



Tratamento da parede abdominal com plicatura em *Crossbow*

Abdominal wall treatment with plication using the crossbow technique

ISRAEL SOARES FILHO ^{1,2*}

Instituição: Hospital Policlínica São Vicente de Paula, Francisco Beltrão, PR, Brasil.

Artigo submetido: 20/3/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0005

■ RESUMO

Introdução: A necessidade de oferecer resultados com maior definição nas abdominoplastias nos compele a evoluir tecnicamente. O objetivo deste trabalho é apresentar a técnica de plicatura em *Crossbow* com suas três variantes, reforçando o conceito de aproximação vertical e horizontal da aponeurose dos músculos retos e oblíquos abdominais ao mesmo tempo, promovendo dois vetores diferentes de tração, culminando em uma maior definição da parede abdominal, principalmente na região do hipogastro e fossas ilíacas. **Métodos:** No período entre janeiro de 2016 e fevereiro de 2018, foram realizadas 22 cirurgias exclusivamente com a técnica *Crossbow* em seus tipos I, II e III, tanto em pacientes estéticos como pós-bariátricos. **Resultados:** Os resultados foram favoráveis tanto do ponto de vista estético, com maior definição do hipogastro, como do ponto de vista clínico, uma vez que nenhum paciente apresentou sinais ou sintomas diferentes de técnicas convencionais. **Conclusão:** A técnica *Crossbow* é simples e reproduzível, sendo mais um agregante na armamentária para melhorar a estética abdominal. Apesar de promover o reforço da região hipogástrica, tanto para tratamento primário como secundário desta região, só o aumento da casuística poderá demonstrar as possíveis vantagens do método.

Descritores: Abdominoplastia; Músculos abdominais; Parede abdominal; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Aponeurose.

¹ Hospital Policlínica São Vicente de Paula, Francisco Beltrão, PR, Brasil.

² Hospital São Francisco de Assis, Francisco Beltrão, PR, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Owing to the need to deliver results with greater definition in abdominoplasties, techniques must evolve. The objective of this study was to introduce the crossbow technique for plication along with its three variants that reinforces the concept of vertical and horizontal alignments of the aponeurosis of the rectus and oblique abdominis muscles at the same time, promotes 2 different traction vectors, and culminates in a greater definition of the abdominal wall, mainly in the hypogastrium and iliac fossa regions. **Methods:** From January 2016 to February 2018, 22 surgeries were performed exclusively with the types I, II, or III crossbow technique, both in esthetic surgery cases and post-bariatric patients.

Results: The results were favorable both from the esthetic point of view, with greater definition of the hypogastrium, and from a clinical point of view, as none of the patients showed signs or symptoms different from those of the conventional techniques. **Conclusion:** The crossbow technique is a simple and reproducible tool in the medical armamentarium to improve abdominal esthetics. Although it promotes the strengthening of the hypogastric region, both for primary and secondary treatments of this region, only a sample size increase can demonstrate the possible advantages of the method.

Keywords: Abdominoplasty; Abdominal muscles; Abdominal wall; Reconstructive surgical procedures; Aponeurosis.

INTRODUÇÃO

A exigência estética de um abdome perfeito força o cirurgião plástico a desenvolver constantemente as técnicas cirúrgicas. Em contrapartida, é imperativo que o paciente entenda que nem todas as variáveis que envolvem a protrusão abdominal são passíveis de correção cirúrgica. Má postura, sedentarismo e obesidade são situações que devem, de preferência, ser corrigidas antes da cirurgia. O excesso de gordura visceral, variação do tipo de colágeno com aponeuroses mais fortes ou mais frágeis^{1,2} e as relações da estrutura óssea no polígono abdominal³ também podem alterar o resultado.

A técnica *Crossbow* foi idealizada pelo autor deste artigo, a partir de sua experiência em plicaturas da parede abdominal. Antes desta técnica, o autor utilizava encurtamentos horizontais dos músculos retos abdominais³⁻⁶ e por vezes retos e oblíquos abdominais^{4,5}. Os resultados apresentavam grandes variações quanto à região inferior do abdome, desde ótimas retificações a abaulamentos residuais que exigiam uma segunda intervenção para corrigi-los.

Na tentativa de correção dos abaulamentos residuais do abdome inferior, a partir de sua observação ao longo do tempo, os vetores destas

plicaturas foram mudando até tornarem-se verticais, em que o autor obteve melhor retrusão da região entre as fossas ilíacas e o hipogastro.

