

Desfechos da gestação em pacientes submetidas à abdominoplastia pós-bariátrica em âncora

Outcomes of Pregnancy in Patients Submitted to Postbariatric Fleur-De-Lis Abdominoplasty

Renato Lazarin Ricci¹  Paulo Kharmandayan¹  Davi Reis Calderoni¹ 

¹Área de Cirurgia Plástica, Departamento de Cirurgia, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil

Address for correspondence Davi Reis Calderoni, Departamento de Cirurgia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil
(e-mail: davircal@unicamp.br).

Rev Bras Cir Plást 2025;40:s00451807273.

Resumo

Introdução A obesidade é cada vez mais prevalente na atualidade, com consequente crescimento da realização de cirurgias bariátricas. A abdominoplastia pós-bariátrica em âncora é um procedimento cirúrgico para a melhora do contorno corporal pelo tratamento do excedente de pele e tecido subcutâneo abdominal. Sabe-se que a gravidez é um período no qual ocorre distensão da parede abdominal muscular e cutânea; no entanto, sua interferência nos resultados estéticos da abdominoplastia e os potenciais efeitos desta no processo gestacional são pouco conhecidos.

Materiais e Métodos Realizamos estudo retrospectivo em que pacientes submetidas a abdominoplastia pós-bariátrica em âncora entre 2012 e 2023 que engravidaram posteriormente tiveram dados de prontuário e registro fotográfico avaliados e responderam a um questionário *online*.

Resultados Foram avaliadas sete pacientes, todas submetidas a *bypass* gástrico. Uma paciente apresentou aborto, e as demais completaram a gestação. Seis pacientes relataram crescimento alterado do abdome na gestação. Cinco tiveram gestações a termo e uma, pré-termo; a via de parto foi cesariana em cinco pacientes e vaginal em uma. Dois recém-nascidos foram considerados pequenos para a idade gestacional. Entre as alterações estéticas houve novas estrias abdominais em cinco pacientes, alargamento da cicatriz em quatro e novo excesso de pele em seis. Houve redução de 8,7 para 5,8 pontos nas pontuações de resultado pré e pós-gestação. Apenas uma paciente referiu resultados inalterados.

Conclusão Embora os resultados estéticos abdominais tenham sido impactados pela gestação, o grau de comprometimento não foi severo. A gestação e o parto em pacientes submetidas à abdominoplastia pós-bariátrica em âncora não apresentaram aumento de complicações.

Palavras-chave

- ▶ abdominoplastia
- ▶ cirurgia bariátrica
- ▶ cirurgia plástica
- ▶ contorno corporal
- ▶ gravidez
- ▶ obesidade

Abstract

Introduction Obesity is a growing condition leading to a concomitant increase in bariatric procedures. The anchor-line or fleur-de-lis abdominoplasty improves body contour by excising redundant skin and subcutaneous tissue. Pregnancy implies

recebido
02 de setembro de 2024
aceito
06 de fevereiro de 2025

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0045-1807273>.
ISSN 2177-1235.

© 2025. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua Rego Freitas, 175, loja 1, República, São Paulo, SP, CEP 01220-010, Brazil

abdominal distension, both musculoaponeurotic and cutaneous. However, the knowledge of its relationship with abdominoplasty remains scarce, especially regarding the potential negative effects on esthetic outcomes or abdominoplasty-related increases in gestational complications.

Materials and Methods We conducted a retrospective study on patients submitted to postbariatric fleur-de-lis abdominoplasty from 2012 and 2023 who subsequently got pregnant. We assessed their medical records, photographic archives, and answers to an online questionnaire.

Results The study included seven patients, all previously submitted to gastric bypass. Although one patient suffered a miscarriage, the remaining subjects had successful pregnancies. Six patients noticed an altered pattern of abdominal growth. Five pregnancies were full-term, and one was preterm; the delivery route was cesarean section in five patients and vaginal labor in one subject. Two newborns were small for their gestational age. The reported esthetic issues included a new onset of striae in five patients, scar stretching in four, and excessive skin worsening in six subjects. The pre- and postpregnancy scores decreased from 8.7 to 5.8 points. One patient reported no changes in the esthetic outcomes.

Conclusion Although pregnancy had some influence on abdominoplasty esthetic outcomes, the impairment was not severe. Pregnancy and delivery in patients previously submitted to postbariatric fleur-de-lis abdominoplasty did not present a higher complication rate.

Keywords

- abdominoplasty
- bariatric surgery
- body contouring
- obesity
- pregnancy
- surgery
- plastic

Introdução

A obesidade é uma doença com aumento significativo de prevalência na atualidade. Segundo dados fornecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), no ano de 2022, mais de 1 bilhão de pessoas no mundo eram obesas, sendo que 650 milhões eram adultas, 340 milhões, adolescentes, e 39 milhões, crianças. Dessa forma, houve um aumento maciço na realização de cirurgias bariátricas na última década como opção de tratamento para pacientes com obesidade.

A obesidade em mulheres em idade fértil aumentou em todo o mundo nas últimas décadas, e cada vez mais pacientes submetidas à cirurgia bariátrica são mulheres nesta faixa etária.¹ De acordo com um relatório da International Federation of Surgery for Obesity and Metabolic Diseases (IFSO) apresentado em 2019, foram realizados 833.687 procedimentos bariátricos em 61 países, sendo que 77,1% dos pacientes eram do sexo feminino, com idade média de 43 anos. Um estudo-piloto² para o registro nacional de dados brasileiros em cirurgia bariátrica, implementado em 7 centros de referência selecionados pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), identificou que 67,2% da amostra eram do sexo feminino, com média de idade de 39 anos. Alguns autores³⁻⁵ relatam que a cirurgia bariátrica tem um efeito positivo nos desfechos maternos e fetais, pois reduz o risco de diabetes gestacional, doenças hipertensivas gestacionais, prematuridade, macrossomia fetal e complicações maternas durante o parto.

