gordura residual e as forças em múltiplos ângulos à qual a pele na região medial da coxa é acometida, podem dificultar o sucesso cirúrgico.⁽⁴⁰⁾

Complicações comuns da cirurgia plástica pós-bariátrica

As complicações da cirurgia de contorno corporal pós-bariátrica são muito comuns, podendo, segundo alguns autores, atingir até 70% dos doentes. Os riscos deste tipo de intervenções dependem naturalmente do número de intervenções realizadas, dos tempos cirúrgicos mais ou menos alongados, da experiência do cirurgião, das comorbilidades prévias e da eventual ocorrência de complicações peri-operatórias.⁽⁵³⁾

As complicações cirúrgicas podem ser divididas em *minor* e *major*. As complicações *minor* incluem deiscências das suturas cirúrgicas, seromas, hematomas, infecções e cicatrizes hipertróficas. As complicações *major* incluem sépsis, tromboembolia pulmonar (TEP), trombose venosa profunda (TVP), perfuração de vísceras, pneumotórax, necessidade de transfusão e morte. A vasta maioria das complicações é do tipo *minor* e sem risco de vida.⁽⁵³⁾ A necrose do tecido cutâneo, assimetria significativa, TVP, linfedema e neuropatia são exemplos de complicações menos frequentes.⁽³⁶⁾ A trombose venosa, levando a uma tromboembolia pulmonar, é uma das complicações pós-operatórias mais letais e é significativamente mais prevalente na população bariátrica que em outros doentes cirúrgicos.⁽³⁵⁾ Na generalidade, a complicação mais frequente da cirurgia plástica pós-bariátrica é a deiscência da sutura cirúrgica, duas vezes mais comum nas extremidades do que no tronco.⁽³⁶⁾ De todos os procedimentos de cirurgia pós-bariátrica, a cruroplastia é geralmente considerada como aquele que apresenta o maior número de complicações.⁽⁵³⁾ Contudo, no estudo de Romano et al.⁽⁵⁴⁾ o procedimento cirúrgico mais associado a complicações foi a abdominoplastia. Esta revelou maior taxa de mortalidade secundária à TEP em ambulatório.⁽³⁵⁾ A complicação mais comum neste tipo de cirurgia é a deiscência, seguida do seroma.^(31, 53, 54)

Frequentemente é necessária a realização de procedimentos combinados ou faseados, que, todavia, podem levantar questões relativamente à sua segurança. Um estudo realizado por Vindigni et al.⁽⁵⁵⁾ verificou que na combinação da cruroplastia com outros procedimentos de contorno corporal (entre os quais braquioplastia, abdominoplastia e mastopexia), o valor do IMC antes da cirurgia pós-bariátrica e a modalidade de perda de peso condicionaram de forma significativa os resultados pós-operatórios dos doentes. Outro estudo verificou que o tempo de hospitalização e de cirurgia aumentavam significativamente com o número de procedimentos realizados. Observaram, também, que o seroma, a deiscência da sutura e a necrose tecidual estavam correlacionados com o número de procedimentos, enquanto que o hematoma não o estava.⁽⁴⁴⁾ Um estudo mais recente de Anlatıcı et al.⁽⁵⁶⁾ obteve resultados semelhantes, concluindo que procedimentos pós-bariátricos combinados são muito eficientes e a probabilidade de complicações pode ser

significativamente reduzida quando realizada sob condições cuidadas. Naturalmente, em relação à duração de qualquer procedimento cirúrgico, sabe-se que esta está correlacionada com a frequência de complicações pós-operatórias, entre outros motivos pelo aumento da quantidade de agentes anestésicos administrados, bem como maiores perdas sanguíneas e trocas de fluídos.⁽³⁵⁾

A abdominoplastia pode ser realizada de forma clássica ou com preservação da fáscia de Scarpa. Um estudo retrospectivo realizado por Costa-Ferreira et al.⁽⁵⁷⁾, comparando estas duas formas de abdominoplastia, verificou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em relação ao tempo de remoção do dreno, quantidade total drenada e tempo de hospitalização. O grupo sujeito a preservação da fáscia de Scarpa obteve melhores resultados, tendo-se concluído que isso se deveria provavelmente a uma menor interferência com a drenagem linfática da parede abdominal. O artigo de Anlatıcı et al.⁽⁵⁶⁾, já citado, verificou resultados compatíveis com o deste estudo.