Ao migrar de correções secundárias para indicação primária, fez-se necessário incorporar as plicaturas convencionais (correção da diástase dos músculos retos abdominais e músculos oblíquos na linha semilunar) à plicatura transversal em arco, no andar inferior do abdome. Esta fusão deu origem à técnica *Crossbow* com suas variações, que surgiram ao longo da casuística: tipo I quando há necessidade de plicatura xifopúbica dos retos abdominais (Figura 1, 2A), tipo II quando realizadas miniabdominoplastias e o descolamento se restringe à cicatriz umbilical (Figura 2B) e tipo III quando há a necessidade de plicatura da linha semilunar concomitante à plicatura da diástase dos músculos retos abdominais (Figura 2C).

A técnica *Crossbow* está indicada para pacientes que apresentam diástase da linha alba, da linha semilunar e aumento multidirecional, principalmente no andar inferior do abdome, onde observamos abaulamentos que são contidos apenas pelo ligamento inguinal e bordo superior do púbis, demonstrando uma falência estética na contenção do volume abdominal.

Trabalhos que utilizam vetores verticais ou mistos de tração da parede abdominal (Figura 3)

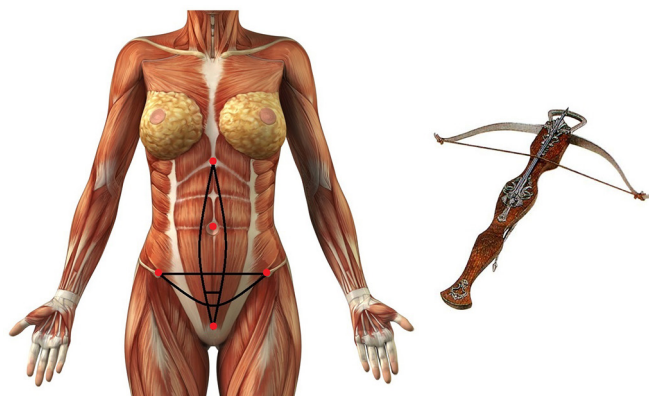


Figura 1. Marcação em *Crossbow* tipo I, pontos de referência em vermelho. Adquirido e modificado de: iStock-160085304.

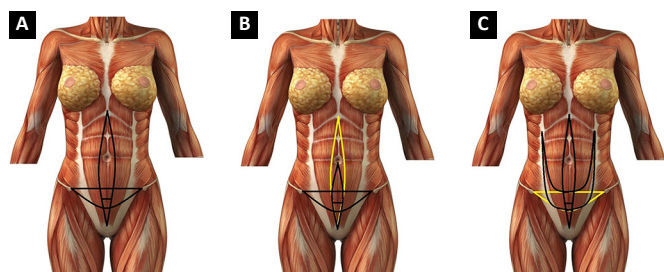


Figura 2. Variações da marcação em *Crossbow*. A: tipo I; B: tipo II e C: tipo III. Adquirido e modificado de: iStock-160085304.

foram inicialmente demonstrados por Jackson & Downie⁷, em 1978. Sua técnica de plicatura cruciforme previa a plicatura da diástase dos músculos retos abdominais e, ao mesmo tempo, outra plicatura com fuso transversal, tendo como centro desta interseção a cicatriz umbilical.

Em 1999, Abramo et al.⁸ propuseram uma plicatura em forma de “H” deitado, envolvendo uma pequena plicatura arciforme no epigástrico, outra plicatura arciforme na região inferior do abdome e a plicatura dos músculos retos abdominais. Em 2001, Ferreira et al. utilizaram um ponto triangular na aponeurose dos retos abdominais, na região epigástrica, promovendo um encurtamento vertical e horizontal que prevenia o abaulamento epigástrico residual¹; Cardenas Restrepo & Munoz Ahmed, em 2002⁹, indicaram para miniabdominoplastias descolamento limitado à cicatriz umbilical e confecção de plicatura semilunar horizontal na aponeurose do abdome inferior.

