



Lipoaspiração de definição abdominal

Abdominal etching

MAURÍCIO SCHNEIDER SALOMONE
VIARO ^{1*} 

■ RESUMO

Introdução: A lipoaspiração de definição abdominal consiste na criação de sulcos em locais específicos do abdome através da retirada de gordura em toda sua espessura, incluindo a camada superficial, permitindo um maior detalhamento da musculatura. O objetivo deste estudo foi avaliar os resultados da técnica de lipoaspiração na definição abdominal. **Métodos:** Foram avaliadas 80 pacientes do sexo feminino no período de 2017 a 2018. O grau de definição e as complicações relacionadas ao procedimento foram avaliadas pelo autor. Todas as pacientes responderam um questionário padrão sobre grau de definição abdominal, satisfação, naturalidade do resultado, aumento da atividade física e melhora da alimentação. **Resultados:** A média de idade das pacientes foi de 38,97 anos e a média de índice de massa corporal, 24,01. Gestação prévia foi observada em 75% dos casos, cirurgia abdominal progressiva em 25% e tabagismo em 2,5%. Cirurgias simultâneas foram realizadas em 90%. Em relação ao tipo de cirurgia realizada, ocorreu a seguinte distribuição: 40% lipoaspiração isolada, 36,25% lipoabdominoplastia, 12,5% minilipoabdominoplastia, 10% lipoaspiração pós-abdominoplastia e 1,25% lipoabdominoplastia reversa. Grau 2 de definição abdominal foi observado em 86,25% e complicações ocorreram em 8 pacientes. O índice de satisfação foi de 91,7% e o resultado foi classificado como natural por 97,5% das pacientes. **Conclusão:** A lipoaspiração de definição abdominal promoveu um alto índice de satisfação e naturalidade à região abdominal. Esse resultado pode ser atingido através da técnica de lipoaspiração convencional, sem nenhum dispositivo tecnológico adicional. Contudo, são necessários novos estudos para avaliação dos resultados em longo prazo. **Descritores:** Lipectomia; Abdominoplastia; Gordura abdominal; Contorno corporal; Estética.

Instituição: Sa.Vi Medicina,
Santa Maria, RS, Brasil.

Artigo submetido: 22/1/2019.
Artigo aceito: 22/6/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0205

¹ Sa.Vi Medicina, Santa Maria, RS, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Abdominal etching involves improvement of the appearance of the abdominal musculature by removing fat from several skin layers, including the superficial layer. This study evaluated the aesthetic results of abdominal etching using liposuction. **Methods:** The aesthetic results and surgical complications of female patients were evaluated between 2017 and 2018. All study patients answered a standard questionnaire about the extent of improvement in body image, overall satisfaction level, naturalness of the result, and changes in exercise and dietary habits. **Results:** The mean patient age was 38.97 years, while the mean body mass index was 24.01. In our sample, 75% of the subjects had previous pregnancies, 25% had previous abdominal surgeries, and 2.5% had a history of smoking. Simultaneous surgeries were performed in 90% of cases. The following surgery types were performed: liposuction alone (40.00%), liposuction + abdominoplasty (36.25%), miniabdominoplasty (12.50%), abdominoplasty + liposuction (10.00%), and reverse abdominoplasty (1.25%). Moderate aesthetic improvement was observed in 86.25% of the patients, and surgical complications occurred in eight patients. The satisfaction rate was 91.7%, and the result was classified as natural by 97.5% of the patients. **Conclusion:** Abdominal etching promoted high patient satisfaction and achieved a natural appearance of the abdomen. This surgical outcome was achieved using conventional liposuction without the need for additional techniques. However, further studies are needed to evaluate long-term outcomes.