Para além dos procedimentos profiláticos habituais para evitar estas complicações, é fundamental um planeamento adequado das incisões a realizar, de forma a se obter um melhor resultado estético, com cicatrizes menos conspícuas. Incisões mal realizadas podem levar ao insucesso do procedimento cirúrgico e constituir uma ameaça à viabilidade do tecido após a cirurgia.⁽³³⁾ Embora não seja requerida pelas *guidelines* atuais, num estudo recente de Wisner et al.⁽⁵⁸⁾, a antibioterapia pré-operatória profilática demonstrou um efeito protetor significativo em relação a infeções da ferida cirúrgica.

Incluem-se como fatores de risco significativos para complicações pós-operatórias posteriormente a cirurgia de contorno corporal os apresentados na Tabela 7.^(31, 59)

Tabela 7 – Fatores de risco para complicações pós-cirurgia de contorno corporal^(31, 59)

Krauss et al.⁽⁵¹⁾ e Morandi et al.⁽⁶⁰⁾ concluíram que o peso médio de tecido removido é maior em doentes com complicações, acabando estes por mais frequentemente necessitar

de revisão cirúrgica. Foi verificado ainda que há uma correlação significativa entre a quantidade de tecido ressecado e o IMC pré-operatório com o tempo de internamento, com valores mais elevados associados a maior tempo de internamento.⁽⁵¹⁾ Romano et al.⁽⁵⁴⁾ e Morandi et al.⁽⁶⁰⁾ notaram também que há uma relação entre o desenvolvimento de complicações e a carga tabágica. De facto, fumar tem efeitos negativos no processo de cicatrização da ferida cirúrgica e aumenta o risco de deiscências. Segundo Romano et al.⁽⁵⁴⁾ a incidência de complicações em doentes fumadores é três vezes superior do que em doentes não fumadores (35.71% vs 10.94%). Neste estudo, também se verificou que a incidência de complicações em doentes com IMC>25 kg/m² é cerca de duas vezes superior do que em doentes com IMC inferior (18.75% vs 10%). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre a taxa de complicações de doentes pós-bariátricos comparativamente à de doentes que perderam peso por alterações do estilo de vida apenas.^(31, 60) Adicionalmente, num outro estudo, não se observaram diferenças na taxa de complicações após a cirurgia de contorno corporal atribuível ao método cirúrgico utilizado para perda de peso.⁽⁵⁴⁾

O doente depois da cirurgia pós-bariátrica

Dos doentes submetidos a cirurgia de contorno corporal pós-bariátrica, 92% recomendariam este tipo de intervenção a alguém conhecido e 96% estariam dispostos a realizar novamente este procedimento.⁽¹⁸⁾ Um estudo demonstrou que a prevalência relativamente alta de complicações neste tipo de procedimentos cirúrgicos não tem influência na satisfação dos doentes.⁽⁵⁹⁾ Vierhapper et al.⁽⁵²⁾ mostraram que o *lower body lift* melhora significativamente a autoconfiança e autoestima destes doentes em relação ao seu corpo, embora isso não seja tão notório nas inseguranças relativas às relações sexuais, maioritariamente correlacionadas com a dimensão psicológica.

Nos estudos realizados por Vierhapper et al.⁽⁵²⁾ e van der Beek et al.⁽⁶¹⁾ concluiu-se que os doentes inicialmente têm uma melhoria da qualidade de vida após a cirurgia de contorno corporal, mas que esta vai diminuindo progressivamente ao longo do tempo. Sem haver uma razão exata para tal, pensa-se que isso pode resultar da combinação de múltiplos fatores tais como a idade, novo ganho de peso e recaída nos antigos hábitos alimentares e sedentarismo. Balague et al.⁽⁶⁾ descobriram que doentes submetidos a cirurgia de contorno corporal posteriormente a *bypass* em Y de Roux têm um pequeno aumento de peso em 7 anos, relativamente àqueles que não foram submetidos a cirurgia pós-bariátrica. Em contrapartida, Friedman et al.⁽⁶²⁾ concluíram que doentes submetidos a cirurgia de contorno corporal, posteriormente à colocação de banda gástrica ajustável por via laparoscópica, têm uma melhoria significativa do controlo do IMC a longo prazo. Os resultados de um estudo retrospectivo de Smith et al.⁽¹⁸⁾ indicam que doentes submetidos a cirurgia de contorno corporal pós-bariátrica mantêm uma percentagem significativa de perda de peso aos 5 anos de seguimento, enquanto que aqueles que não realizaram cirurgia pós-bariátrica revelam um aumento médio de peso de 7,2% entre os 24 e 60 meses. Estes doentes apresentaram relativamente poucas complicações, sem morbilidades pós-operatórias significativas. As razões para tal ainda são desconhecidas.