A abdominoplastia pós-cirurgia bariátrica é um procedimento cirúrgico realizado posteriormente   perda maciça de peso, com o objetivo de melhorar o contorno corporal por

meio da remoção do excedente de pele e de gordura subcutânea da parede abdominal, além da restauração da integridade musculoaponeur tica, o que ocasiona melhora no bem-estar físico, psicológico e social.^{6,7}

Nesses casos, costuma-se aplicar duas técnicas. A abdominoplastia horizontal convencional permite predominantemente o tratamento da região abaixo da cicatriz umbilical e a plicatura da aponeurose anterior dos músculos retos abdominais na linha média para o tratamento da diástase, quando presente, sendo necessário realizar um amplo descolamento do retalho abdominal, mantendo a cicatriz umbilical aderida ao seu pedículo profundo para posterior transposição.⁸ E a abdominoplastia "em âncora", também conhecida como "em flor de lis", e mais frequentemente empregada em pacientes após grande emagrecimento, utiliza, além da incis o horizontal, um componente vertical xifop bico, de modo a realizar o tratamento tanto em sentido vertical quanto latero-lateral, especialmente na região epigástrica. Atualmente, utiliza-se em conjunto com essa abordagem a neoumbilicoplastia, ou seja, descarta-se a cicatriz umbilical original e se realiza a reconstrução umbilical com retalhos cutâneos do remanescente da pele abdominal. Nossa preferência é pela utilização de dois retalhos quadrangulares laterais; a técnica mostrou resultados superiores em termos de formato e aparência do umbigo.^{9,10}

A gravidez é um período no qual ocorre distensão progressiva da parede abdominal com alargamento da linha alba e da aponeurose dos músculos retos abdominais, o que constitui a principal etiologia da flacidez e do excedente cutâneo abdominal tratados cirurgicamente em pacientes

não pós-bariátricas. Assim, pacientes que engravidassem após a abdominoplastia poderiam, além de prejuízo quanto aos resultados estéticos, ter comprometida a estabilidade da plicatura da musculatura realizada, o que favoreceria sua distensão ou rompimento, e até mesmo o aparecimento de hérnias epigástrica, incisional ou umbilical,¹¹⁻¹⁷ além de nova flacidez e excesso cutâneo.

Por outro lado, a plicatura do músculo reto do abdome pode aumentar a pressão intra-abdominal e, conseqüentemente, potencialmente diminuir a função pulmonar materna durante a gestação. O aumento da pressão intra-abdominal poderia ainda diminuir a perfusão uterina e, conseqüentemente, ocasionar restrição de crescimento intrauterino do feto, alterar a dinâmica do trabalho de parto e aumentar o número de cesárias.¹⁸⁻²⁰

Existem poucos trabalhos publicados que relacionam os efeitos da gestação no resultado estético da abdominoplastia, assim como as possíveis conseqüências materno-fetais durante a gestação causadas pela abdominoplastia: somente duas casuísticas^{21,22} foram publicadas até o momento. Embora uma delas²¹ tenha incluído pacientes pós-bariátrica, não houve discriminação quanto ao tipo de procedimento realizado nas abdominoplastias.

Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar os impactos da gravidez no resultado estético da parede abdominal das pacientes submetidas previamente à abdominoplastia pós-bariátrica e a ocorrência de complicações materno-fetais.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo e descritivo realizado no Ambulatório de Cirurgia Plástica do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e na clínica privada do pesquisador principal (DRC).

Foram incluídas pacientes que engravidaram posteriormente à abdominoplastia pós-cirurgia bariátrica, operadas entre 2012 e 2023. Excluíram-se os casos em que houve negativa do consentimento para participação no estudo ou cujos dados não puderam ser coletados de maneira completa.

Após a identificação das pacientes submetidas à abdominoplastia pós-bariátrica em âncora por meio do levantamento do prontuário médico, incluindo documentação fotográfica, realizou-se contato telefônico para a identificação das que haviam engravidado após o procedimento.

Mediante aceitação para participar do estudo, após preencher o termo de consentimento livre e esclarecido, as pacientes foram convidadas a responder a um questionário *online* na plataforma Google Forms, no qual foram coletados dados relativos a data de nascimento, data do parto, idade gestacional, antecedentes obstétricos e gestacionais, doenças/complicações durante e após a gestação, comorbidades prévias e uso de medicamentos, altura, peso e possíveis doenças do recém-nascido, e a avaliação pessoal quanto ao resultado estético da parede abdominal após a gestação.

Foram obtidos dos prontuários dados referentes às cirurgias realizadas (bariátrica e abdominoplastia).

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp (CAAE: 71036423.4.0000.5404).

Resultados

Características clínicas das pacientes

Foram identificadas 7 pacientes operadas entre 2012 e 2023 que engravidaram posteriormente à abdominoplastia em âncora pós-cirurgia bariátrica. Todas foram submetidas à gastroplastia redutora com reconstrução em Y de Roux, sendo que em 1 delas optou-se pela colocação do anel gástrico concomitante. A idade média no momento da cirurgia bariátrica foi de 26 anos, e variou entre 20 e 30 anos. O peso médio antes da cirurgia bariátrica foi de 113 kg, com um Índice de Massa Corporal IMC médio de 41,7 kg/m². Já o peso médio antes da abdominoplastia foi de 68 kg, com perda de peso média de 45 kg no período entre a cirurgia bariátrica e a abdominoplastia. Todas as pacientes operaram o abdome com IMC abaixo de 28 kg/m², sendo o índice médio de 25,4 kg/m². O peso atual médio no momento da realização da pesquisa foi de 76 kg, correspondendo a um IMC médio de 28 kg/m².