Novamente, Cárdenas Restrepo & García Gutiérrez, em 2004¹⁰, publicaram nova técnica com plicatura em âncora na qual havia um fuso de fechamento da diástase dos músculos retos abdominais e uma plicatura em arco recurvo horizontal no andar inferior do abdome, sem a interseção destes dois desenhos. Villegas, em 2011¹¹, demonstrou sua

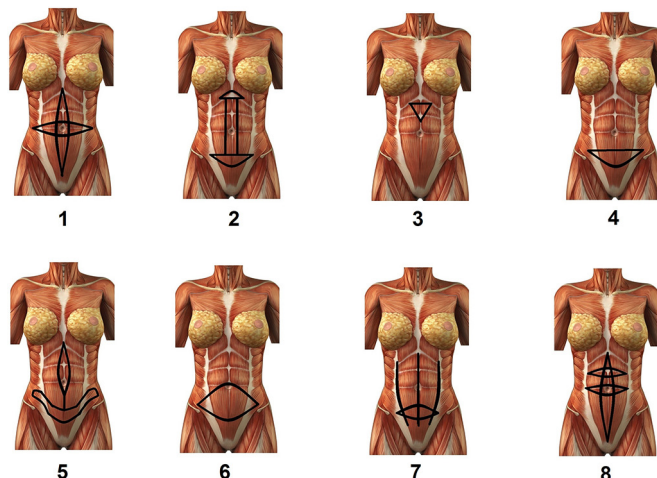


Figura 3. Técnicas que compõem plicaturas horizontais. 1 - Jacson I, 1967; 2 - Abramo AC, 1999; 3 - Ferreira LM, 2001; 4 - Cardenas R, 2002; 5 - Cardenas, 2004; 6 - Villegas F, 2011; 7 - Bozola AR, 2013; 8 - Gonzales HO, 2016.

técnica “T.U.L.U.A.” no *Vancouver Ipras World Congress*, onde de forma mais abrangente defendeu a amputação sistemática do coto umbilical e a confecção de um grande fuso horizontal na aponeurose em todo o abdome inferior, sendo esta a única plicatura, promovendo notável encurtamento vertical da parede abdominal.

Em 2013, na Universidade Federal de São Paulo, a Dra. Pamella Verissimo, orientada pelo Dr. Fabio Nahas, apresentou o trabalho “Plicatura da lâmina anterior da bainha dos músculos retos do abdome com a técnica de sutura triangular”¹². Seu trabalho comprovou a manutenção do encurtamento vertical por intermédio de exames de imagem acompanhando cliques metálicos inseridos na parede abdominal. Ainda em 2013, Antônio Roberto Bozola, em sua publicação “27 anos de observação do autor”⁴, expôs a necessidade de uma plicatura complementar horizontal em fuso entre as fossas ilíacas nos casos de abaulamento no hipogastro.

Mais recentemente, em 2016, Gonzáles publicou sua técnica, “*Smyle Plication*”¹³, que prevê a plicatura da diástase dos músculos retos abdominais, concomitante a plicaturas horizontais nas interseções tendíneas do músculo reto do abdome, objetivando um abdome com aparência mais muscular.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é demonstrar a técnica de plicatura em *Crossbow* e suas variações, apontar as complicações encontradas e realizar uma avaliação comparativa em um formato duplo cego, observando o abdome inferior destes pacientes e de outros pacientes que receberam apenas a plicatura dos músculos retos abdominais.

MÉTODOS

No período de janeiro de 2016 até fevereiro de 2018, o autor operou 22 pacientes com a plicatura *Crossbow* em suas variações, tipo I, II e III (Tabela 1). No pré-operatório, os pacientes foram avaliados com exames clínicos e laboratoriais, bem como passaram pela análise do risco cirúrgico cardiológico e pela equipe anestésica. As idades variaram de 29 a 59 anos; dos 22 pacientes, 21 eram femininos, enquanto havia apenas um masculino.

Os pacientes foram escolhidos seguindo os seguintes critérios: Pacientes submetidos à cirurgia bariátrica com índice de massa corporal (IMC) abaixo de 30, com indicação de dermolipectomia em âncora. Pacientes estéticos com IMC abaixo de 28, história de multiparidade, sem desejo de engravidar novamente, que apresentam abaulamento do abdome inferior. Os critérios de exclusão são relativos e abrangem pacientes primíparas, pacientes que ainda têm dúvidas sobre engravidar e pacientes com contraindicação clínica; nestes casos, a plicatura ficaria restrita à diástase dos retos abdominais de forma convencional.

O estudo seguiu os princípios da declaração de Helsinque.

Como medições antropométricas rígidas seriam complexas em relação ao abdome pela quantidade de variáveis, o autor optou por uma avaliação empírica, duplo cego, comparando dez pacientes de lipoabdominoplastia, com plicatura em *Crossbow* (grupo A), com dez lipoabdominoplastias, operadas também pelo próprio autor, com plicatura apenas da diástase dos músculos retos abdominais (grupo B).

