



Redefinição natural do abdome em abdominoplastia com uso de lipoaspiração convencional: estudo prospectivo

Redefining natural abdominal anatomy in abdominoplasty using conventional liposuction: A prospective study

LEONARDO MILANESI POSSAMAI ^{1*} 
MÁRCIA RODRIGUES TERRES ¹
FLÁVIO MACIEL DE FREITAS NETO ¹
PEDRO BINS ELY ¹
NÍVEO STEFFEN ¹

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

Artigo submetido: 10/5/2019.
Artigo aceito: 8/7/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0220

■ RESUMO

Introdução: A evolução da abdominoplastia se mantém constante desde 1899. Atualmente, com o avanço das técnicas de lipoaspiração, o conceito de lipoaspiração de alta definição tem como objetivo de corrigir estigmas causados pelo procedimento, como o aspecto “tenso” e a falta de convexidades e concavidades naturais abdominais. **Métodos:** Apresentamos uma proposta de busca da redefinição natural do abdome, através da lipoabdominoplastia tradicional com lipoaspiração seletiva, procurando obter resultados cirúrgicos com padrão natural, reproduzível para a maioria dos pacientes. Foram realizadas 21 abdominoplastias, entre novembro de 2018 e maio de 2019, utilizando a técnica descrita. **Resultados:** A técnica demonstrada apresentou resultados estéticos satisfatórios em obter a aparência abdominal natural através da lipoaspiração profunda e superficial, em áreas de sombras abdominais. **Conclusão:** O trabalho demonstrou-se seguro sob o ponto de vista vascular, além de ser reproduzível ao passo que utiliza lipoaspiração convencional, utilizada pela ampla maioria dos cirurgiões plásticos.

Descritores: Cirurgia plástica; Abdome; Abdominoplastia; Lipectomia; Reto do abdome.

¹ Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Abdominoplasty techniques have constantly evolved since 1899. With modern liposuction techniques, the concept of high-definition liposuction aims to correct stigmas secondary to the procedure, such as a “tense” appearance and lack of natural abdominal convexity and concavity. **Methods:** Here we propose a technique to redefine the natural abdominal anatomy using traditional lipoabdominoplasty with selective liposuction to achieve more natural-looking surgical results that are reproducible for most patients. This study included 21 abdominoplasty procedures using the described technique performed between November 2018 and May 2019. The technique showed satisfactory ability to achieve a natural abdominal appearance using deep and superficial liposuction in abdominal shadow areas. **Conclusion:** The study showed that the technique is safe from a vascular point of view and reproducible due to the use of conventional liposuction, which is available to the vast majority of plastic surgeons.

Keywords: Surgery, Plastic; Abdomen; Abdominoplasty; Lipectomy; Rectus abdominis.

INTRODUÇÃO

A evolução da técnica de abdominoplastia se mantém constante desde 1899, quando Kelly¹ realizou uma lipectomia em elipse para correção de lipodistrofia abdominal. Um século depois, as incisões tornaram-se mais baixas e o padrão de amplo descolamento do retalho abdominal proporcionou uma maior mobilidade, permitindo maior excisão de pele e transposição umbilical. Em 2001, Saldanha et al.², rompeu paradigmas ao apresentar um novo conceito cirúrgico para tratamento estético da região abdominal, utilizando os princípios da lipoaspiração para preservar os vasos perfurantes laterais e permitindo um pequeno descolamento da região supraumbilical, com resultados estéticos superiores². Em 2003 e 2009 esta técnica foi aprimorada e validada, como o tratamento moderno da lipodistrofia abdominal^{3,4,5}. Atualmente, com o avanço das técnicas de lipoaspiração, Hoyos et al., em 2018⁶, introduziu o conceito de lipoaspiração de alta definição em abdominoplastias, utilizando lipoaspiração assistida por ultrassom e neoumbilicoplastia tardia, com o objetivo de corrigir estigmas causados pelo procedimento, como o aspecto “tenso” e a falta de convexidades e concavidades naturais abdominais⁶. Apresentamos uma proposta de busca da redefinição natural do abdome através da lipoabdominoplastia tradicional com lipoaspiração seletiva, procurando obter resultados cirúrgicos com padrão natural, reproduzível para a maioria dos pacientes.

OBJETIVO

Descrever técnica de lipoaspiração abdominal superficial e profunda nas linhas alba e semilunar durante abdominoplastia, com o objetivo de buscar melhor definição de retalho abdominal durante a abdominoplastia.