Keywords: Lipectomy; Abdominoplasty; Abdominal fat; Body contouring; Aesthetics

INTRODUÇÃO

A lipoaspiração figura entre os procedimentos estéticos mais realizados no Brasil e no mundo^{1,2}. Desde o seu surgimento, diversas evoluções técnicas têm sido demonstradas, a precursora das técnicas atuais de remoção de gordura foi a curetagem, denominada lipoexerese, apresentada por Schrudde, em 1972^{3,4}. Illouz publicou sua técnica em 1980⁵, em que utilizava cânulas rombas calibradas de forma aspirativa para retirada da gordura. Um dos princípios de Illouz era a remoção apenas profunda da gordura, deixando 1 a 2cm do tecido celular subcutâneo superficial com o objetivo de evitar irregularidades⁵.

Um dos grandes avanços na lipoaspiração tradicional foi a introdução da técnica de lipoaspiração superficial, descrita por Gasperoni⁶⁻⁹, Gasparotti¹⁰⁻¹² e De Souza Pinto¹³⁻¹⁵, que permitiu um maior grau de retração cutânea. No entanto, essa evolução também estava associada a um maior risco de ondulações, irregularidades de contorno e cútis marmorata quando ocorria remoção excessiva de gordura.

A lipoaspiração pode ser realizada de forma isolada ou associada a ressecção de pele abdominal. Em 1985, Hakme¹⁶ descreveu a miniabdominoplastia, associando-a a técnica de lipoaspiração, com ressecção do excesso de pele da região suprapúbica, para casos selecionados. Saldanha popularizou a técnica de lipoabdominoplastia, com lipoaspiração tradicional associada a abdominoplastia com descolamento supraumbilical restrito e preservação da fásia de Scarpa¹⁷. Essa técnica representou uma opção segura para associação de lipoaspiração e abdominoplastia, corrigindo a deformidade estética e funcional do abdome e agregando um melhor e mais harmonioso contorno corporal. Bozola e Psillakis, em 1988¹⁸, propuseram um novo conceito da forma estética do abdome e uma classificação que agrupasse os vários segmentos comprometidos, com seus respectivos tratamentos nas candidatas a abdominoplastia. Os autores definiram que, em vez de ser plano, o abdome perfeito e belo, tem relevo assemelhando-se a uma “lira”¹⁸. Nahas, em 2001, descreveu uma classificação objetiva para indicação de abdominoplastia baseada no

excesso de pele e tecido subcutâneo¹⁹ e outra baseada na camada mioaponeurótica²⁰.

A lipoaspiração tradicional falhava em dar ao abdome uma característica definida, deixando uma aparência plana. Em 1993, Mentz et al.²¹ publicaram o primeiro artigo sobre lipoaspiração em alta definição, em que se realizou lipoaspiração superficial seletiva para definir o abdome em homens atléticos. Com esses princípios, foi criado um novo conceito de lipoaspiração diferenciada, permitindo ao cirurgião esculpir o corpo e criar maior detalhamento da musculatura abdominal. Ersek e Salisbury, em 1997²², utilizaram uma cânula customizada para lipoaspiração superficial de definição abdominal em 25 pacientes masculinos atléticos.

Hoyos, em 2003²³, elevou os conceitos de Mentz a uma abordagem tridimensional, integrada a outros grupos musculares (torso, pernas e dorso). Além disso, descreveu resultados a serem alcançados de forma diferente para homens e mulheres²³. Hoyos et al., em 2007²⁴, descreveram a associação do VASER (*vibration amplification of sound energy at resonance*, ou lipoaspiração ultrassônica) a lipoescultura de alta definição²⁴, miniabdominoplastia²⁵ e lipoabdominoplastia²⁶.

Para atingir um maior grau de definição abdominal na técnica de lipoabdominoplastia, Danilla, em 2017²⁷, descreveu a enxertia de gordura no músculo reto abdominal, denominada RAFT (*rectus abdominis fat transfer*). Além do uso da tecnologia ultrassônica associada a lipoescultura de alta definição, outra tecnologia foi descrita. Motta, em 2018²⁸, publicou um estudo associando o *laser* de diodo à técnica de lipoescultura de alta definição.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar os resultados da técnica de lipoaspiração na definição abdominal.