Em relação aos antecedentes obstétricos, 6 pacientes eram multigestas, e 1, primigesta. Apenas uma paciente relatou aborto nas gestações anteriores. Apenas 2 pacientes eram tabagistas, e não houve outros achados em relação a hábitos como etilismo ou uso de substâncias ilícitas (► **Tabela 1**).

Caracterização do processo gestacional pós-abdominoplastia

O intervalo entre a gestação e a abdominoplastia foi de 4 anos em média, e nenhuma paciente apresentava comorbidade ao engravidar após a abdominoplastia. O peso médio pré-gestação foi de 70 kg, o que corresponde a um IMC médio de 26,7 kg/m². Uma paciente (paciente 4) evoluiu com aborto com idade gestacional de 12 semanas, e ao passo que as demais completaram a gestação. Cinco pacientes apresentaram doenças durante o período gestacional, e uma evoluiu com hérnia inguinal à esquerda com aparecimento ao final da gestação.

Quatro das pacientes referiram dor ou desconforto abdominal durante a gestação, que julgaram diferentes dos percebidos em gestações anteriores. Cinco pacientes, cuja gestação evoluiu a termo, relataram alteração no padrão de crescimento do abdome durante a gestação, sendo que 4 referiram maior aumento de volume de forma atípica na parte superior (► **Tabela 2**).

Resultados fetais e do parto da gestação pós-abdominoplastia

Cinco pacientes tiveram gestações a termo, e 1 paciente, pré-termo, sendo que a via de parto em 5 casos foi cesariana, e vaginal somente em 1 caso. Dois recém-nascidos foram considerados pequenos para a idade gestacional, tendo os outros três tamanho adequado para a idade gestacional.

Tabela 1 Caracterização das pacientes incluídas no estudo

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5	Paciente 6	Paciente 7
Idade atual (anos)	38	39	39	36	41	31	30
Hábitos/vícios	Nenhum	Tabagismo	Tabagismo	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Nenhum
Data da bariátrica	2013	2014	2015	2013	2009	2018	2014
Idade na cirurgia bariátrica (anos)	28	29	30	26	26	25	20
Peso pré-bariátrica (kg)	100	112	143	113	130	104	95
Índice de Massa Corporal pré-bariátrica (kg/m ²)	39,1	42,7	44,6	39,6	48,9	39,6	37,6
Perda de peso entre a cirurgia bariátrica e a abdominoplastia (kg)	35	42	53	43	75	34	39
Data da abdominoplastia	2019	2019	2016	2016	2012	2019	2019
Peso pré-abdominoplastia (kg)	65	70	90	70	55	70	56
Índice de Massa Corporal pré-abdominoplastia (kg/m ²)	25,5	26,7	28,1	24,5	20,7	26,7	22,2
Peso atual (kg)	75	70	96	75	72	82	65
Índice de Massa Corporal atual (kg/m ²)	29	26	29	26	27	31	25
Total de gestações	3	4	3	2	1	2	2

Tabela 2 Características clínicas da gestação após a abdominoplastia

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5	Paciente 6	Paciente 7
Tempo entre a abdominoplastia e a gestação (anos)	4	4	5	5	3	4	5
Peso antes da gestação (kg)	70	68	95	70	55	80	57
Índice de Massa Corporal antes da gestação (kg/m ²)	27,3	25,9	29,6	24,5	20,7	30,5	22,5
Aborto após a abdominoplastia	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Doenças gestacionais	Anemia gestacional	Placenta prévia	Carcinoma uterino	Nenhuma	Nenhuma	Anemia gestacional	Diabetes gestacional
Dor/desconforto abdominal durante a gestação	Sim	Sim	Não	Não se aplica	Sim	Sim	Não
Hérnia durante a gestação	Não	Não	Não	Não	Sim (inguinal esquerda)	Não	Não
Formato diferente no abdome durante a gestação (padrão de crescimento)	Sim (pouco aumento de volume abdominal)	Sim (cresceu mais superiormente)	Sim (cresceu mais superiormente)	Não se aplica	Sim (cresceu mais no centro)	Sim (cresceu mais superiormente)	Não

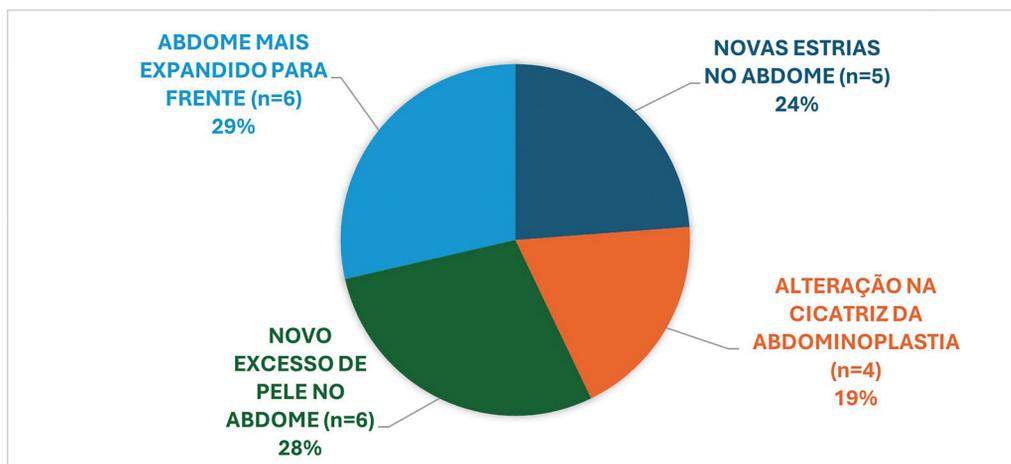


Fig. 1 Frequência de alterações relacionadas em componentes do resultado estético da parede abdominal após a gestação.