Recentemente, uma equipa de investigadores criou uma ferramenta de resultados reportados por doentes, denominada por *BODY-Q*, que revela capacidade de medir objetivamente as perceções do doente desde a sua perda de peso até ao período posterior à cirurgia de contorno corporal. Este instrumento de avaliação foi desenvolvido para doentes com perda ponderal e/ou alteração de contorno corporal, sendo composto por 27 escalas com funcionamento independente que medem três domínios – aparência, qualidade de vida e experiência com os cuidados de saúde. Na aparência, é medida a satisfação com o corpo, em geral e em partes específicas no que toca ao tamanho, forma, aspeto vestido, aspeto despido, em fotos, etc; na qualidade de vida, são registadas as expetativas do doente

relativamente à mudança na aparência e na qualidade de vida após o tratamento e o stress associado à sua aparência; na experiência com os cuidados de saúde, é avaliada a satisfação com a informação fornecida, com o cirurgião, equipa médica em geral e outro pessoal hospitalar.⁽⁶³⁾

Na revisão sistemática de Vries et al.⁽⁶⁴⁾ foi sugerido que, dentro dos instrumentos que atualmente existem para medir a qualidade de vida, o *BODY-Q* é o que apresenta maior potencial de utilização no futuro, dependendo, contudo, dos resultados de mais estudos de validação. Esta ferramenta criada para uso tanto em cirurgia bariátrica como em cirurgia pós-bariátrica foi apoiada por evidências positivas de consistência interna, confiabilidade e validade estrutural adequada. O *BODY-Q* é de relativamente fácil e eficaz utilização, e fornece uma grande introspeção para a otimização dos resultados nesta população de doentes.⁽⁶⁵⁾ Utilizando esta ferramenta, tal como no estudo de Klassen et al.⁽⁶³⁾, Poulsen et al. descobriram que maiores IMC e excesso cutâneo estão associados a menos satisfação com a aparência e qualidade de vida a nível de saúde. Há uma tendência para menores níveis de satisfação dos doentes antes da cirurgia pós-bariátrica comparativamente ao momento após já terem sido sujeitos a este tipo de cirurgia.⁽⁶⁶⁾ Também através do *BODY-Q*, Paul et al.⁽⁶⁵⁾ mostraram que os procedimentos de contorno corporal pós-bariátricos levam a uma melhoria das condições psicológica e social destes doentes.

Com o intuito de avaliar a perspetiva dos doentes, focando-se nas experiências vividas e reportadas pelos mesmos, e tendo em conta vários aspetos relativos ao excesso de pele, tal como acontece com o *BODY-Q*, no Hospital Universitário de Sahlgrenska (Suécia) foi elaborado o *Sahlgrenska Excess Skin Questionnaire (SESQ)*.⁽⁶⁷⁾ A primeira utilização do questionário SESQ, referida e publicada, em 2019, no estudo de Elander et al.⁽⁶⁷⁾, teve como objetivo descrever e comparar o excesso de pele numa certa população quando 1) ainda obesa, 2) depois da perda de peso e 3) após a cirurgia reconstrutiva. Foi constatado que: os sintomas associados ao excesso de pele aumentam após a perda ponderal maciça; por outro lado, a abdominoplastia reduz significativamente a sintomatologia associada ao excesso de pele abdominal. Isto também se verifica para as mamas, embora aconteça com a pele em excesso a nível do abdómen. Tanto adultos como adolescentes submetidos a cirurgia bariátrica têm menos pele em excesso ao nível dos braços, mamas e abdómen, comparativamente com doentes antes da cirurgia; há uma diferença significativa entre adolescentes e adultos após cirurgia bariátrica quanto à ptose mamária, em que os adultos evidenciam mais ptose mamária.