A avaliação levou em conta a observação da distância horizontal da espinha ilíaca anterossuperior até a borda da silhueta abdominal, em visagem lateral do paciente em posição ortostática com os braços estendidos à frente em um ângulo de 90 graus. Foram considerados resultados excelentes quando havia quase um tangenciamento desta distância; resultados bons quando esta distância não excedia uma silhueta harmônica (lira abdominal) e um resultado ruim quando havia uma distância maior e inadequada, abaulamento residual do hipogastro.

Tabela 1. Correlação entre tipo de cirurgia e tipo de plicatura *Crossbow*.

Tipo de cirurgia	Tipo de plicatura			Total de Pacientes
	Tipo I	Tipo II	Tipo III	
Abdominoplastia	3		1	4
Minilipoabdominoplastia		2		2
Lipoabdominoplastia	11		1	12
Dermolipectomia em âncora	4			4
Total	18	2	2	22

Atribuindo-se um ponto a cada voto dos 21 observadores, chegamos a um total de 210 pontos e foram desenhados os seguintes gráficos (Gráficos 1 e 2, Tabela 1):

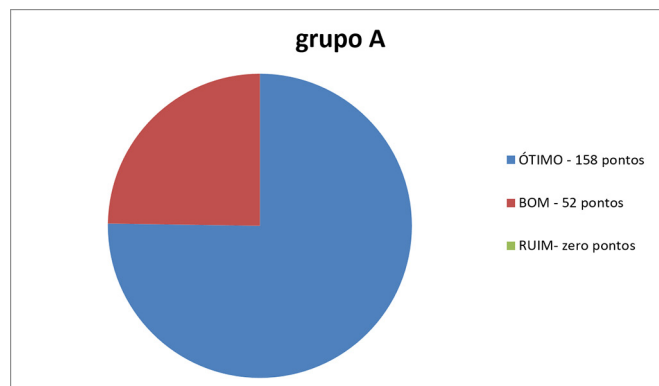


Gráfico 1. Pacientes com plicatura em *crossbow*.

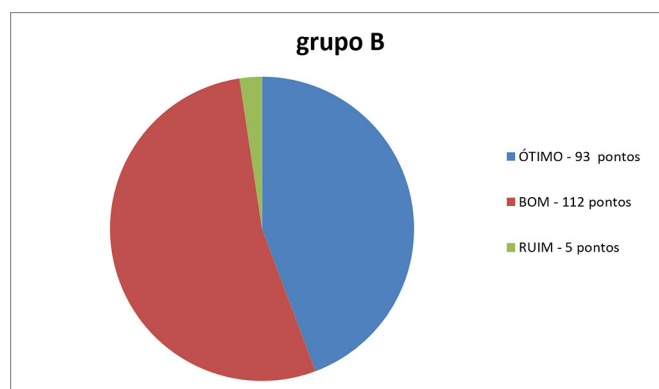


Gráfico 2. Pacientes com plicatura dos músculos retos abdominais apenas.

Procedimento cirúrgico

No centro cirúrgico, o paciente recebeu profilaxia antibiótica e cuidados para evitar a trombose venosa segundo o Protocolo de Sandri modificado. Todos foram operados sob anestesia peridural com cateter, de rotina.

A plicatura *Crossbow* mais utilizada é do tipo I (Figura 1, 2A). Esta técnica se inicia com o paciente em decúbito dorsal e, quando indicado, é realizada a lipoaspiração antes da abdominoplastia no mesmo

procedimento. Após os devidos descolamentos suprafasciais em túnel, semelhante ao preconizado por Saldanha⁶, identificam-se os pontos de referência: o apêndice xifoide, o bordo superior do osso púbis, as espinhas ilíacas anterossuperiores direita e esquerda e a cicatriz umbilical (Figura 1).

A marcação se inicia traçando o fuso convencional para o tratamento da diástase dos músculos retos abdominais, como na maioria das vezes, do apêndice xifoide ao bordo superior do púbis (Figura 4). Em seguida, traça-se uma linha reta que liga a espinha ilíaca anterossuperior direita até a espinha ilíaca anterossuperior esquerda, a que chamamos de corda.