Nenhum recém-nascido apresentou alterações patológicas ao nascimento ou durante a gestação.

Resultados estéticos da parede abdominal pós-gestação

Cinco pacientes apresentaram novas estrias no abdome após a gestação, e 4 referiram alargamento da cicatriz da abdominoplastia. Seis pacientes apresentaram novo excesso de pele no abdome e referiram que o abdome ficou mais expandido para a frente após o período gestacional (► **Fig. 1**). Solicitou-se às pacientes que atribuissem uma nota de 0 a 10 aos resultados da abdominoplastia antes e após a gestação. A média pré-gestação foi de 8,7 pontos, e a média após, de 5,8 pontos, uma redução de 2,9 pontos, ou 33,3%. Apenas uma paciente achou que não houve piora nos resultados da abdominoplastia (► **Fig. 2**). As ► **Figs. 3–5** exemplificam a evolução dos resultados estéticos da parede abdominal, nos casos das pacientes 6 (que relatou piora de

10 para 7 na nota autoatribuída) e 7 (que relatou piora de 10 para 6 na nota autoatribuída). Nenhuma das pacientes foi submetida a nova abdominoplastia após a última gestação.

Discussão

O aumento da população obesa no Brasil nos últimos anos elevou, por consequência, o número das cirurgias bariátricas realizadas. Dados compilados pela SBCBM apontam que foram realizados 74.738 procedimentos em 2022, sendo que em 2011 esse número foi de 34.629. Além disso, um estudo² realizado em 7 centros de cirurgia bariátrica no Brasil, no qual foram incluídos 1.363 procedimentos, mostrou que a maioria das pacientes eram mulheres (67,2%), com idade média de 39 anos. Todas as pacientes incluídas no presente estudo foram submetidas a cirurgia bariátrica em idade fértil, com média de idade de 26 anos.

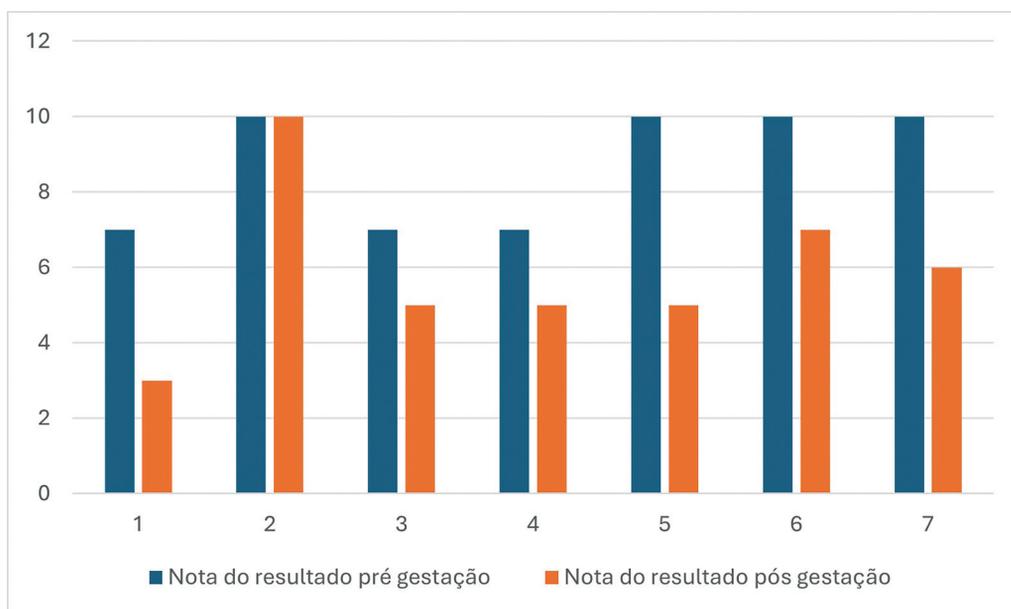


Fig. 2 Notas autoatribuídas (escala de 0–10) pelas pacientes aos resultados da abdominoplastia antes e após a gestação.



Fig. 3 Evolução do formato e do resultado estético da parede abdominal da abdominoplastia antes, durante e após gestação no caso da paciente 6 (visão anterior). Sequência das imagens da esquerda para a direita: pré-operatório da abdominoplastia; pós-operatório de 2 anos e 11 meses da abdominoplastia; com 33 semanas de gestação; após 1 ano e 5 meses do término da gestação; e após 4 anos e 9 meses da abdominoplastia.