MÉTODOS

Seleção de pacientes

Foram selecionados todos os pacientes consecutivos operados pelo autor principal do estudo que realizaram cirurgia de lipoaspiração abdominal, no período de novembro de 2017 a novembro de 2018. Todas as pacientes eram do sexo feminino, com boa condição de saúde, avaliadas através de exames pré-operatórios. Foram excluídos do estudo pacientes com cicatrizes abdominais extensas e irregularidades abdominais devido à lipoaspiração prévia.

Todas as pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, incluindo autorização para divulgação de imagens com fins acadêmicos. O

estudo seguiu as normas do Tratado de Helsinki e foi aprovado pelo Comitê de Ética Médica do Hospital Geral da Unimed de Santa Maria, Rio Grande do Sul (Número do protocolo: 0012019).

Descrição técnica

Marcações detalhadas das áreas de lipoaspiração profunda e superficial foram realizadas com o paciente em posição ortostática. Manobras para facilitar a palpação da musculatura abdominal e rebordo costal foram realizadas com o objetivo de precisar os locais de maior definição (linha alba, linha semilunares, triângulos subcostais, triângulos semilunares e triângulos suboblíquos) (Figura 1). Foi utilizada a classificação de Matarasso²⁹ para avaliar o tipo de cirurgia a ser realizada.

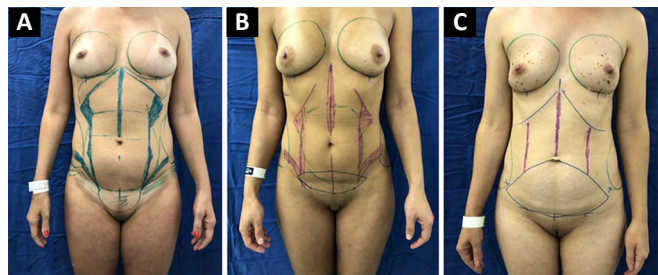


Figura 1. Marcação pré-operatória. A: Lipoaspiração isolada; B: Lipoaspiração + Miniabdominoplastia; C: Lipoaspiração + Abdominoplastia.

Todos os procedimentos foram realizados sob anestesia geral. Utilizou-se manta térmica e bota de compressão pneumática rotineiramente. Profilaxia antimicrobiana com cefazolina 2g foi realizada na indução anestésica.

Quando indicada lipoaspiração da região dorsal, iniciou-se o procedimento em decúbito ventral. Após o término dessa etapa, ocorreu mudança da posição do paciente para decúbito ventral, para conclusão da lipoaspiração e associação de outras cirurgias, quando foi o caso. Utilizou-se a técnica de lipoaspiração super úmida, com infiltração de solução de soro fisiológico com adrenalina 1:1000.

Após um tempo médio de 15 minutos, iniciou-se o procedimento de lipoaspiração com cânula Mercedes reta de 3,5 mm, a vácuo, conectada a lipoaspirador (MEDAP, BORA UP 2080, Alemanha) com pressão contínua de 80cmHg. Inicialmente, realizou-se lipoaspiração profunda nas áreas demarcadas previamente. Quando indicada abdominoplastia, abdominoplastia reversa ou miniabdominoplastia, procedeu-se a retirada de pele, conforme marcação prévia e plicatura muscular dos retos do abdome quando necessário. Concluiu-se o procedimento com lipoaspiração das áreas superficiais previamente

demarcadas para definição do abdome. Nos casos em que não houve indicação de lipoaspiração profunda, realizou-se apenas a lipoaspiração superficial para definição abdominal.

Na região anterior, utilizou-se um ponto em cada região inguinal, um ponto em cada sulco mamário e um ponto umbilical para entrada das cânulas. Na região dorsal, utilizou-se um ponto no sulco interglúteo superior e dois pontos laterais a este, seguindo o contorno glúteo superior. Dois pontos adicionais paravertebrais assimétricos foram utilizados para complementação do tratamento do dorso baixo e dois pontos paravertebrais altos próximos à região escapular quando foi necessário tratamento do dorso alto.