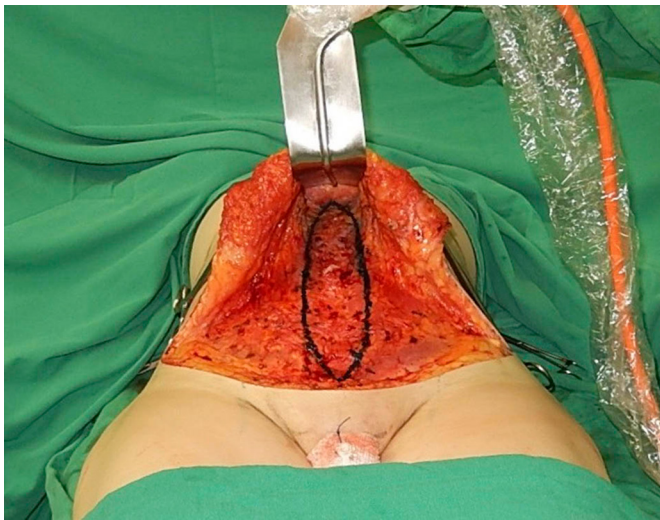


Figura 4. Marcação do fuso xifopúbica para a plicatura dos músculos retos abdominais e identificação das espinhas ilíacas anterossuperiores.

Neste momento, o espaço entre a corda e o bordo superior do púbis será dividido em três partes iguais, dentro da marcação da plicatura dos músculos retos abdominais. Uma segunda linha, em forma de arco, ligará novamente as espinhas ilíacas anterossuperiores, sendo que o ponto mais baixo deste arco tangenciará o segundo espaço corda-púbis (Figura 5). A importância desta marcação é a proteção das estruturas nobres que beiram a região inguinal (Figura 6), evitando seu sequestro junto à plicatura (Figura 7).

Com o paciente em posição supina, iniciamos a plicatura dos músculos retos abdominais a partir do apêndice xifoide até próximo aos pontos de interseção do desenho, logo abaixo da cicatriz umbilical. Um ponto mais vigoroso de polipropileno (Prolene zero) ou similar é aplicado em forma de oito, unindo os quatro pontos de interseção do desenho, em que observamos o nível de tensão deste, que é o principal ponto da técnica. Em seguida, continuamos em direção inferior a plicar os músculos piramidais com mais dois ou três pontos.



Figura 5. Marcação da corda e do arco.

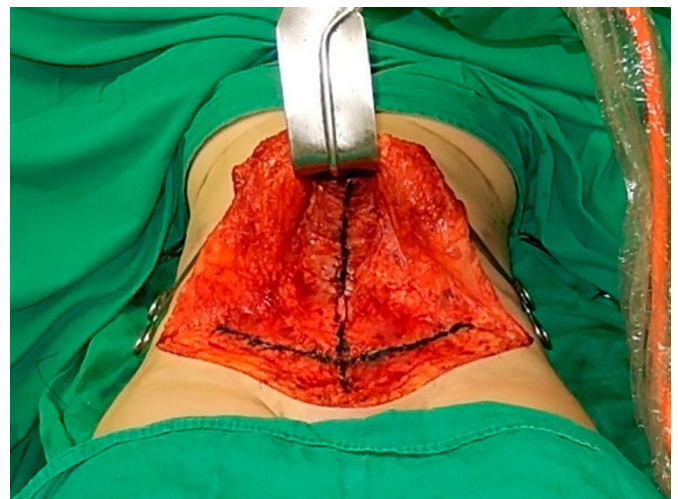


Figura 6. Plicatura tipo I completa

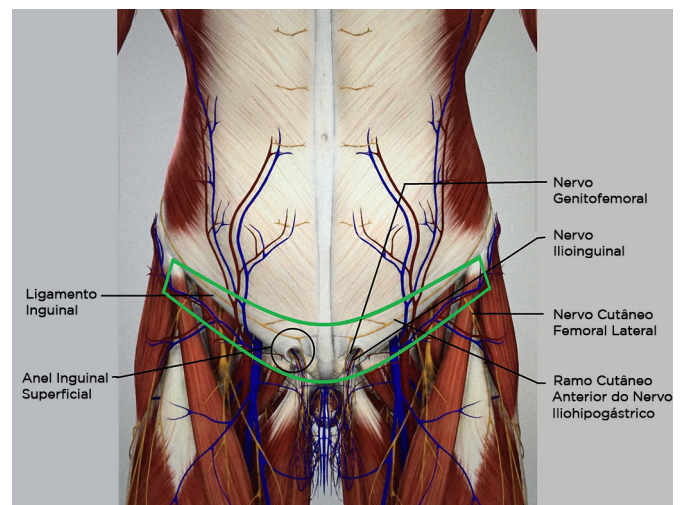


Figura 7. Delimitado em verde - área abaixo do arco de marcação que não deve ser incluída na plicatura. modificado de: imagem de aplicativo C Anatomy' 18

O passo seguinte é a plicatura horizontal da aponeurose dos músculos oblíquos externos, do centro do desenho para fora até atingirmos as espinhas ilíacas anterossuperiores; os pontos são todos em forma de oito com o nó invertido, usando-se o Prolene zero ou similar. Pontos adicionais com Vicryl zero (poliglactina) em chuleio interrompido também são utilizados como reforço por cima das suturas de Prolene. A cirurgia prossegue com a ressecção dos retalhos de pele e subcutâneo, introdução de um dreno de sucção, fixação da cicatriz umbilical com vicryl-0, fechamento da fásia de escarpa com Monocryl 3-0, pontos subdérmicos também com Monocryl 3-0 e microporagem.