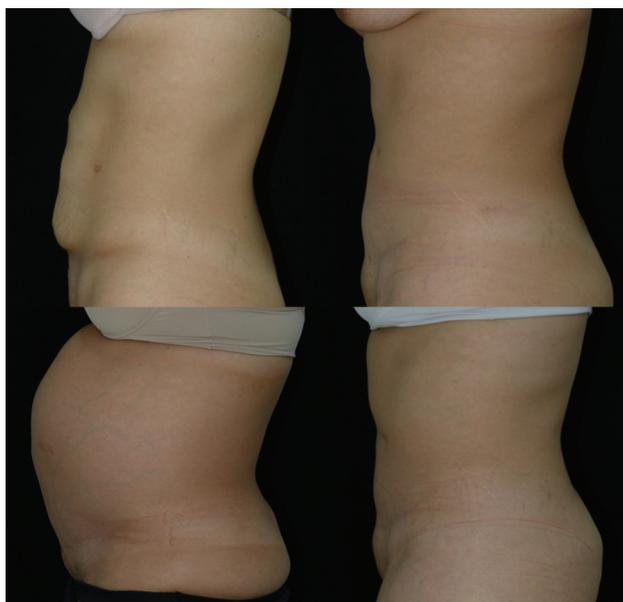


Fig. 4 Evolução do formato e do resultado estético da parede abdominal da abdominoplastia antes, durante e após gestação no caso da paciente 6 (visão em perfil). Sequência das imagens da esquerda para a direita: pré-operatório da abdominoplastia; pós-operatório de 2 anos e 11 meses da abdominoplastia; com 33 semanas de gestação; após 1 ano e 5 meses do término da gestação; e após 4 anos e 9 meses da abdominoplastia.

Devemos observar um número maior de gestantes submetidas previamente a abdominoplastia pós-bariátrica nos próximos anos, e não há estudos que avaliem o grau de satisfação das pacientes que engravidaram posteriormente



Fig. 5 Resultado da abdominoplastia em visões anteroposterior (AP), oblíqua e de perfil no pós-operatório de 3 anos (antes da gestação) em comparação com o pós-operatório de 5 anos e 2 meses (1 ano e meio após a gestação).

a esse procedimento quanto aos resultados pós-gestacionais.

Existem poucos artigos científicos publicados na literatura que relacionam os impactos estéticos do pós-operatório da abdominoplastia após a gestação. A abdominoplastia é um procedimento de contorno corporal normalmente realizado devido à flacidez da parede abdominal e, entre as intervenções realizadas, estão especialmente a excisão do excedente de pele e a plicatura da aponeurose para o tratamento da diástase dos músculos retos abdominais. A literatura^{6-8,23,24} aponta que a elevação da pressão intra-abdominal durante a gravidez pode comprometer os resultados estéticos e funcionais da abdominoplastia, com evolução com recidiva do excesso de pele e da diástase da musculatura, abaulamento abdominal, alterações nas cicatrizes e aparecimento de novas estrias.

Segundo Faessen et al.,²⁵ o tecido fibrótico formado secundariamente ao reparo da diástase do músculo reto do abdome é forte o suficiente para suportar as alterações da pressão intra-abdominal durante a gravidez. No entanto, ainda no período pós-operatório imediato, o tecido fibrótico pode não ser forte o suficiente para suportar a gravidez, sendo que sua maturação estará completa aproximadamente 1 ano após a cirurgia. Além disso, os hormônios liberados

Tabela 3 Características do recém-nascido da gestação pós-abdominoplastia

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 5	Paciente 6	Paciente 7
Data do nascimento	25 de fevereiro de 2023	17 de abril de 2021	15 de outubro de 2021	14 de abril de 2015	24 de maio de 2023	02 de dezembro de 2022
Idade gestacional	38 semanas	38 semanas	34 semanas	39 semanas	38 semanas	39 semanas
Via de parto	Cesariana	Cesariana	Cesariana	Cesariana	Cesariana	Vaginal
Peso ao nascimento	2.622 g	1.820 g	2.600 g	3.075 g	3.660 g	2.800 g
Comprimento ao nascer	45 cm	41 cm	48 cm	48 cm	47 cm	42 cm

durante a gestação promovem a elasticidade dos tecidos, o que ocasiona um alongamento dos outros músculos da parede abdominal (transverso, oblíquo interno e oblíquo externo) e reduz a tensão do músculo reto do abdome. A última etapa do processo de cicatrização fisiológica das feridas é a maturação, que dura aproximadamente de 1 a 2 anos, na qual ocorre o remodelamento das fibras de colágeno e a substituição do colágeno de tipo III para o colágeno de tipo I, o que promove o aumento da força tênsil da cicatriz e a contração da ferida.²⁶ Todas as pacientes do presente estudo engravidaram com um intervalo maior de 1 ano da abdominoplastia (variação: 3 a 5 anos), e referiram alterações no padrão de crescimento da parede abdominal durante a gravidez, o que pode ser explicado pela maior pressão intra-abdominal, que faz com que a parede abdominal não consiga se expandir centralmente devido à plicatura do músculo reto do abdome realizada na abdominoplastia.

De acordo com Oma et al.,¹⁵ em um estudo descritivo com mais de 20 mil gestantes, 0,08% e 0,12% das mulheres apresentaram hérnias primária ventral e inguinal, respectivamente. Em nosso estudo, apenas uma gestante evoluiu com hérnia inguinal ao final da gestação, o que não sugere uma frequência aumentada, especialmente quando comparado à casuística prévia de gestações pós-abdominoplastia, que encontrou uma frequência de 6,3%.²² Porém, em função da pequena amostra e da ausência de um grupo de controle, não podemos concluir sobre a incidência de hérnias da parede abdominal após a gestação em pacientes submetidas a abdominoplastia pós-cirurgia bariátrica.