Discussão

A obesidade é um grave problema de saúde pública com crescimento em proporções epidémicas nas últimas décadas, atingindo atualmente quase o triplo dos números registados até 1975. Atualmente, estima-se que a nível mundial mais de 650 milhões de adultos sejam obesos. Trata-se de uma condição patológica complexa, simultaneamente associada e fator de risco para diversas patologias metabólicas, cardiovasculares e neoplásicas, muitas destas causas principais de morte em todo o mundo.^(1, 2) A abordagem e o processo de tratamento de doentes obesos assumem um carácter multidisciplinar, envolvendo Internistas, Endocrinologistas, Nutricionistas, Psiquiatras, Psicólogos, Cirurgiões Gerais, Cirurgiões Plásticos, entre outros profissionais.⁽⁴¹⁾

O tratamento da obesidade passa cada vez mais pela cirurgia bariátrica, uma vez que, em geral, os métodos conservadores não mostram ser suficientes para controlar a obesidade mórbida.⁽³⁾ O eczema, o prurido, a dificuldade em encontrar roupa à medida e a menor capacidade de atividade física condicionados pelo excesso de peso são substancialmente ultrapassados com a perda ponderal, oferecendo a estes doentes possibilidade de usufruir de uma vida mais saudável. Com a redução dos problemas psicológicos pré-operatórios, como os sentimentos de vergonha pelo seu corpo imperfeito, os doentes sentem-se mais confiantes com a sua vida privada e pública. Mesmo vários anos após a cirurgia, a grande maioria destes doentes mantém níveis superiores de felicidade e autoconfiança corporal, gozando de uma maior sensação de bem-estar físico, em comparação com o estado prévio à cirurgia.^(5, 52) Os diferentes tipos de cirurgia bariátrica não apresentam resultados idênticos, destacando-se a derivação biliopancreática e *bypass* gástrico como procedimentos cirúrgicos mais eficazes. Não é surpresa que estes procedimentos estejam, portanto, associados a uma maior prevalência de cirurgia de contorno corporal pós-bariátrica.⁽¹⁷⁾

O tratamento de um doente obeso não se deverá limitar a medidas conservadoras e de cirurgia bariátrica. O seguimento e continuidade de tratamento do excesso cutâneo resultante da perda maciça de peso pós-bariátrica destes doentes é essencial. Neste contexto, os procedimentos de cirurgia de contorno corporal, realizados pela Cirurgia Plástica e Reconstructiva, assumem um importante papel no percurso destes doentes, demonstrando resultados francamente positivos. Existem diversas soluções para as mais variadas partes do corpo, podendo se atingir uma aparência quase normal para a idade real do doente.^(32, 33) É fundamental que estes doentes tenham acesso a tratamentos que previnam e atenuem a influência negativa do excesso de pele, melhorando assim a sua aparência e sua qualidade de vida.⁽⁶⁶⁾

A cirurgia de contorno corporal é, por norma, realizada sob anestesia geral. Isto vai aumentar o risco de complicações, particularmente o risco trombótico, tal como a trombose venosa profunda, que pode evoluir para uma tromboembolia potencialmente fatal. Muitos doentes pós-bariátricos são ainda obesos com comorbilidades médicas, as quais aumentam o risco de complicações pós-cirúrgicas. Frequentemente, os doentes necessitam de longos períodos de internamento de modo a otimizar a recuperação e evitar as complicações.⁽⁴⁶⁾ Embora haja uma associação de um IMC elevado com um aumento das complicações na cirurgia de contorno pós-bariátrica, esta continua a ser uma ferramenta válida para melhorar a qualidade de vida e para ajudar a restabelecer um estilo de vida mais próximo da normalidade, pelo que se justifica a ampla aceitação do risco peri-operatório entre a população bariátrica.⁽¹⁴⁾ Mesmo conhecendo-se a sua associação com uma maior prevalência de complicações cicatriciais e resultados estéticos menos satisfatórios, alguns autores consideram que a cirurgia poderá ainda ser realizada com relativo grau de sucesso em doentes com IMC elevado, mas não exagerado (superior a 40 kg/m²).⁽³⁵⁾ Os doentes devem ser sempre esclarecidos sobre a frequência e significado de cada complicação potencial e a forma como é normalmente solucionada, realçando-se o facto de que, embora a cirurgia de contorno corporal tenha significativa lista de complicações possíveis, a grande maioria é facilmente tratável. Já no caso de procedimentos combinados de contorno corporal, a literatura é algo limitada relativamente às suas complicações e taxas de segurança. Embora constituam uma prática relativamente comum, a segurança do doente deverá ser primordial neste contexto particular.⁽⁴⁴⁾