MÉTODOS

Foram selecionados pacientes candidatos à abdominoplastia, apresentando lipodistrofia tipo IV e V pela classificação de Pitanguy, em 1995⁵, possuindo peso estável nos últimos 6 meses, índice de massa corpórea abaixo de 30, ausência de tabagismo e comorbidades proibitivas para procedimento. Todos os procedimentos passaram pela autorização de junta médica do Serviço de Cirurgia Plástica e Microcirurgia Reconstructiva da Santa Casa e aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a todos os pacientes. Foram realizados 21 casos com a técnica descrita, entre novembro de 2018 e maio de 2019. Todos casos foram operados pelo mesmo cirurgião e realizado acompanhamento com registro fotográfico após 30, 90 e 180 dias, e todos estão sendo acompanhados até presente data.

Marcação

Após marcação da área de dermolipectomia, com o paciente em posição ortostática, identifica-se a intersecção do arco costal com borda lateral de músculo reto abdominal (Ponto A), e uma linha é traçada através

da borda lateral do reto, desde este ponto à sínfise púbica, respeitando a anatomia do paciente. A medição da distância desta linha até a linha alba é conferida bilateralmente para não ocorrer assimetrias.

Para delimitar a área onde será realizada lipoaspiração para maior definição (profunda e superficial), a linha costal é marcada bilateralmente até 4-5cm de distância do Ponto A, formando o ponto B. A seguir, uma linha é traçada do ponto B à inserção do músculo reto abdominal, formando o futuro sulco semilunar, área a ser realizada lipoaspiração profunda e superficial. A linha média onde será realizada lipoaspiração é marcada até um ponto cerca de 5-6cm do umbigo, para não haver depressão em linha média infraumbilical e preservar a vascularização distal. A porção mais distal do retalho abdominal, e uma área de 1,5cm lateralmente é demarcada para realização de zona de transição entre linha alba e músculo reto abdominal (Figura 1).



Figura 1. Marcação pré-operatória.

Cirurgia

O paciente é submetido a anestesia geral, e medidas preventivas de trombose venosa profunda (TVP) são estabelecidas, como flexão de joelhos e botas de retorno venoso, assim como o uso de manta térmica para controle de temperatura. Se planejado, a cirurgia inicia com o paciente em decúbito ventral para realização de lipoaspiração em dorso. Os campos cirúrgicos são trocados e o paciente preparado novamente em decúbito dorsal. Após antisepsia e colocação de campos estéreis, a área de retalho abdominal é infiltrada com soro fisiológico 0,9% e adrenalina, na concentração de 1:1.000.000, de caráter tumescente. Com o paciente em decúbito dorsal e leve extensão de 15°, inicia-se com a lipoaspiração de linha alba supraumbilical, através de incisão em porção interna e cranial de umbigo, utilizando cânula 3 em plano superficial e cânula 4 em plano profundo. Detalhando para não realizar marcação acentuada em área de até 7cm de distância de umbigo, pois corresponderá com área infraumbilical, onde naturalmente não possui linha alba visível. A seguir, é realizada lipoaspiração em área

de transição de aproximadamente 2cm lateralmente à linha alba, para obter transição gradual com musculatura de reto abdominal. Toda área de reto abdominal é lipoaspirada de maneira profunda para afinamento de retalho, sem emparelhar com área central. Após realização de lipoaspiração em área central, a região de concavidade determinada pela linha semilunar é recriada para obter o sulco semilunar, através de lipoaspiração profunda e superficial, de incisões em região inguinal, em altura de inserção de músculo reto abdominal. Utilizamos cânula 4 profundamente e cânula 3 superficial. É importante considerar lipoaspirar até 3-4cm acima do demarcado, corrigindo a distância de descida do retalho.

Após avaliar a retirada satisfatória de gordura desta área e a obtenção de um efeito de sombra natural, os flancos são lipoaspirados profundamente para obtenção de melhor contorno corporal.

Após término de lipoaspiração, é realizada a abdominoplastia. O retalho é gradualmente trazido inferiormente utilizando suturas de adesão como descrito por Baroudi e Ferreira, em 1998⁷, mantendo a concordância entre sulco semilunar e linha alba, recriada em retalho com anatomia do paciente em parede abdominal, realizando suturas em pontos correspondentes. Se necessário, é realizada a lipectomia aberta como descrita por Saltz, em 2014⁸. Não foram utilizados drenos (Figura 2). A paciente é mantida em posição de Fowler em sala de recuperação e obtém alta no dia seguinte. O retorno ambulatorial é realizado com três dias após a cirurgia para revisão. O tempo cirúrgico médio de procedimento é de 240 minutos quando há lipoaspiração de dorso associada, e de 200 minutos quando a lipoaspiração em dorso não é realizada. A paciente é autorizada a realizar drenagem linfática a partir do quinto dia pós-operatório.