Utilizou-se dreno com aspiração contínua na região interglútea quando a lipoaspiração dorsal foi muito extensa ou quando se observou maior sangramento dessa região no líquido aspirado. Na região anterior do abdome, utilizou-se dreno apenas nos casos associados a abdominoplastia. Ao término do procedimento, foram realizados curativos e malha compressiva nas áreas tratadas de todas as pacientes.

As pacientes receberam antibioticoprofilaxia com cefadroxila 500mg por um período de 7 dias e quimioprofilaxia com enoxaparina 40mg, no período de 7 a 14 dias, iniciado na manhã seguinte após o término da cirurgia.

Pacientes submetidas a abdominoplastia ficaram internadas em média 1 dia. Pacientes que realizaram apenas lipoaspiração, mesmo que associada a outros procedimentos, tiveram alta no mesmo dia da cirurgia. O primeiro retorno foi realizado com 7 dias de pós-operatório, em média. Retornos subsequentes ocorreram com 14 dias, 30 dias, 3 meses, 6 meses e 1 ano. Fotografias foram realizadas com as pacientes em pé, na vista anterior, lateral, oblíqua e posterior, a partir do retorno de 1 mês.

As pacientes foram avaliadas pelo próprio autor com relação ao grau de definição abdominal e complicações relacionadas à técnica. Os graus de definição foram assim descritos: grau 0: ausência de definição; grau 1: presença isolada de linha mediana, ou linha(s) semilunares(s), ou linha mediana e semilunares(s) muito tênues; grau 2: presença de linha mediana e semilunares bem definidas; grau 3: presença de *pack* abdominal.

As pacientes avaliaram o grau de definição abdominal, satisfação, naturalidade do resultado e mudança de estilo de vida em relação a atividade física e alimentação através de um questionário padrão. O grau de definição abdominal foi determinado pela paciente através da escolha de um dos desenhos esquemáticos que lembraria o seu abdome após a realização da cirurgia (Figura 2).

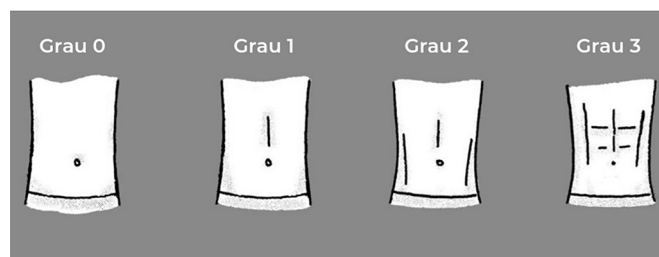


Figura 2. Desenho esquemático para avaliação da definição abdominal por parte do paciente.

RESULTADOS

Oitenta (80) pacientes do sexo feminino foram incluídas neste estudo. A média de idade foi de 38,96 anos (variação de 26 a 63). A média de índice de massa corporal foi de 24,01 (variação de 18,32 a 30,97). Gestação prévia foi observada em 73,75% das pacientes, enquanto cirurgia abdominal pregressa (lipoaspiração ou abdominoplastia) foi constatada em 25%. Tabagismo foi observado em 2 (2,5%) pacientes. Realizou-se procedimentos simultâneos em 90% das pacientes. O tempo médio de avaliação no pós-operatório foi de 7,27 meses (variação de 2 a 13). Com relação ao tipo de cirurgia realizada, ocorreu a seguinte distribuição: 40% lipoaspiração isolada, 36,25% lipoabdominoplastia, 12,5% minilipoabdominoplastia, 10% lipoaspiração pós-abdominoplastia e 1,25% lipoabdominoplastia reversa (Tabela 1).

Tabela 1. Características das pacientes (n=80).