Sagie et al.²² realizaram um estudo descritivo transversal com 32 pacientes que engravidaram após abdominoplastia, sendo que 15% apresentaram partos prematuros tardios, 1 paciente evoluiu com aborto espontâneo, e 1 paciente, com cesariana de emergência. No presente estudo, cinco pacientes incluídas tiveram a via de parto por cesariana, o que não destoa da incidência global de cesarianas no Brasil, que é de mais de 50% dos partos.²⁷ Cinco pacientes tiveram gestações a termo, com idade gestacional entre 38 e 39 semanas, e 1 paciente, pré-termo, com idade gestacional de 34 semanas. Dois recém-nascidos foram considerados pequenos para a idade gestacional, sendo que os outros 4 foram considerados com tamanho adequado para a idade gestacional. Nenhum recém-nascido apresentou complicação ao nascimento. A

despite de o pequeno tamanho da amostra não permitir conclusões estatísticas sobre esses dados, as frequências observadas de prematuridade e de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional não parece diferir de dados epidemiológicos brasileiros prévios,²⁸⁻³⁰ o que *a priori* não corrobora as suspeitas de que a abdominoplastia implicaria uma restrição significativa do crescimento intrauterino.

Ainda, segundo Sagie et al.,²² os resultados estéticos foram comprometidos após a gravidez, como aparecimento de novas estrias em 50% dos casos avaliados, alargamento da cicatriz da abdominoplastia em 28%, novo excesso de pele abdominal em 37%, e abaulamento abdominal em 25%. Duas pacientes realizaram revisão de abdominoplastia após a gestação, e todas referiram algum grau de comprometimento estético após a gestação. No presente estudo, a maioria (n = 6; 85,7%) das pacientes relatou algum grau de comprometimento estético no resultado da abdominoplastia após a gestação (►Fig. 2), incluindo o aparecimento de estrias, alargamento de cicatriz, recidiva do excesso de pele ou alteração no formato do abdome (►Fig. 1). A despeito da avaliação realizada pelas pacientes, que em sua quase totalidade referiram alguma piora perceptível dos resultados, não observamos uma piora muito significativa do aspecto geral nos casos em que houve acompanhamento mais longo, ainda havendo melhora importante em relação ao pré-operatório da abdominoplastia (►Figs. 3-4). Assim, conclui-se que, apesar das alterações referidas, a maior parte do resultado foi mantida, e nenhuma das pacientes do estudo se sentiu motivada a buscar uma nova intervenção cirúrgica.

Deve-se considerar também, ao se analisar a alteração dos resultados, que todas as pacientes apresentaram aumento de peso durante o período considerado, e progrediram de um IMC médio pré-operatório de 25,4 kg/m² para 26,7 kg/m² pré-gestação e, finalmente, 28 kg/m² no momento em que a autoavaliação foi feita, o que corresponde a um aumento médio de peso em todo o período de 8 kg. O reganho de peso pode interferir na manutenção dos resultados de cirurgias do contorno corporal, é um fenômeno frequente na população pós-bariátrica,³¹ e pacientes pós-bariátrica tendem a apresentar maior ganho de peso do que indivíduos não submetidos a bariátrica após cirurgias do contorno corporal.³²

É interessante observar os aspectos específicos da abdominoplastia em âncora, quais sejam, o aspecto da cicatriz

vertical e o formato do neumbigo. As alterações da cicatriz umbilical são frequentes após a gestação, e não havia relatos prévios de como a reconstrução umbilical utilizada hoje como padrão na abdominoplastia em âncora evoluiria nesses casos. Nos casos avaliados com comparação fotográfica, houve boa manutenção do diâmetro e do formato do neumbigo, que não cursou com o alargamento frequentemente observado nos casos de flacidez abdominal pós-gestacional.

Existem poucos estudos na literatura que avaliam a morbidade materna e fetal em gestantes submetidas previamente a abdominoplastia. Os estudos atuais^{20,21} sugerem que a abdominoplastia pode aumentar a frequência de cesariana. Menz¹⁷ relatou 1 caso de gravidez de uma mulher de 37 anos sem intercorrências, submetida a abdominoplastia 3 anos antes, com parto cesárea. Nahas¹³ relatou o caso de uma paciente de 25 anos que engravidou após 2 anos da abdominoplastia, que transcorreu sem intercorrências. Walach³³ descreveu 1 caso de uma mulher de 24 anos, que engravidou 6 meses após a abdominoplastia, e teve o parto por via vaginal sem intercorrências. Nos resultados desta pesquisa, 5 pacientes foram submetidas a cesariana, 1 paciente, ao parto por via vaginal, e 1 paciente evoluiu com aborto espontâneo. As doenças gestacionais relatadas, como anemia gestacional, placenta prévia, diabetes gestacional e carcinoma uterino, não parecem estar relacionadas à abdominoplastia prévia.

Em relação à cirurgia bariátrica, segundo Pajula et al.,²¹ os procedimentos bariátricos prévios não aumentaram o risco de parto prematuro ou de baixo peso ao nascer, sendo considerada segura a gravidez após a abdominoplastia. Todavia, os primeiros 12 a 16 meses após a cirurgia bariátrica são um período de perda de peso excessiva e alterações metabólicas importantes, que podem ocasionar deficiências nutricionais, sendo aconselhável esperar 2 anos para uma futura gestação.^{34,35} No presente estudo, incluímos apenas pacientes que engravidaram posteriormente à abdominoplastia realizada após cirurgia bariátrica, com intervalo de tempo superior a 2 anos entre os procedimentos. Dois recém-nascidos foram considerados pequenos para a idade gestacional. Apenas 1 recém-nascido (16%) foi considerado prematuro ao nascimento. Acreditamos que a abdominoplastia prévia não tenha relação com a prematuridade, visto que a prevalência de prematuridade no Brasil entre 2011 e 2021 foi de 11%,²⁸ taxa semelhante à do estudo realizado.