Figura 2. Aspecto pré e pós-operatório imediato

RESULTADOS

Nos casos realizados neste período, não houveram complicações. Os resultados cirúrgicos são demonstrados nas Figuras 3, 4, 5, 6 e 7. Observou-se

uma maior acentuação das áreas de concavidades abdominais, como sulco semilunar e em linha alba.



Figura 3. Pré-operatório, 30 e 90 dias de pós-operatório.



Figura 4. Pré-operatório e 90 dias de pós-operatório.



Figura 5. Pré-operatório e 180 dias de pós-operatório.



Figura 6. Pré-operatório e 90 dias de pós-operatório.



Figura 7. Pré-operatório e 180 dias de pós-operatório.

DISCUSSÃO

Embora os resultados das técnicas atuais de lipoabdominoplastia sejam reproduzíveis e esteticamente satisfatórias, estigmas como o aspecto 'esticado' do retalho abdominal são relevantes para produzir um resultado não natural⁶. Lockwood, em 2004⁹, descreveu os resultados não desejados, como: o aspecto tenso em região central abdominal, excesso de pele e flacidez em região inguinal e lateral, depressão suprapúbica em área de cicatriz, pelos pubianos orientados cefalicamente, pouca definição de cintura, cicatrizes hipertróficas e assimétricas. Hoyos et al., em 2018⁶, acrescentou à lista o abdome com aspecto tenso e a falta de convexidades e concavidades, distância curta entre umbigo e cicatriz, umbigo largo ou constricto, hipercromia em cicatriz umbilical e hérnia umbilical residual.

O contorno do abdome depende de idade, genética, massa muscular, adiposidade intra e extra-abdominal,

história gestacional, patologias e postura corporal. A forma da parede abdominal é criada pela relação entre o sistema osteomuscular, o tecido subcutâneo, tecido fibroadiposo e a pele. Essas relações dão a aparência de um contorno estético através da luz, onde ocorre reflexão de proeminências e sombras em depressões. Na linha média, do xifóide ao umbigo, uma sombra é formada pela depressão de um sulco correspondente à linha alba. Lateral a este sulco, existem duas áreas convexas verticais de faixa larga produzidos pela proeminência dos músculos retos abdominais que se juntam sob o umbigo. Mais lateral e um pouco mais posterior a estas proeminências, há duas depressões largas chamadas sulcos semilunares. Eles produzem uma forma de “lira” pela inserção da pele na condensação da fáscia dos músculos oblíquos, na margem externa dos músculos retos, nos ligamentos inguinais e púbis¹⁰.

Sendo assim, consideramos um padrão natural do abdome que possui uma linha alba marcada e sutil acima do umbigo, e de região de transição entre a borda lateral do músculo reto abdominal e oblíquo, onde existe concavidade bem definida, que em vista lateral possui formato de duplo “S”, esta é a principal forma de um aspecto natural que o paciente deseja. O padrão de lipoaspiração de alta definição, onde se busca um abdome com todas as impressões musculares abdominais, não é o objetivo deste trabalho, pois o perfil morfológico dos pacientes, em sua grande maioria, não é atlético (Figura 8).



Figura 8. Considerações anatômicas para obtenção de um abdome com aspecto natural (figura editada pelo próprio autor, sobre imagem retirada de internet, sem filtros de licença e disponível para uso).

Para produzir o efeito tridimensional devemos entender o conceito de ‘Chiaroscuro’, técnica de pintura introduzida por Leonardo DaVinci no século 15¹¹. O ‘Chiaroscuro’ se define pelo contraste entre luz e sombra na representação de um objeto. Também chamado de perspectiva tonal, ele representa através da pintura um efeito tridimensional ao prever e reproduzir o efeito que a luz realiza em um determinado objeto. Utilizando a progressão tonal, a percepção de profundidade e plenitude são criadas onde sombras se intensificam ao se afastar-se da luz. Na lipoaspiração, ao retirar gordura

seletivamente de uma determinada área, estaremos trazendo mais sombra para o local, assim a transformando visualmente em uma área côncava, e conseqüentemente estaremos trazendo mais convexidade à área adjacente. Portanto, trazemos sombra ao remover mais gordura subcutânea em determinada área e adicionamos luz ao formar convexidades. A área de transição entre estes dois pontos irá determinar o grau de naturalidade do resultado. Importante ressaltar que uma alteração brusca entre claro e escuro trará um aspecto artificial.