A maior parte dos casos serão resolvidos com esta técnica, em *Crossbow* tipo I (Figura 8).

Uma atenção especial aos pacientes com implantação naturalmente baixa da cicatriz umbilical, pois, como há encurtamento vertical deste abdome, o coto umbilical tornar-se-á muito baixo. Nestes casos, deve-se amputar o coto umbilical e confeccionar um neoumbigo em posição mais alta (Figura 9).

A técnica pode adaptar-se à necessidade de um miniabdome, com descolamento restrito à cicatriz umbilical, apenas um pequeno fusão vertical que liga a cicatriz umbilical ao púbis e a marcação convencional da corda e do arco (Figura 10).

Nos casos em que houver a necessidade de plicatura da diástase da linha semilunar concomitante à plicatura dos retos abdominais, marcaremos o fusão vertical de fechamento dos retos abdominais, o arco e a corda, porém, as duas pontas do arco deverão curvar-se para cima e seguirão a linha semilunar e não mais as espinhas ilíacas anterossuperiores (Figura 11).

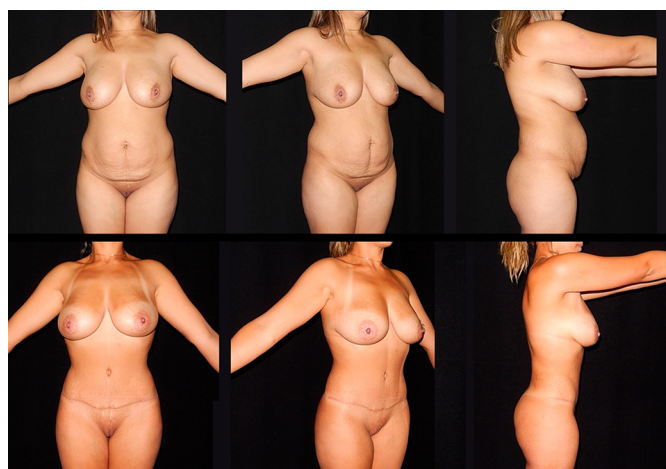


Figura 8. pré e pós-operatório de 6 meses; lipoabdominoplastia com plicatura tipo I.

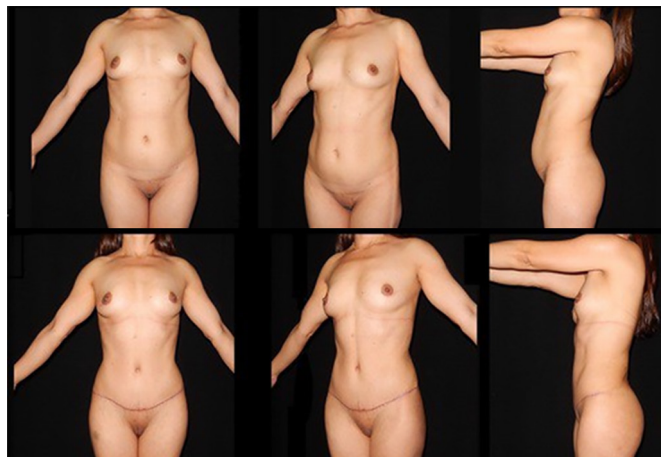


Figura 9. Pré e pós-operatório de três meses. Lipoabdominoplastia, Plicatura Tipo I, amputação do coto umbilical e confecção de neo-umbigo em posição mais alta.

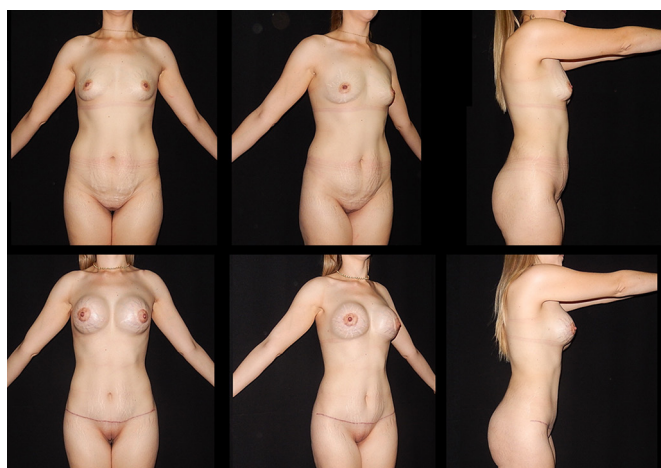


Figura 10. Pré e pós-operatório de 6 meses. Minilipoabdominoplastia com cicatriz estendida pela grande flacidez cutânea e descolamento restrito à cicatriz umbilical. Plicatura tipo II.