Acreditamos que os resultados obtidos podem ser usados para apoiar pacientes e cirurgiões no processo de decisão de realizar a abdominoplastia pós-bariátrica em âncora com neumbilicoplastia em pacientes que desejam engravidar posteriormente. Algumas limitações do estudo devem ser, no entanto, mencionadas, como a casuística pequena, sem grupo controle, e o desenho retrospectivo, que, portanto, não permite que se tirem conclusões definitivas, principalmente sobre os desfechos gestacionais em termos de complicações. Embora de difícil execução, estudos prospectivos que comparem os resultados estéticos entre as mulheres que engravidaram após a abdominoplastia ou não e entre gestantes submetidas ou não à cirurgia bariátrica e subsequente abdominoplastia poderiam oferecer conclusões mais precisas.

Conclusão

Embora os resultados estéticos da abdominoplastia tenham sido impactados pela gestação, o grau de comprometimento não foi intenso. O processo de gestação e parto em pacientes submetidas previamente à abdominoplastia pós-bariátrica em âncora não resultou em aumento de complicações maternas e fetais.

Contribuições dos Autores

RLR: análise e/ou interpretação de dados, coleta de dados, investigação, metodologia, redação – revisão & edição e visualização; PK: aprovação final do manuscrito, supervisão e visualização; e DRC: análise e/ou interpretação de dados, aprovação final do manuscrito, conceitualização, concepção e desenho do estudo, gerenciamento do projeto, metodologia, redação – preparação do original, Redação – revisão & edição, supervisão, validação e visualização.

Ensaio Clínico

Não.

Suporte Financeiro

Os autores declaram que não receberam suporte financeiro de agências dos setores público, privado ou sem fins lucrativos para a realização deste estudo.

Conflito de Interesses

Os autores não têm conflito de interesses a declarar.

Referências

- Carvalho ADS, Rosa RDS. Bariatric surgeries performed by the Brazilian National Health System in residents of the Metropolitan Region of Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil, 2010-2016. *Epidemiol Serv Saude* 2018;27(02):e2017010
- Silva LB, Quadros LGd, Campos JM, Boas MLV, Marchesini JC, Ferraz AAB, et al. Brazilian national bariatric registry – pilot study. *Rev Col Bras Cir* 2023;50:e20233382. Doi: 10.1590/0100-6991e-20233382-en PubMed
- Ibibebe I, Gallimore F, Schnitzler M, Torvaldsen S, Ford JB. Perinatal outcomes following bariatric surgery between a first and second pregnancy: a population data linkage study. *BJOG* 2020;127(03):345–354. Doi: 10.1111/1471-0528.15993
- Al-Nimr RI, Hakeem R, Moreschi JM, Gallo S, McDermid JM, Pari-Keener M, et al. Effects of Bariatric Surgery on Maternal and Infant Outcomes of Pregnancy-An Evidence Analysis Center Systematic Review. *J Acad Nutr Diet* 2019;119(11):1921–1943. Doi: 10.1016/j.jand.2019.02.008
- Kwong W, Tomlinson G, Feig DS. Maternal and neonatal outcomes after bariatric surgery; a systematic review and meta-analysis: do the benefits outweigh the risks? *Am J Obstet Gynecol* 2018;218(06):573–580. Doi: 10.1016/j.ajog.2018.02.003
- De Paep K, Van Campenhout I, Van Cauwenberge S, Dillemans B. Post-bariatric Abdominoplasty: Identification of Risk Factors for Complications. *Obes Surg* 2021;31(07):3203–3209. Doi: 10.1007/s11695-021-05383-0
- Schlosshauer T, Kiehlmann M, Jung D, Sader R, Rieger UM. Post-Bariatric Abdominoplasty: Analysis of 406 Cases With Focus on Risk Factors and Complications. *Aesthet Surg J* 2021;41(01):59–71. Doi: 10.1093/asj/sjaa067

