

Reconstrução mamária por retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso e retalho musculocutâneo transverso do reto do abdome monopediculado

Breast reconstruction with latissimus dorsi musculocutaneous flap or monopedicled transverse rectus abdominis musculocutaneous flap

Eduardo Willian Pasquarelli¹, Sidney Mamoru Keira², Ivone da Silva Duarte³

¹ Acadêmico do 11º semestre do curso de Medicina da Universidade Nove de Julho.

² Professor da disciplina de Sistema Tegumentar do curso de Medicina da Universidade Nove de Julho.

³ Coordenadora do curso de Medicina da Universidade Nove de Julho.

Correspondência para: Eduardo W. Pasquarelli, Av. Francisco Matarazzo, 108, ap. 32, Água Branca, 05001-000, São Paulo, SP. Telefones: (11) 3663-3483/(11) 8962-7953, e-mail: edupasquarelli@gmail.com

Recebido em: 27/4/2009. Aceito após modificações em: 30/5/2009

Palavras-chaves

Reconstrução; Mama;
Latíssimo; TRAM;
Monopediculado.

Keywords

Reconstruction; Breast;
Latissimus; TRAM;
Monopedicled.

RESUMO

Após Halstead instituir a mastectomia como tratamento para o câncer de mama em 1894, melhores técnicas de reconstrução das mamas são pesquisadas pela comunidade médica. Atualmente, existem diversas técnicas disponíveis para a reconstrução da mama e entre as mais utilizadas há o retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso e o retalho musculocutâneo monopediculado transverso do reto do abdome. Por meio de uma revisão literária, foram discutidas as principais vantagens e desvantagens das duas técnicas, assim como a melhor indicação cirúrgica. O retalho musculocutâneo monopediculado transverso do reto do abdome mostrou uma ligeira superioridade, levando em consideração o resultado estético final, complicações e satisfação das pacientes. Ao final, as duas técnicas demonstram-se confiáveis e o resultado final, extremamente dependente de uma boa indicação cirúrgica.

ABSTRACT

After Halstead institute the mastectomy as treatment for breast cancer in 1894, the medical knowledge is trying to research the best breast reconstruction technique. Currently a lot of techniques are available for breast reconstruction, but two of them seem to be the most used, the latissimus dorsi flap and monopedicled TRAM flap. Through a literary review the main advantages and disadvantages of each techniques had been argued, and best surgical indication as well. The monopedicled TRAM flap demonstrated a fast superiority, leading in relation the final aesthetic result, complications and satisfaction of the patients. In the end, the two techniques had demonstrated to be trustworthy, and a satisfactory final result seem to be extremely dependent of a good surgical indication.

Introdução

As mamas exercem importante fator de identidade nas mulheres. A influência dessa região anatômica na vida feminina relaciona-se com a sexualidade, a feminilidade e também com o ato materno da lactação. Por causa do crescente aumento no número de casos de câncer de mama, ocorreu grande desenvolvimento das técnicas cirúrgicas para a reconstrução mamária

e tornou-se indispensável uma rotina para a total reintegração das mulheres após a mastectomia no tratamento do câncer de mama.

Historicamente, após Halstead introduzir a mastectomia radical no final do século XIX como novo conceito de tratamento do câncer de mama, começaram a surgir as primeiras descrições sobre cirurgias reparadoras¹. Tanzini², em 1906, foi um dos pioneiros por meio de sua técnica de rotação do latíssimo do dorso, sendo sucedido por inúmeras outras técnicas nos anos seguintes. Contudo, as primeiras técnicas descritas eram pouco satisfatórias quanto à estética, já que se preocupavam primordialmente com o fechamento das lesões da parede torácica.

Na metade do século XX, a mastectomia sofreu mudanças em sua técnica em virtude da nova tendência de menor radicalidade do tratamento, dando origem à mastectomia radical modificada. Após essa mudança, a preservação de algumas estruturas anatômicas facilitou a criação de novas técnicas cirúrgicas que apresentavam melhores resultados também no âmbito estético. Em 1977, Drever foi o primeiro a utilizar o músculo reto do abdome como retalho musculocutâneo³. Cinco anos depois, essa técnica foi ligeiramente modificada por Hartrampf *et al.*, em trabalhos distintos e simultâneos, dando origem à técnica do retalho musculocutâneo transverso do reto do abdome (TRAM)^{4,5}.