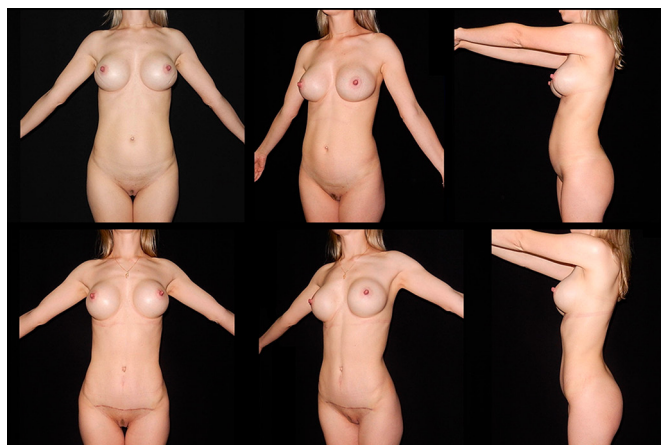


Figura 11. Pré e pós-operatório de 6 meses; abdominoplastia plicatura tipo III.

RESULTADOS

Quanto às complicações, houve um caso de pequeno hematoma em um paciente com dermolipectomia em âncora, drenado no pós-operatório; um caso de dor persistente em região inguinal direita que cedeu em três meses, em um paciente de lipoabdominoplastia; dois pequenos seromas sacrais (lipoaspiração) e um seroma no abdome em sua porção inferior, resolvidos com punção e compressão; um caso de queloide em abdominoplastia. Até o presente momento, não foi necessária nenhuma reintervenção no sentido de corrigir abaulamentos residuais da região do abdome inferior com esta técnica.

Segundo a avaliação comparativa em duplo cego, 5 observadores atribuíram o conceito ruim para três pacientes apenas do grupo B (plicatura convencional) em quanto no grupo A (*Crossbow*) nenhum conceito ruim. O grupo A obteve maior número de pontos no conceito ótimo em relação ao grupo B, cujo maior conceito foi atribuído ao bom.

DISCUSSÃO

Sabemos, por estudos anteriores, que a perda de cintura e protrusão abdominal não guarda uma relação direta apenas com a diástase dos músculos retos abdominais¹⁴ e oblíquos abdominais. Fatores como aumento volumétrico, o tipo de colágeno^{1,2} e distensão das fibras musculoponeuróticas também criam condições para esta protrusão. Assim sendo, em alguns pacientes submetidos a lipoabdominoplastias, observamos no pós-operatório um abaulamento residual no abdome inferior, apesar da plicatura dos músculos retos abdominais e dos músculos oblíquos⁴. A hipótese é que se trata de um aumento de área da parede musculoponeurótica causada não só pelas diástases da linha alba e semilunar, mas, também, pela distensão multidirecional de suas fibras^{9,12-14}.

Abaixo da linha arqueada, observa-se apenas a fáscia *transversalis*, junto à face interna dos músculos retos abdominais¹⁵. Estas são áreas suscetíveis à pressão e ao peso do conteúdo abdominal, assim como aos efeitos de uma gestação, predispondo a maior flacidez e protrusão. Pressupõe-se que a utilização de vetores de tração verticais e horizontais obtenha tanto encurtamento como reforço desta região, prevenindo ou minimizando o abaulamento residual^{7,8,10-13}.

Como a fáscia *transversalis* não oferece tanta resistência quanto a aponeurose posterior dos músculos retos abdominais, abaixo da linha arqueada, os músculos retos abdominais podem adaptar-se sem risco de síndrome compartimental. Ainda neste contexto, a nível subcutâneo, frisa-se a importância

da aproximação da fáscia superficial no momento da oclusão dos retalhos antes do fechamento subdérmico para evitar sua retração e conseqüente divisão, o que aumentaria o abaulamento suprapúbica^{4,6,16}.

A técnica em *Crossbow* foi desenvolvida inicialmente para abdomes secundários e, posteriormente, introduzida em abdomes primários, como forma de prevenção do abaulamento miofascial do hipogástrico.