Após este estudo, determinamos três cuidados que tomamos para obter este aspecto natural: marcação correta pré-operatória de pontos anatômicos, efeito de transição sombra-convexidade adequado durante lipoaspiração; e, por último, o reposicionamento do retalho em parede abdominal (Figuras 9 e 10).

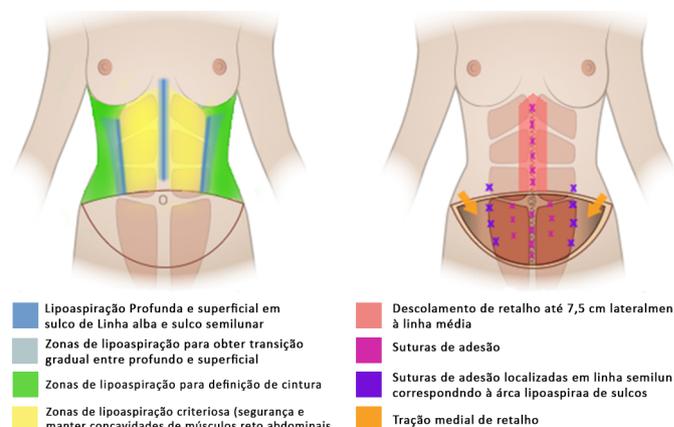


Figura 9. Fatores técnicos determinantes para obtenção de padrão natural (figura editada pelo próprio autor, sobre imagem retirada de internet, sem filtros de licença e disponível para uso).

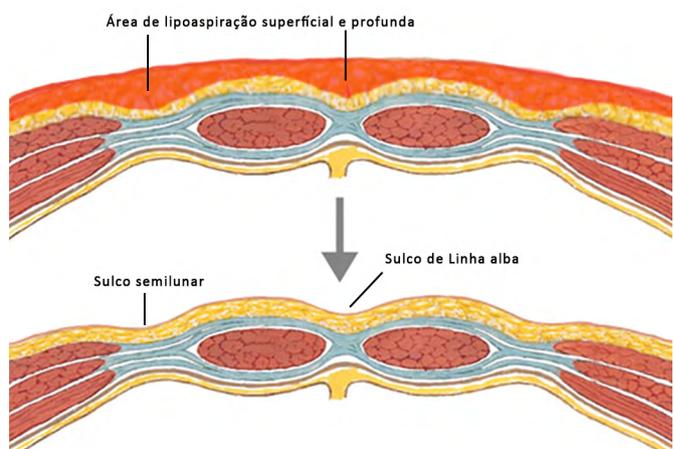


Figura 10. Concavidades e convexidades abdominais realizadas através da lipoaspiração superficial e profunda (figura editada pelo próprio autor, sobre imagem retirada de internet, sem filtros de licença e disponível para uso).

A segurança em realizar lipoaspiração no retalho abdominal atualmente tem sido revisada. Huger, em 1979¹², descreveu o suprimento vascular abdominal e o dividiu em três zonas: a zona I corresponde à porção central

do abdome, no qual é suprido pelos ramos profundos e superficiais da artéria epigástrica superior; a zona III é o território vascular responsável pela porção periférica abdominal e suprido pelas perfurantes intercostais, subcostais e lombares; por fim, a zona II limita-se à porção inferior do abdome, suprido pela artéria epigástrica inferior profunda, artéria ilíaca circunflexa profunda e superficial e artéria pudenda externa superficial. A zona II durante a abdominoplastia é ressecada, e a preocupação que existe é na viabilidade do retalho após o descolamento da zona I. Em seus artigos em 1995 e 2000, Matarasso^{13,14}, recomendou cautela em lipoaspirar a porção central do abdome, orientando manter o retalho espesso, e mais atualmente, após descolamentos mais limitados e seguros, estudos sugerem que existe segurança em realizar lipoaspiração em porção central de abdome, desde que seja preservado os vasos perfurantes laterais^{15,16}, não podendo exceder de 7,5cm a dissecação lateralmente à linha média¹⁷.

Estudos recentes avaliando a vascularização dos retalhos, utilizando a imagem com fluorescência do verde de indocianina, comparou a preservação dos vasos perfurantes contra a secção total, e demonstrou que não existe diferença na perfusão entre eles, corroborando a tese de que mesmo disseções mais amplas podem ser realizadas juntamente com lipoaspiração¹⁸. Nesta técnica apresentada, não é realizada lipoaspiração agressiva da porção central do abdome, para manter algum grau de convexidade dos músculos retos abdominais, isto teoricamente também aumentaria a segurança do procedimento. A lipoaspiração profunda e superficial é realizada apenas em áreas selecionadas, conforme avaliação anatômica do paciente.