Variáveis	Média	Varição	Percentual
Idade	38,96	26-63	
Índice de massa corporal	24,01	18,32-30,97	
Gestação prévia	59		73,75%
Cirurgia abdominal prévia	20		25%
Tabagismo (n)	2		2,50%
Cirurgias	80		100%
Lipoaspiração	32		40%
Lipoaspiração pós-abdominoplastia	8		10%
Lipoabdominoplastia	29		36,25%
Miniabdominoplastia	10		12,50%
Lipoabdomioplastia reversa	1		1,25%
Cirurgias associadas	72		90%
Lipoenxertia glútea	50		62,50%
Mamoplastia	34		42,50%
Outras	2		2,50%

A maioria (86,25%) das pacientes apresentou grau 2 de definição abdominal (linha mediana e semilunares bem definidas). Cinco (6,25%) pacientes não apresentaram nenhum grau de definição. Quatro (5%) pacientes apresentaram grau 1, enquanto 3 (3,75%) apresentaram grau 3.

Complicações gerais foram observadas em 4 (5%) pacientes, todas submetidas a lipoabdominoplastia. Duas (2,5%) pacientes apresentaram cicatriz queloidiana, 1 (1,25%) apresentou seroma e 1 (1,25%) apresentou pequena necrose em retalho abdominal. Complicações relacionadas diretamente à técnica de definição foram observadas em 4 (5%) pacientes. Duas (2,5%) pacientes apresentaram assimetria de definição das linhas semilunares e outras 2 (2,5%) tiveram irregularidades no abdome (Tabela 2).

Tabela 2. Complicações.

Complicações	n (%)
<i>Gerais</i>	
Cicatriz queloidiana	2 (2,5%)
Seroma	1 (1,25%)
Necrose de retalho abdominal	1 (1,25%)
<i>Diretamente relacionadas à técnica</i>	
Assimetria de linhas semilunares	2 (2,5%)
Irregularidades	2 (2,5%)

Todas as pacientes responderam o questionário padrão via *e-mail* ou presencialmente. Quarenta e nove pacientes (61,25%) relataram grau 2 de definição abdominal. Duas (2,5%) não observaram nenhum grau de definição. Sete pacientes (8,75%) constataram grau 1 e 22 (27,5%) relataram grau 3 (Tabela 3).

Tabela 3. Grau de definição abdominal*.

Avaliador	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3
Autor	6,25%	5%	82,25%	3,75%
Pacientes	2,50%	8,75%	61,25%	27,50%

A maioria das pacientes ficou muito satisfeita (71,25%) com relação ao resultado, 30% ficaram satisfeitas e 8,75% descreveram o resultado apenas como regular. Nenhuma paciente ficou insatisfeita com o procedimento.

Uma aparência natural foi relatada por 97,5% das pacientes. Todas realizariam novamente a cirurgia e indicariam a cirurgia a outra pessoa. Houve aumento da atividade física em 63,5% das pacientes, melhora da alimentação em 81,25% e redução de peso em 55%. Alguns resultados são apresentados nas Figuras 3 a 9.



Figura 3. Pré e pós-operatório de 6 meses de lipoaspiração e correção de cicatriz abdominal pós abdominoplastia, com grau 3 de definição abdominal.



Figura 4. Pré e pós-operatório de 6 meses de lipoabdominoplastia, com grau 2 de definição abdominal.



Figura 5. Pré e pós-operatório de 6 meses de lipoabdominoplastia, com grau 1 de definição abdominal.

DISCUSSÃO

O abdome ideal não é plano, ele é uma combinação de convexidades e concavidades que seguem a anatomia óssea e muscular profunda³⁰.

A lipoaspiração superficial de definição abdominal é uma evolução da técnica tradicional de lipoaspiração. O tratamento da camada superficial é necessário para se atingir o resultado de um abdome atlético e/ou definido. Consiste na criação de sulcos em locais específicos do abdome (linha alba, linha semilunares, triângulos subcostais, triângulos semilunares e triângulos suboblíquos) através da retirada de gordura em toda sua espessura, incluindo a camada superficial.

A definição abdominal da paciente feminina consiste na demarcação dos bordos laterais e da linha média do músculo reto, mas não das intersecções tendíneas horizontais. As mulheres geralmente não desejam uma aparência de *six-pack*, mas sim um aspecto mais feminino de *two-pack*³¹.