Na primeira abordagem e na seleção dos possíveis doentes candidatos, é mandatória a realização de uma história clínica detalhada, com particular atenção à presença de comorbilidades e hábitos medicamentosos. É recomendada a suspensão de fármacos que contenham ácido acetilsalicílico 30 dias antes da cirurgia e a cessação tabágica integral ou pelo menos 30 dias antes e 30 dias depois da cirurgia.⁽⁵⁴⁾ Uma abordagem padronizada que forneça um tratamento seguro e bem-sucedido para os doentes após cirurgia bariátrica deverá começar no consultório, onde se identificam todas as necessidades pré-operatórias e as comorbilidades que possam eventualmente originar complicações. Este princípio deverá continuar na sala cirúrgica, com as medidas preventivas e técnica cirúrgica mais adequadas, e, por fim, todas as necessidades no período pós-operatório deverão ser atendidas, com um planeamento antecipado do mesmo.

Não se deve esquecer que os procedimentos de contorno corporal raramente resultam numa transformação total e imediata do corpo. Os doentes devem ser repetidamente informados antes da cirurgia que a mesma não os fará ter um corpo semelhante ao de pessoas que nunca experienciaram obesidade, evitando, assim,

expetativas irreais, pelo que uma discussão esclarecida entre o médico e o doente sobre os possíveis resultados deverá ser sempre valorizada.⁽³⁶⁾

A cirurgia de contorno corporal, dentro do seu vasto arsenal de opções para as mais diversas regiões anatómicas afetadas pelo excesso cutâneo tem como meta a melhoria da qualidade de vida, condição física, estética, funcional e psicológica dos doentes pós-bariátricos, devendo ser considerados como um pilar e componente essencial do seu tratamento.⁽⁵²⁾

Conclusão

A global e crescente pandemia da obesidade tem consigo acoplada um aumento do número de doentes submetidos a cirurgia bariátrica e, conseqüentemente, de indivíduos com excessos cutâneos e alterações corporais resultantes da perda maciça de peso. Os procedimentos de Cirurgia Plástica de contorno corporal pós-bariátrica assumem um interesse e pretensão cada vez maior, pelo potencial oferecido no seguimento terapêutico e otimização do resultado global do doente previamente obeso. Os evidentes e reportados resultados francamente positivos na qualidade de vida de doentes pós-bariátricos, nos mais variados domínios psicológicos da imagem corporal, autoestima, bem-estar, e da capacidade funcional, física e social, têm sustentado o impacto e relevância da cirurgia de contorno corporal nesta população de doentes.

Todavia, a modificação da imagem corporal através deste tipo de cirurgia pode revelar-se como um grande desafio, particularmente pelo inerente risco elevado de complicações associadas à precária qualidade cutânea, comorbilidades e défices metabólicos e nutricionais que podem apresentar, pelo que deve ser encarada com todo o rigor e ser adequadamente planeada. Uma abordagem pré-operatória padronizada, associada à seleção do procedimento mais apropriado para cada doente são fundamentais para o sucesso terapêutico.

Em suma, a Cirurgia Plástica e Reconstructiva tem um papel fulcral na abordagem e *follow-up* de doentes pós-bariátricos, devendo os procedimentos de cirurgia de contorno corporal constituir parte integrante de todo o processo de tratamento de doentes obesos.

Agradecimentos

Agradeço ao Professor Doutor Luís Cabral e ao Dr. Gonçalo Tomé por toda a orientação, contribuição, disponibilidade e ajuda, fundamentais para a realização deste trabalho. Pela simpatia e boa disposição com que me receberam no Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados.

Aos meus pais, por todo o apoio incondicional, dedicação, incentivo, paciência e amor ao longo de todo o meu percurso académico.

À Patrícia, pela motivação, ânimo e carinho.

Aos meus amigos, que estiveram sempre presentes e comigo partilharam estes 6 anos de curso.