Apesar da atual tendência de se utilizarem técnicas operatórias cada vez mais conservadoras, a maioria dos diagnósticos de câncer de mama é tardia. Por causa desse fato, a realização de tratamentos mais agressivos como a mastectomia ainda é comum⁶.

Por meio da revisão sobre as duas principais técnicas de reconstrução mamária utilizadas no Brasil – a do retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso e a do retalho musculocutâneo transverso do reto do abdome monopediculado (TRAM) – serão discutidas ambas as técnicas em relação a vantagens, desvantagens, complicações e indicações.

Métodos

Este estudo consiste em uma revisão bibliográfica de artigos científicos indexados à base MedLine/PubMed, consensos protocolares de sociedades médicas e compêndios de especialidade. Os artigos selecionados são ensaios clínicos, metanálises e revisões, compreendidos no período dos últimos 15 anos e disponíveis em idioma inglês e francês. As palavras utilizadas na busca foram: Reconstrução; Mama; Latíssimo; TRAM; Monopediculado.

Revisão de literatura

Anatomia

As mamas existem em ambos os sexos, porém a sua importância fisiológica e o seu desenvolvimento na mulher são mais característicos. Após a puberdade, as mamas sofrem várias alterações sob a influência hormonal e atingem sua completa maturação somente com as transformações preparatórias para a amamentação⁷. Existem relatos de tumores malignos em mamas masculinas, porém eles não serão abordados neste estudo.

A mama é composta de uma eminência arredondada que se situa dentro da fáscia superficial anterior na região superior do tórax. Seus limites medial e lateral são compostos pela região paraesternal e pela linha axilar média. Já no plano vertical, sua área estende-se da segunda à sexta costela. Esses são os limites usuais, existindo variações de uma mulher para outra, em razão da grande diversidade de formas mamárias encontradas e das inúmeras variáveis que influenciam sua forma, como idade e distribuição de gordura corporal⁷.

A mama é composta por três estruturas principais. A primeira delas é a glândula mamária propriamente dita. Ela é dividida em uma parte secretora de 15 a 20 lobos formados de glândulas exócrinas do tipo tubuloalveolar e outra parte, pelo ducto excretor, ou galactóforos, que se abrem independentemente na papila mamária. A segunda estrutura é o tecido conjuntivo, que penetra em cada lobo, dividindo-o em lóbulos e envolvendo cada unidade secretora. A terceira e última é o tecido adiposo, que é responsável pelo volume e pela forma mamária.

O suprimento arterial da mama é dado pelos ramos torácicos da artéria axilar, da artéria torácica interna e pelas artérias intercostais. Já a drenagem venosa é feita por um círculo anastomótico que se inicia na base da papila e vai terminar na periferia, desembocando nas veias torácica interna e axilar⁷.

O sistema linfático mamário, que tem suma importância nos processos neoplásicos, é formado por três principais vias. A primeira via, e mais importante, é a axilar, responsável pela drenagem da maior parte da linfa que passa pela glândula mamária (75%). Através de vasos linfáticos interlobulares a linfa corre para o plexo subareolar, de onde a maioria dos vasos segue para a cadeia axilar de linfonodos, principalmente para o grupo peitoral, localizado ao longo da margem inferior do músculo peitoral menor, profundamente ao músculo peitoral maior. A segunda via está relacionada com a drenagem da parede medial da mama e drena para linfonodos paraesternais, que estão localizados no interior do tórax, ao longo dos vasos torácicos internos. A terceira e última via é responsável pela drenagem

da linfa que passa pela pele da mama, podendo seguir para linfonodos abdominais ou para a mama contralateral.

Reconstrução da mama

Retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso

O músculo latíssimo do dorso tem origem na crista ilíaca posterior e processo espinhoso da sexta vértebra torácica superior e insere-se anteriormente no sulco intertubercular do úmero.

Seu suprimento arterial é bipediculado, isto é, possui um pedículo dominante, que vem através da artéria torácica dorsal, e um pedículo secundário, originado de ramos das artérias intercostais posteriores e lombares.

Inicialmente descrito por Tanzini, em 1896, o retalho utilizando o músculo latíssimo do dorso sofreu várias alterações em sua técnica e somente 80 anos depois, após a publicação de resultados, Bostwick e Scheffan⁸, deram real impulso ao seu uso e o popularizaram no meio médico.