CONCLUSÃO

A técnica demonstrada apresentou resultados estéticos satisfatórios em obter a aparência abdominal natural, através da lipoaspiração profunda e superficial em áreas de sombras abdominais e demonstrou-se segura sob o ponto de vista vascular, além de ser reprodutível, ao passo que utiliza lipoaspiração convencional utilizada pela ampla maioria dos cirurgiões plásticos.

COLABORAÇÕES

LMP	Concepção e desenho do estudo, Gerenciamento do Projeto, Redação - Preparação do original.
MRT	Aprovação final do manuscrito, Conceitualização, Supervisão.

FMFN	Coleta de Dados, Gerenciamento do Projeto.
PBE	Aprovação final do manuscrito, Supervisão.
NS	Aprovação final do manuscrito.

REFERÊNCIAS

- Kelly HA. Report of gynecological cases. *Johns Hopkins Med J*. 1899;10:197.
- Saldanha O, Pinto E, Matos W, et al. Lipoabdominoplasty without undermining. *Aesthet Surg J*. 2001 Nov;21(6):518-526. DOI: <https://doi.org/10.1067/maj.2001.121243>
- Saldanha OR, Pinto EBS, Matos Júnior WN, et al. Lipoabdominoplasty with selective and safe undermining. *Aesthetic Plast Surg*. 2003 Jul/Aug;27(4):322-7. PMID: 15058559 DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-003-3016-z>
- Saldanha OR, Federico R, Daher PF, et al. Lipoabdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2009 Sep;124(3):934-42. PMID: 19730314 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181b037e3>
- Pitanguy I. Abdominoplasty: classification and surgical techniques. *Rev Bras Cir* 1995;85:23-44.
- Hoyos A, Perez ME, Guarín DE, Montenegro A. A report of 736 high-definition lipoabdominoplasties performed in conjunction with circumferential VASER liposuction. *Plast Reconstr Surg*. 2018 Sep;142(3):662-675. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000004705>
- Baroudi R, Ferreira CA. Seroma: how to avoid it and how to treat it. *Aesthet Surg J*. 1998 Nov/Dec;18(6):439-41. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1090-820X\(98\)70073-1](https://doi.org/10.1016/S1090-820X(98)70073-1)
- Saltz R. Two position comprehensive approach to abdominoplasty. *Clin Plast Surg*. 2014 Oct;41(4):681-704. PMID: 25283455 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cps.2014.07.008>
- Lockwood TE. Maximizing aesthetics in lateral-tension abdominoplasty and body lifts. *Clin Plast Surg*. 2004 Oct;31(4):523-37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cps.2004.04.001>
- Shiffman MA, Mirrafati S. *Aesthetic surgery of the abdominal wall*. Berlin: Springer-Verlag; 2005.
- Duhrkoop D. *Chiaroscuro in Painting: The Power of Light and Dark*. 2007; [access in ANO mês DIA]. Available from: <http://www.emptyeasel.com>
- Huger Junior WE. The anatomic rationale for abdominal lipectomy. *Am Surg*. 1979 Sep;45(9):612-7.
- Matarasso A. Liposuction as an adjunct to a full abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 1995 Apr;95(5):829-36. DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-199595050-00010>
- Matarasso A. Liposuction as an adjunct to a full abdominoplasty revisited. *Plast Reconstr Surg*. 2000 Oct;106(5):1197-1202;discussion:1203-5. DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-200010000-00035>
- Smith LE, Smith Junior LF. Safely combining abdominoplasty with aggressive abdominal liposuction based on perforator vessels: technique and a review of 300 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg*. 2015 May;135(5):1357-1366. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000001200>
- Brauman D, Capocci J. Liposuction abdominoplasty: an advanced body contouring technique. *Plast Reconstr Surg*. 2009 Nov;124(5):1685-95. PMID: 20009857 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181b98c5d>
- Swanson E. Comparison of limited and full dissection abdominoplasty using laser fluorescence imaging to evaluate perfusion of the abdominal skin. *Plast Reconstr Surg*. 2015 Jul;136(1):31e-43e. PMID: 26111330 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000001376>

*Autor correspondente:

Leonardo Milanesi Possamai

Rua Marquês do Pombal 450, Apartamento 304, Moinhos de Vento, Porto Alegre, RS, Brasil.

CEP: 90540-000

E-mail: leonardopossamai@hotmail.com