Referências bibliográficas

1. World Health Organization. Obesity and overweight 2020 [Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>].
2. World Health Organization. Prevalence of obesity among adults, BMI \geq 30 (crude estimate) (%) 2017 [Available from: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi=-30-\(crude-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi=-30-(crude-estimate)-(-))].
3. Orpheu SC, Coltro PS, Scopel GP, Saito FL, Ferreira MC. Body contour surgery in the massive weight loss patient: three year-experience in a secondary public hospital. Rev Assoc Med Bras (1992). 2009;55(4):427-33.
4. Kinzl JF, Traweger C, Trefalt E, Biebl W. Psychosocial consequences of weight loss following gastric banding for morbid obesity. Obes Surg. 2003;13(1):105-10.
5. Kitzinger HB, Abayev S, Pittermann A, Karle B, Bohdjalian A, Langer FB, et al. After massive weight loss: patients' expectations of body contouring surgery. Obes Surg. 2012;22(4):544-8.
6. Balague N, Combescure C, Huber O, Pittet-Cuenod B, Modarressi A. Plastic surgery improves long-term weight control after bariatric surgery. Plast Reconstr Surg. 2013;132(4):826-33.
7. Warner JP, Stacey DH, Sillah NM, Gould JC, Garren MJ, Gutowski KA. National bariatric surgery and massive weight loss body contouring survey. Plast Reconstr Surg. 2009;124(3):926-33.
8. Ministério da Saúde (2018). Retrato da Saúde, Portugal.
9. Hruby A, Hu FB. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. Pharmacoeconomics. 2015;33(7):673-89.
10. Nuttall FQ. Body Mass Index: Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. Nutr Today. 2015;50(3):117-28.

11. Wolfe BM, Kvach E, Eckel RH. Treatment of Obesity: Weight Loss and Bariatric Surgery. *Circ Res*. 2016;118(11):1844-55.
12. Zierle-Ghosh A, Jan A. *Physiology, Body Mass Index (BMI)*. 2019.
13. Monpellier VM, Antoniou EE, Mulkens S, Janssen IMC, van der Molen ABM, Jansen ATM. Body image dissatisfaction and depression in postbariatric patients is associated with less weight loss and a desire for body contouring surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2018;14(10):1507-15.
14. Hauck T, Schmitz M, Horch RE, Arkudas A, Boos AM, Cai A, et al. Operating on the Edge? Body Contouring Procedures in Patients with Body Mass Index Greater 35. *Obes Surg*. 2019;29(5):1563-70.
15. Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Am J Clin Nutr*. 1992;55(2 Suppl):615S-9S.
16. Runkel N, Colombo-Benkmann M, Huttli TP, Tigges H, Mann O, Sauerland S. Bariatric surgery. *Dtsch Arztebl Int*. 2011;108(20):341-6.
17. Lazzati A, Katsahian S, Maladry D, Gerard E, Gaucher S. Plastic surgery in bariatric patients: a nationwide study of 17,000 patients on the national administrative database. *Surg Obes Relat Dis*. 2018;14(5):646-51.
18. 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.
19. Rosa SC, de Macedo JLS, Canedo LR, Casulari LA. What Is the Impact of Comorbidities on the Risk for Postoperative Body-Contouring Surgery Complications in Postbariatric Patients? *Obes Surg*. 2019;29(2):552-9.
20. Carloni R, De Runz A, Chaput B, Herlin C, Girard P, Watier E, et al. Circumferential Contouring of the Lower Trunk: Indications, Operative Techniques, and Outcomes-A Systematic Review. *Aesthetic Plast Surg*. 2016;40(5):652-68.

21. Aldaqal SM, Makhdoum AM, Turki AM, Awan BA, Samargandi OA, Jamjom H. Post-bariatric surgery satisfaction and body-contouring consideration after massive weight loss. *N Am J Med Sci.* 2013;5(4):301-5.
22. Björserud C, Olbers T, Fagevik Olsén M. Patients' experience of surplus skin after laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg.* 2011;21(3):273-7.
23. Staalesen T, Olbers T, Dahlgren J, Fagevik Olsén M, Flodmark CE, Marcus C, et al. Development of excess skin and request for body-contouring surgery in postbariatric adolescents. *Plast Reconstr Surg.* 2014;134(4):627-36.
24. Staalesen T, Olsén MF, Elander A. The Effect of Abdominoplasty and Outcome of Rectus Fascia Plication on Health-Related Quality of Life in Post-Bariatric Surgery Patients. *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(6):750e-61e.
25. Wagenblast AL, Laessoe L, Printzlau A. Self-reported problems and wishes for plastic surgery after bariatric surgery. *J Plast Surg Hand Surg.* 2014;48(2):115-21.
26. Giordano S, Victorzon M, Koskivuo I, Suominen E. Physical discomfort due to redundant skin in post-bariatric surgery patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2013;66(7):950-5.
27. Marek RJ, Steffen KJ, Flum DR, Pomp A, Pories WJ, Rubin JP, et al. Psychosocial functioning and quality of life in patients with loose redundant skin 4 to 5 years after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2018;14(11):1740-7.
28. Gilmartin J, Bath-Hextall F, Maclean J, Stanton W, Soldin M. Quality of life among adults following bariatric and body contouring surgery: a systematic review. *JBIG Database System Rev Implement Rep.* 2016;14(11):240-70.
29. Bossert RP, Rubin JP. Evaluation of the weight loss patient presenting for plastic surgery consultation. *Plast Reconstr Surg.* 2012;130(6):1361-9.
30. Derderian SC, Patten L, Kaizer AM, Inge TH, Jenkins TM, Michalsky MP, et al. Body contouring in adolescents after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2020;16(1):137-42.