Pacientes múltiparas, pós-bariátricas ou que possuam uma grande distensão no andar inferior do abdome compõem a melhor indicação para esta técnica.

Como não foram avaliadas as conseqüências de uma gestação em um paciente submetido à plicatura em *Crossbow*, recomenda-se que a paciente já tenha resolvido este estágio de vida.

CONCLUSÃO

A técnica em *Crossbow* é simples, padronizada e reprodutível. As possíveis complicações são as mesmas de técnicas convencionais. Segundo a avaliação preliminar do autor, a princípio, a técnica contribui com o encurtamento e o reforço da parede abdominal, melhorando o contorno da região de fossas ilíacas e hipogástrico. Segundo os observadores, nenhum dos dez pacientes com plicatura em *Crossbow* apresentou abaulamento residual no hipogastro. A expectativa é que, com o aumento da casuística, poderemos chegar a uma conclusão sobre as possíveis vantagens do método e sua aplicabilidade.

COLABORAÇÕES

ISF

Análise e/ou interpretação dos dados, análise estatística, aprovação final do manuscrito, 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, supervisão, validação, visualização.

REFERÊNCIAS

1. Nahas FX, Barbosa MV, Ferreira LM. Factors that may influence failure of the correction of the musculoponeurotic deformities of the abdomen. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(1):334-5. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181a83998>
2. Silva FAS, Ferreira LM, Nahas XF, Barbosa MVJ, Calvi ENC, Iurk LK. Imunohistoquímica do colágeno no músculo reto do abdome. *Rev Bras Cir Plast*. 2012; 27(3 Suppl):3.
3. Pitanguy I. Abdominal lipectomy. *Clin Plast Surg*. 1975;2(3):401-10.
4. Bozola AR. Abdominoplastias: efetividade da classificação de Bozola e Psillakis- 27 anos de observação do autor. *Rev Bras Cir Plast*. 2013;28(4):633-42.

5. Nahas FX. An aesthetic classification of the abdomen based on the myoaponeurotic layer. *Plast Reconstr Surg*. 2001;108(6):1787-97. DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-200111000-00058>
6. Saldanha OR. *Lipoabdominoplastia*. Rio de Janeiro: DiLivros; 2004.
7. Jackson I, Downie PA. Abdominoplasty--the waistline stitch and other refinements. *Plast Reconstr Surg*. 1978;61(2):180-3.
8. Abramo AC, Casas SG, Oliveira VR, Marques A. H-Shaped, double-contour plication in abdominoplasty. *Aesth Plast Surg*. 1999;23(4):260-6. DOI: <https://doi.org/10.1007/s002669900279>
9. Cardenas Restrepo JC, Munoz Ahmed JA. New technique of plication for miniabdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2002;109(3):1170-7; discussion 8-90.
10. Cárdenas Restrepo JC, García Gutiérrez MM. Abdominoplasty with anchor plication and complete lipoplasty. *Aesthetic Surg J*. 2004;24:418-22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asj.2004.07.004>
11. Villegas Alzate FJ. Abdominoplasty without flap elevation, full liposuction, transverse infraumbilical plication and neoumbilicoplasty with skin graft (T.U.L.U.A). *Can J Plast Surg*. 2011;19(A):95.
12. Verissimo P. Plicatura da lâmina anterior da bainha dos músculos retos do abdome com a técnica de sutura triangular [Dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Translocacional; 2013.
13. Gonzáles HO. "Smile" Plication Abdominoplasty. In: Di Giuseppe A, Shiffman MA, eds. *Aesthetic Plastic Surgery of the Abdomen*. New York: Springer; 2016. p. 127-40.
14. Brauman D. Diastasis recti: clinical anatomy. *Plast Reconstr Surg*. 2008;122(5):1564-9. PMID: 18971741 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181882493>
15. Jaimovich CA, Mazzarone F, Navarro Parra JF, Pitanguy I. Semiologia da Parede Abdominal: Seu Valor no Planejamento das Abdominoplastias. *Rev Bras Cir Plast*. 1999;14(3):21-50.
16. Barcelos FVT, Avelar LET, Bordoni LS, Barcelos RVT. Análise anatômica da abdominoplastia. *Rev Bras Cir Plast*. 2017;32(2):272-81.

***Autor correspondente:**

Israel Soares Filho

Av. Julio Assis Cavalheiro, nº 605, Apt. 162 - Centro, Francisco Beltrão, PR, Brasil

CEP 85601-000

E-mail: israpoint@gmail.com