No presente estudo, a maioria das pacientes apresentou grau 2 de definição abdominal (linha média e semilunares). Observou-se ausência de definição e/ou definição grau 1 nas pacientes que apresentavam peso excessivo e flacidez residual abdominal. Praticamente um terço das pacientes avaliaram seus resultados como grau 3 de definição (*six-pack*), embora apenas 5% (3 pacientes) tenham apresentado esse grau de definição através da avaliação do autor. Isso pode ser explicado pela subjetividade da avaliação do resultado e/ou pelo fato de a retirada da camada profunda de gordura acima do músculo reto, associada a bons hábitos alimentares e exercícios físicos após a cirurgia, favorecer a marcação das intersecções tendíneas, dando um aspecto de maior definição muscular.

Uma das hipóteses é que a definição do abdome contribui para melhorar os hábitos de vida dos pacientes no pós-operatório, incluindo melhor alimentação e aumento da atividade física. Nosso estudo demonstrou que a maioria das pacientes melhoraram seus hábitos, principalmente com relação à qualidade da alimentação dentro do período avaliado.

A naturalidade da definição abdominal foi observada na grande maioria dos casos. O alto índice de satisfação (91,25%) por parte das pacientes com relação à cirurgia está de acordo com aquele encontrado na literatura. Hoyos e Millard, em 2007²⁴, atingiram satisfação em 84% dos pacientes. Hoyos et al., em 2018²⁶, encontraram 91,79% de satisfação no estudo em que associaram lipoabdominoplastia. Motta, em 2018²⁸, obteve satisfação de 100% em seu estudo com 14 pacientes.

O resultado de definição abdominal pode ser obtido sem o uso de tecnologias associadas a

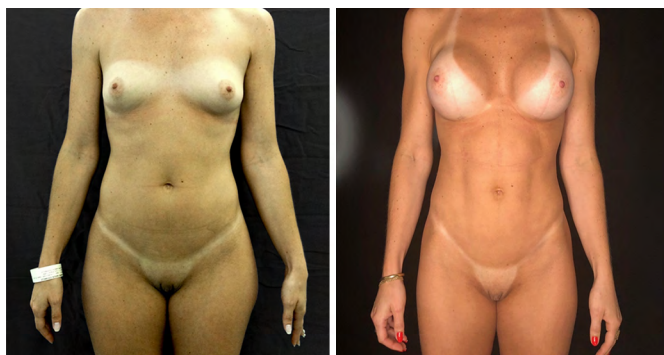


Figura 6. Pré e pós-operatório de 12 meses de lipoaspiração, com grau 3 de definição abdominal.



Figura 7. Pré e pós-operatório de 3 meses de lipoaspiração, com grau 2 de definição abdominal.



Figura 8. Pré e pós-operatório de 3 meses de miniabdominoplastia, com grau 2 de definição abdominal.



Figura 9. Pré e pós-operatório de 3 meses de lipoaspiração, demonstrando assimetria de linhas semilunares.

lipoaspiração^{21,22,27}, ou através do uso de VASER²⁴⁻²⁶, ou de *laser*²⁸. Não existe um método melhor, pois ainda não existem estudos comparativos que tenham avaliado o resultado da definição do abdome. Mentz et al., em 1993²¹, utilizou lipoaspiração convencional nos 8 pacientes masculinos de seu estudo. Danilla, em 2017²⁷, encontrou alto grau de definição abdominal em seus 26 pacientes associando lipoenxertia no músculo reto abdominal a lipoabdominoplastia sem utilização de tecnologias associadas.

As principais complicações relacionadas diretamente à técnica de lipoaspiração superficial são as irregularidades e assimetrias, ocasionando uma aparência não natural do abdome. Na avaliação do autor, 4% das pacientes apresentaram irregularidades e/ou assimetrias devido a lipoaspiração profunda excessiva e posicionamento assimétrico e/ou maior proximidade das linhas semilunares. No estudo de Hoyos et al., em 2007²⁴, 3,2% dos pacientes apresentaram irregularidades que necessitaram de revisão cirúrgica.