A técnica operatória constitui-se basicamente da demarcação de um retalho com sua parte cutânea em formato de um fusão de pele marcado no sentido oblíquo ou horizontal, de tamanho médio de 20 cm de comprimento e 12 cm de largura. O descolamento do músculo latíssimo do dorso é iniciado na sua margem superior e seguindo posteriormente para a margem inferior. O retalho é descolado cuidadosamente até a região axilar, local onde o feixe vasculonervoso é dissecado e mantido junto ao músculo. A seguir, é criado um túnel subcutâneo na região axilar, por onde o retalho será rodado e transferido à região anterior do tórax. A área doadora é fechada por aproximação das margens; o músculo latíssimo do dorso é suturado na região infraclavicular, na linha medioesternal, na linha axilar anterior e, por último, na região do sulco inframamário, deixando a possibilidade de colocação de um implante mamário neste último passo, caso necessário.

Retalho musculocutâneo transverso do reto do abdome monopediculado (TRAM)

O reto do abdome é um músculo longo preso à porção anterior do processo xifoide e das quintas e sétimas cartilagens costais inferiores, que segue pelo abdome até se inserir na sínfise púbica.

Sua irrigação é constituída de dois pedículos dominantes, sendo o superior formado pela artéria epigástrica superior e o inferior composto pela artéria epigástrica profunda inferior.

A técnica operatória constitui-se basicamente da incisão de uma ilha de pele no abdome, em fusão transversal, seguida do descolamento subcutâneo da região abdominal superior até a região mamária, de forma mais medial possível, formando uma comunicação subcutânea. A dissecção do retalho, tomando todo o cuidado com os pedículos vasculares, inicia-se pela margem lateral do músculo

para, posteriormente, a margem medial ser liberada. Após a liberação do retalho, é realizada sua transferência até a região mamária pela comunicação subcutânea criada no início da cirurgia, passo que deve ser realizado cuidadosamente para não lesar os pedículos vasculares. A reparação abdominal é feita com uma rede de material não absorvível, a cicatriz umbilical é reconstruída e as áreas doadoras e receptoras são suturadas⁹.

Discussão

Momento da reconstrução

Um ponto de relevância que ainda não possui consenso é a escolha entre a realização da reconstrução imediata ou tardia da mama. A dificuldade da escolha desse planejamento depende de haver ou não a necessidade de realização de radioterapia pós-operatória¹⁰. Em alguns casos há impossibilidade de detecção de metástases linfonodais em pacientes com linfonodos clinicamente negativos, existindo, assim, a necessidade da pesquisa intraoperatória. Quando isso ocorre, a indicação da radioterapia pode ser confirmada somente alguns dias após a realização da mastectomia¹¹⁻¹³.

Um consenso publicado pela American Society for Therapeutic Radiology and Oncology considera pacientes com estágio II com quatro ou mais linfonodos positivos como pacientes de risco para recidiva locorregional da doença, sendo necessária a radioterapia pós-operatória¹⁴. Porém, existe uma zona de conflito formada pelo grupo de pacientes com estágio II com um a três linfonodos positivos na indicação da radioterapia. Apesar de não ser consenso, o uso de radioterapia nesses pacientes, em estudos como o de Ragaz *et al.*¹⁵ e o de Overgaard *et al.*¹⁶, ambos realizados em 1997, demonstrou-se um melhor prognóstico nas pacientes submetidas à radioterapia nesses grupos. Em 2005, foi publicado um estudo por Truong *et al.*¹⁷, que identificou possíveis fatores de risco para recidiva locorregional da doença inicial (T1 e T2 e menos de três linfonodos positivos), formando um grupo de pacientes que se beneficiariam da radioterapia pós-mastectomia. Estão inclusas nesse grupo pacientes com idade menor que 45 anos, mais que 25% de linfonodos positivos, localização medial do tumor e tumores negativos para receptores de estrogênio. Apesar de todas as pesquisas nesse assunto, ainda não existe consenso e são esperados resultados finais de grandes estudos em andamento para tentar elucidar melhor a questão.

A reconstrução imediata teria como vantagem um resultado estético de melhor qualidade, diminuindo o estresse emocional da paciente pela perda da mama e também o risco cirúrgico, haja vista que passará por um tempo

cirúrgico a menos que a reconstrução tardia. Caso exista a necessidade da radioterapia após a reconstrução, poderão surgir complicações como sequelas estéticas da mama (efeitos distróficos da radiação) e dificuldades técnicas para atingir os linfonodos internos da mama, resultando em aumento da dose de radiação para os pulmões ou deficiência terapêutica nos linfonodos¹⁸.

A reconstrução tardia tem a vantagem, necessária à radioterapia pós-operatória, de ser realizada de forma mais segura e efetiva. No entanto, a parte estética é comprometida pelas alterações na pele e no formato do envelope mamário¹⁹.