31. Pajula S, Jyränki J, Tukiainen E, Koljonen V. Complications after lower body contouring surgery due to massive weight loss unaffected by weight loss method. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2019;72(4):649-55.
32. Zerini I, Sisti A, Barberi L, Cuomo R, Tassinari J, Grimaldi L, et al. Body Contouring Surgery: Our 5 Years Experience. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2016;4(3):e649.
33. Cabbabe SW. Plastic Surgery after Massive Weight Loss. *Missouri medicine.* 2016;113(3):202-6.
34. Almutairi K, Gusenoff JA, Rubin JP. Body Contouring. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137(3):586e-602e.
35. Kokosis G, Coon D. Safety in Body Contouring to Avoid Complications. *Clin Plast Surg.* 2019;46(1):25-32.
36. Beidas OE, Gusenoff JA. Common Complications and Management After Massive Weight Loss Patient Safety in Plastic Surgery. *Clin Plast Surg.* 2019;46(1):115-22.
37. Monpellier VM, Antoniou EE, Mulkens S, Janssen IMC, Jansen ATM, Mink van der Molen AB. Body Contouring Surgery after Massive Weight Loss: Excess Skin, Body Satisfaction, and Qualification for Reimbursement in a Dutch Post-Bariatric Surgery Population. *Plast Reconstr Surg.* 2019;143(5):1353-60.
38. Fuchs HF, Broderick RC, Harnsberger CR, Chang DC, Sandler BJ, Jacobsen GR, et al. Benefits of Bariatric Surgery Do Not Reach Obese Men. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques.* 2015;25(3):196-201.
39. Giordano S, Victorzon M, Stormi T, Suominen E. Desire for body contouring surgery after bariatric surgery: do body mass index and weight loss matter? *Aesthet Surg J.* 2014;34(1):96-105.
40. Lotfi P, Engdahl R. Concepts and Techniques in Postbariatric Body Contouring: A Primer for the Internist. *Am J Med.* 2019;132(9):1017-26.
41. Maia M, Costa Santos D. Body Contouring After Massive Weight Loss: A Personal Integrated Approach. *Aesthetic Plast Surg.* 2017;41(5):1132-45.

42. Song AY, Jean RD, Hurwitz DJ, Fernstrom MH, Scott JA, Rubin JP. A classification of contour deformities after bariatric weight loss: the Pittsburgh Rating Scale. *Plast Reconstr Surg.* 2005;116(5):1535-44; discussion 45-6.
43. Pavan C, Marini M, De Antoni E, Scarpa C, Brambullo T, Bassetto F, et al. Psychological and Psychiatric Traits in Post-bariatric Patients Asking for Body-Contouring Surgery. *Aesthetic Plast Surg.* 2017;41(1):90-7.
44. Coon D, Michaels J, Gusenoff JA, Purnell C, Friedman T, Rubin JP. Multiple procedures and staging in the massive weight loss population. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 2010;125(2):691-8.
45. Kaluf R, Azevêdo FdN, Rodrigues LO. Surgical procedures in massive weight loss patients. *Rev Bras Cir Plást.* 2006;21(3):166-74.
46. Grieco M, Grignaffini E, Simonacci F, Di Mascio D, Raposio E. Post-bariatric body contouring: our experience. *Acta Biomed.* 2016;87(1):70-5.
47. Bocchiotti MA, Ruka E, Spaziante L, Morozzo U, Baglioni EA, Bruschi S. 'J' brachioplasty technique in massive weight loss patients. *J Plast Surg Hand Surg.* 2018;52(5):282-7.
48. Rubin JP. Mastopexy after massive weight loss: dermal suspension and total parenchymal reshaping. *Aesthet Surg J.* 2006;26(2):214-22.
49. Rubin JP, Gusenoff JA, Coon D. Dermal suspension and parenchymal reshaping mastopexy after massive weight loss: statistical analysis with concomitant procedures from a prospective registry. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(3):782-9.
50. Sterodimas A, Boriani F, Nicaretta B, Pereira LH. Revision Abdominoplasty with Truncal Liposculpting: A 10-Year Experience. *Aesthetic Plast Surg.* 2019;43(1):155-62.
51. Krauss S, Medesan R, Black J, Medved F, Schaefer R, Schaller HE, et al. Outcome of Body-Contouring Procedures After Massive Weight Loss. *Obes Surg.* 2019;29(6):1832-40.