A grande maioria das pacientes apresentou fibrose na área de lipoaspiração superficial do abdome, que perdurou por no máximo 6 meses. Danilla, em 2017²⁷, observou que essas áreas de irregularidade por fibrose têm resolução espontânea em 3 a 4 meses, podendo levar até 8 meses para desaparecer.

Uma das limitações do estudo é a curta duração do acompanhamento das pacientes. Por esse motivo, não se pode afirmar que a mudança no estilo de vida observada se manterá ao longo do tempo. Além disso, falta avaliar se situações como a variação no peso da paciente e/ou gestações futuras influenciarão na perda da naturalidade do resultado. A literatura sobre o tema é escassa²¹⁻²⁸, sendo que poucos estudos avaliaram o resultado da técnica e realizaram seguimento dos pacientes em longo prazo.

CONCLUSÃO

A lipoaspiração de definição abdominal promoveu um alto índice de satisfação e conferiu naturalidade ao abdome. Esse resultado pode ser atingido através da técnica de lipoaspiração convencional, sem a necessidade de dispositivos tecnológicos adicionais.

COLABORAÇÕES

MSSV

Análise e/ou interpretação dos dados, Análise estatística, Aprovação final do manuscrito, Aquisição de financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Concepção e desenho do estudo, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Realização das operações e/ou experimentos, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização.

REFERÊNCIAS

1. International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). ISAPS Global Statistics [Internet]. 2019; [cited 2019 Jan 11]. Available from: <https://www.isaps.org/medical-professionals/isaps-global-statistics/>
2. Heidekrueger PI, Juran S, Patel A, Tanna N, Broer PN. Plastic surgery statistics in the US: evidence and implications. *Aesthetic Plast Surg.* 2016 Apr;40(2):293-300. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-016-0611-3>
3. Schrudde J. Lipektomie und lipexhaerese im Bereich der unteren Extremitäten. *Langenbecks Archiv für Chirurgie.* 1977 Dec;345(1):127-31. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01305460>
4. Schrudde J. Lipexeresis as a means of eliminating local adiposity. *Aesthetic Plast Surg.* 1980 Dec;4(1):215-26. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01575221>
5. Illouz YG. Surgical remodeling of the silhouette by aspiration lipolysis or selective lipectomy. *Aesthetic Plast Surg.* 1985;9(1):7-21. PMID: 2986432 DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01570678>
6. Gasperoni C, Salgarello M. Suction-assisted lipectomy of the subdermal fat layer: a new way of performing liposuction. *Annals of the International Symposium Recent Advances in Plastic Surgery.* s.l, RAPS International Corporation [Internet]. 1990; [cited 2019 Jan 11]. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-130513> DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01578339>
7. Gasperoni C, Salgarello M, Emiliozzi P, Gargani G. Subdermal liposuction. *Aesthetic Plast Surg.* 1990;14(2):137-42. PMID: 2333810
8. Gasperoni C, Salgarello M. Rationale of subdermal superficial liposuction related to the anatomy of subcutaneous fat and the superficial fascial system. *Aesthetic Plast Surg.* 1995 Jan/Feb;19(1):13-20. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01578339>
9. Gasperoni C, Salgarello M. MALL liposuction: the natural evolution of subdermal superficial liposuction. *Aesthetic Plast Surg.* 1994 Jun;18(3):253-7. PMID: 7976757 DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00209305>
10. Gasparotti M, Lewis CM, Toledo L. *Superficial Liposculpture: manual of technique.* New York: Springer-Verlag New York; 1993.
11. Gasparotti M. Superficial liposuction: a new application of the technique for aged and flaccid skin. *Aesthetic Plast Surg.* 1992;16(2):141-53. PMID: 1570777
12. Gasparotti M. Superficial liposuction for flaccid skin patients. In: *Annals of the International Symposium Recent Advances in Plastic Surgery.* 1990;90:441. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00450606>
13. De Souza Pinto EB, de Almeida AE, Knudsen AF, de Andrade SM, de Medeiros JC. A new methodology in abdominal aesthetic surgery. *Aesthetic Plast Surg.* 1987;11(4):213-22. PMID: 3445812
14. Souza Pinto EB, Indaburo PE, Muniz Ada C, Martinez YP, Gerent KM, Iwamoto H, et al. Superficial liposuction. *Body contouring.* *Clin Plast Surg.* 1996 Oct;23(4):529-48; discussion:49.
15. Souza Pinto EB. *Superficial liposuction.* Rio de Janeiro (RJ): Revinter; 1999.
16. Hakme F. Technical details in the lipoaspiration associate with liposuction. *Rev Bras Cir.* 1985;75(5):331-7.
17. Saldanha OR, Souza Pinto EB, Mattos Júnior WN, Pazetti CE, Bello EML, Rojas Y, 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>
18. Bozola AR, Psillakis JM. Abdominoplasty: a new concept and classification for treatment. *Plast Reconstr Surg.* 1988 Dec;82(6):983-93. PMID: 2974166 DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-198812000-00008>
19. Nahas FX. A pragmatic way to treat abdominal deformities based on skin and subcutaneous excess. *Aesthetic Plast Surg.* 2001 Sep/Oct;25(5):365-71. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-001-0025-7>
20. Nahas FX. An aesthetic classification of the abdomen based on the myoaponeurotic layer. *Plast Reconstr Surg.* 2001 Nov;108(6):1787-