- 8 Rosenfield LK, Davis CR. Evidence-based abdominoplasty review with body contouring algorithm. *Aesthet Surg J* 2019;39(06):643–661. Doi: 10.1093/asj/sjz013
- 9 Reno BA, Mizukami A, Calaes IL, Staut JG, Claro BM, Baroudi R, et al. Neo-onfaloplastia no decurso das abdominoplastias em âncora em pacientes pós-cirurgia bariátrica. *Rev bras Cir Plást* 2013;28(01):114–118. Doi: 10.1590/S1983-51752013000100019
- 10 Mizukami A, Ribeiro BB, Renó BA, Calaes ILd, Calderoni DR, Basso RdCF, et al. Análise retrospectiva de pacientes pós-bariátrica submetidos à abdominoplastia com neo-onfaloplastia: 70 casos. *Rev Bras Cir Plást* 2014;29(01):89–93. Doi: 10.5935/2177-1235.2014RBCP0015
- 11 Villegas-Alzate FJ, Villegas-Mesa JD. Pregnancy after transverse plication lipoabdominoplasty, undermining halted at umbilicus, liposuction without restrictions, umbilicoplasty with a skin graft, and low transverse scar localization (TULUA). Literature review and case report. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2020;71(04):374–383. Doi: 10.18597/rcog.3567
- 12 Janes LE, Fracol ME, Dumanian GA. Appreciation of postpartum changes of the rectus muscles in primary and repeated abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* 2019;144(02):197e–204e. Doi: 10.1097/PRS.00000000000005862
- 13 Nahas FX. Pregnancy after abdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg* 2002;26(04):284–286. Doi: 10.1007/s00266-002-1487-y
- 14 Oma E, Henriksen NA, Jensen KK. Ventral hernia and pregnancy: A systematic review. *Am J Surg* 2019;217(01):163–168. Doi: 10.1016/j.amjsurg.2018.04.016
- 15 Oma E, Bay-Nielsen M, Jensen KK, Jorgensen LN, Pinborg A, Bisgaard T. Primary ventral or groin hernia in pregnancy: a cohort study of 20,714 women. *Hernia* 2017;21(03):335–339. Doi: 10.1007/s10029-017-1618-7
- 16 Borman H. Pregnancy in the early period after abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* 2002;109(01):396–397. Doi: 10.1097/00006534-200201000-00070
- 17 Menz P. Pregnancy after abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1996;98(02):377–378. Doi: 10.1097/00006534-199608000-00038
- 18 Kuzmin V, Kuttyrev D, Nudelman S, Golubkov N. Intraabdominal hypertension in aesthetic abdominoplasty: 1AP5-5. *EJA* 2014;31:18. Doi: 10.1097/00003643-201406001-00049
- 19 Pereira N, Sciaraffia C, Danilla S, Parada F, Asfora C, Moral C. Effects of abdominoplasty on intra-abdominal pressure and pulmonary function. *Aesthet Surg J* 2016;36(06):697–702. Doi: 10.1093/asj/sjv273
- 20 Pimentel VM, Powell K, Karkowsky CE. Is the cesarean delivery rate higher after abdominoplasty? *Obstetrical outcomes in the setting of abdominoplasty*. [7C] *Obstet Gynecol* 2016;127:28S. Doi: 10.1097/01.AOG.0000483356.94088.2b
- 21 Pajula S, Gissler M, Kaijomaa M, Jyränki J, Tukiainen E, Koljonen V. Pregnancy and delivery after lower body contouring surgery is safe for the mother and child. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2021;74(01):143–151. Doi: 10.1016/j.bjps.2020.08.008
- 22 Sagie RA, Wiser I, Heller L, Klein D, Hadad E. Pregnancy Reverses Abdominoplasty Aesthetic Outcome: Myth or Misconception? A Cross-Sectional Study. *Aesthet Surg J* 2022;42(01):NP20–NP26. Doi: 10.1093/asj/sjab356
- 23 Marouf A, Mortada H. Complications of Body Contouring Surgery in Postbariatric Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Aesthetic Plast Surg* 2021;45(06):2810–2820. Doi: 10.1007/s00266-021-02315-2
- 24 Marchica P, Costa AL, Brambullo T, Marini M, Masciopinto G, Gardener C, et al. Retrospective Analysis of Predictive Factors for Complications in Abdominoplasty in Massive Weight Loss Patients. *Aesthetic Plast Surg* 2023;47(04):1447–1458. Doi: 10.1007/s00266-022-03235-5
- 25 Faessen JL, Meesters-Caberg MAJ, Stoot JHMB. Pregnancy after abdominoplasty with mesh placement: A case report. *JPRAS Open* 2020;26:8–11. Doi: 10.1016/j.jprra.2020.08.003
- 26 Neligan PC. *Plastic Surgery – Vol. 1 Principles*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2024
- 27 Boerma T, Ronsmans C, Melesse DY, Barros AJD, Barros FC, Juan L, et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *Lancet* 2018;392(10155):1341–1348. Doi: 10.1016/S0140-6736(18)31928-7
- 28 Alberton M, Rosa VM, Iser BPM. Prevalence and temporal trend of prematurity in Brazil before and during the COVID-19 pandemic: a historical time series analysis, 2011–2021. *Epidemiol Serv Saude* 2023;32(02):e2022603. Doi: 10.1590/S2237-96222023000200005
- 29 Tenório MCS, Tenório MB, Ferreira RC, Mello CS, Oliveira ACM. Prevalência de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional e fatores associados em uma capital do Nordeste brasileiro. *Rev Bras Saude Mater Infant* 2018;18(03):539–547. Doi: 10.1590/1806-93042018000300006
- 30 Barreto CM, Pereira MAL, Rolim ACB, Abbas SA, Langhi DM Junior, Santos AMN. Incidência de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional segundo curva de Fenton e Intergrowth-21st em uma maternidade de nível secundário. *Rev Paul Pediatr* 2021;39:e2019245. Doi: 10.1590/1984-0462/2021/39/2019245
- 31 Reis MG, Moreira LFG, Carvalho LSVdA, Castro CT, Vieira RAL, Guimarães NS. Weight regain after bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Obes Med* 2024;45:100528. Doi: 10.1016/j.obmed.2023.100528
- 32 Henderson JT, Koenig ZA, Woodberry KM. Weight Control following Body Contouring Surgery: Long-Term Assessment of Postbariatric and Nonbariatric Patients. *Plast Reconstr Surg* 2023;152(05):817e–827e. Doi: 10.1097/PRS.00000000000010370
- 33 Wallach SG. Pregnancy after abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* 2002;110(07):1805, author reply 1805–1806. Doi: 10.1097/00006534-200212000-00036
- 34 Gasmi A, Bjørklund G, Mujawdiya PK, Semenova Y, Peana M, Dosa A, et al. Micronutrients deficiencies in patients after bariatric surgery. *Eur J Nutr* 2022;61(01):55–67. Doi: 10.1007/s00394-021-02619-8
- 35 Ben-Porat T, Weiss R, Sherf-Dagan S, Nabulsi N, Maayani A, Khalailah A, et al. Nutritional Deficiencies in Patients with Severe Obesity before Bariatric Surgery: What Should Be the Focus During the Preoperative Assessment? *J Acad Nutr Diet* 2020;120(05):874–884. Doi: 10.1016/j.jand.2019.10.017