52. Vierhapper MF, Pittermann A, Hacker S, Kitzinger HB. Patient satisfaction, body image, and quality of life after lower body lift: a prospective pre- and postoperative long-term survey. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(5):882-7.
53. García Botero A, García Wenninger M, Fernández Loaiza D. Complications After Body Contouring Surgery in Postbariatric Patients. *Ann Plast Surg.* 2017;79(3):293-7.
54. Romano L, Zoccali G, Orsini G, Giuliani M. Reducing complications in post-bariatric plastic surgery: our experience and literature review. *Acta Biomed.* 2019;90(4):475-81.
55. Vindigni V, Marchica P, Pagani A, Bassetto F. Inguinocrural dermolipectomy A retrospective study. *Ann Ital Chir.* 2019;90:350-6.
56. Anlatıcı R, Özerdem G, Demiralay S, Özerdem Ö R. One-Stage Combined Postbariatric Surgery: A Series of 248 Procedures in 55 Cases. *Aesthetic Plast Surg.* 2018;42(6):1591-9.
57. Costa-Ferreira A, Rebelo M, Silva A, Vásconez LO, Amarante J. Scarpa fascia preservation during abdominoplasty: randomized clinical study of efficacy and safety. *Plast Reconstr Surg.* 2013;131(3):644-51.
58. Wisner I, Plonski L, Shimon N, Friedman T, Heller L. Surgical Site Infection Risk Factor Analysis in Postbariatric Patients Undergoing Body Contouring Surgery: A Nested Case-Control Study. *Ann Plast Surg.* 2019;82(5):493-8.
59. van der Beek ES, van der Molen AM, van Ramshorst B. Complications after body contouring surgery in post-bariatric patients: the importance of a stable weight close to normal. *Obes Facts.* 2011;4(1):61-6.
60. Morandi EM, Ploner C, Wolfram D, Tasch C, Dostal L, Ortner F, et al. Risk factors and complications after body-contouring surgery and the amount of stromal vascular fraction cells found in subcutaneous tissue. *Int Wound J.* 2019;16(6):1545-52.
61. van der Beek ES, Geenen R, de Heer FA, van der Molen AB, van Ramshorst B. Quality of life long-term after body contouring surgery following bariatric surgery: sustained improvement after 7 years. *Plast Reconstr Surg.* 2012;130(5):1133-9.

62. Wisner 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.
63. Klassen AF, Cano SJ, Alderman A, Soldin M, Thoma A, Robson S, et al. The BODY-Q: A Patient-Reported Outcome Instrument for Weight Loss and Body Contouring Treatments. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2016;4(4):e679.
64. de Vries CEE, Kalff MC, Prinsen CAC, Coulman KD, den Haan C, Welbourn R, et al. Recommendations on the most suitable quality-of-life measurement instruments for bariatric and body contouring surgery: a systematic review. *Obes Rev*. 2018;19(10):1395-411.
65. Paul MA, Opyrchał J, Knakiewicz M, Jaremków P, Duda-Barcik Ł, Ibrahim AMS, et al. The long-term effect of body contouring procedures on the quality of life in morbidly obese patients after bariatric surgery. *PLoS One*. 2020;15(2):e0229138.
66. Poulsen L, Klassen A, Rose M, Roessler KK, Juhl CB, Støvring RK, et al. Patient-Reported Outcomes in Weight Loss and Body Contouring Surgery: A Cross-Sectional Analysis Using the BODY-Q. *Plast Reconstr Surg*. 2017;140(3):491-500.
67. Elander A, Björserud C, Staalesen T, Ockell J, Fagevik Olsén M. Aspects of excess skin in obesity, after weight loss, after body contouring surgery and in a reference population. *Surg Obes Relat Dis*. 2019;15(2):305-11.