- 95; discussion:96-7. DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-200111000-00058>
21. Mentz HA 3rd, Gilliland MD, Patronella CK. Abdominal etching: differential liposuction to detail abdominal musculature. *Aesthetic Plast Surg.* 1993;17(4):287-90. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00437100>
22. Ersek RA, Salisbury AV. Abdominal etching. *Aesthetic Plast Surg.* 1997 Sep/Oct;21(5):328-31. DOI: <https://doi.org/10.1007/s002669900131>
23. Hoyos AE. High Definition liposculpture. Bucaramanga, Colombia: XIII International Course of Plastic Surgery; 2003.
24. Hoyos AE, Millard JA. VASER-assisted high-definition liposculpture. *Aesthet Surg J.* 2007 Nov/Dec;27(6):594-604. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asj.2007.08.007>
25. Hoyos AE, Perez ME, Castillo L. Dynamic definition mini-lipoabdominoplasty combining multilayer liposculpture, fat grafting, and muscular plication. *Aesthet Surg J.* 2013 May;33(4):545-60. PMID: 23636628 DOI: <https://doi.org/10.1177/1090820X13484493>
26. 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):662-75. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000004705>
27. Danilla S. Rectus Abdominis Fat Transfer (RAFT) in lipoabdominoplasty: a new technique to achieve fitness body contour in patients that require tummy tuck. *Aesthetic Plast Surg.* 2017 Dec;41(6):1389-99. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-017-0909-9>
28. Motta RP. Lipoaspiração laser-assistida de alta definição. *Rev Bras Cir Plást.* 2018;33(1):48-55.
29. Matarasso A, Swift RW, Rankin M. Abdominoplasty and abdominal contour surgery: a national plastic surgery survey. *Plast Reconstr Surg.* 2006 May;117(6):1797-808. PMID: 16651953 DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000209918.55752.f3>
30. Avelar J. Regional distribution and behavior of the subcutaneous tissue concerning selection and indication for liposuction. *Aesthetic Plast Surg.* 1989;13(3):155-65. PMID: 2801296 DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01570212>
31. Hoyos A, Prendergast PM. High Definition Body Sculpting: art and advanced lipoplasty techniques. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2014.

Autor correspondente:*Maurício Schneider Salomone Viaro**

Avenida Presidente Vargas 2084, sala 1301, Santa Maria, RS, Brasil.

CEP: 97015-512

E-mail: msviaro@hotmail.com