Com o levantamento realizado, foi constatada maior tendência à realização da radioterapia nas pacientes com estágio II de um a três linfonodos positivos. Se se levar em conta que o tratamento da doença é a principal meta nesses casos, deve-se concordar que a conduta mais prudente é a realização da radioterapia nesse grupo, para evitar ao máximo a recidiva oncológica, resguardando o prognóstico da paciente, até que novos estudos elucidem melhor esse ponto.

Retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso X retalho musculocutâneo transverso do reto abdominal monopediculado

Sempre que existe a possibilidade de escolha entre duas ou mais técnicas cirúrgicas para resolução do mesmo problema, a questão de qual delas é a melhor entra em discussão. Em termos médicos, sempre são avaliados o risco cirúrgico, as possíveis complicações e o resultado final do procedimento. Porém, nos últimos anos, o grau de satisfação do paciente com o procedimento realizado vem ganhando muita força na cirurgia plástica²⁰⁻²².

O retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso é indicado em pacientes com comorbidades diversas que justifiquem uma cirurgia com menor porte e em tabagistas crônicas. As indicações acima citadas são fundamentadas no fato de ser um procedimento de realização mais rápida do que o retalho TRAM. Por possuir um suprimento vascular de qualidade que emerge seu pedículo dominante na face posterior da axila, apresenta condições anatômicas favoráveis para que o retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso suporte algum grau de vasculopatia da paciente.

Outras importantes indicações da técnica são dadas por mulheres com mamas menos volumosas, realização prévia de cirurgias abdominais, presença de panículo adiposo abdominal insuficiente ou até em uma reconstrução anterior com retalho TRAM sem sucesso²³.

Em relação às contraindicações, figuram três principais aspectos, quais sejam a ligadura prévia por outros motivos da artéria toracodorsal, assim como patologias cutâneas ou musculares da área doadora e ausência congênita/adquirida do músculo latíssimo do dorso.

As complicações podem ser divididas em imediatas e tardias. Entre as imediatas incluem-se hematomas, seromas, deiscências, infecção e raramente necrose parcial ou total do retalho. Complicações tardias se apresentam como cicatrizes hipertróficas e principalmente problemas relacionados à utilização de implantes mamários nessa técnica, como contratura capsular e extrusão deles²⁴.

Descrita pela primeira vez em 1981 por Hartrampf *et al.*⁴, o retalho TRAM veio a se tornar um marco nas técnicas de reconstrução da mama, sendo hoje a técnica mais utilizada no mundo. Existem duas variantes principais da técnica: a primeira é o retalho monopediculado (somente um dos retos do abdome) e a segunda o bipediculado (os dois retos abdominais). Apesar de algumas complicações, o retalho monopediculado é o mais utilizado; dessa forma será focada a atenção do presente trabalho nessa modalidade.

Atualmente, existe preferência pelo uso do músculo ipsilateral, isso porque Maxwell *et al.* demonstrou uma melhor vascularização desse tipo de retalho em relação ao contralateral²⁵.

O retalho TRAM tem como suas principais indicações pacientes com tecido abdominal em excesso, más condições dos tegumentos torácicos e casos com necessidade de cobertura de grandes áreas após cirurgias mutilantes tipo Halstead. Como ponto positivo, pode-se destacar a não necessidade do uso de implantes mamários para compor o volume da mama a ser reconstruída, o que, muitas vezes, vai ao encontro da vontade da paciente.

Porém, pacientes tabagistas crônicas ou com alto risco cirúrgico não se encaixam no perfil da indicação do retalho TRAM, por se tratar de um ato cirúrgico de grande porte e também pelo alto risco de necrose do retalho por irrigação insuficiente²⁶.

Outras contraindicações do TRAM são formadas por pacientes com cirurgias abdominais prévias que possam ter alterado a vascularização do retalho (abdominoplastias ou laparotomias subcostais), pacientes muito magras sem panículo adiposo abdominal satisfatório ou que apresentem comorbidades associadas (diabetes, obesidade, cardiopatias, pneumopatias descompensadas e doenças autoimunes).

A principal complicação encontrada no TRAM é relacionada a problemas vasculares no retalho, como a necrose. A fraqueza da parede abdominal após a cirurgia é outro importante aspecto, que pode levar ao aparecimento de hérnias abdominais²⁷.

Particularmente, o retalho TRAM demonstra algumas vantagens sobre o retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso. Pelo fato de conseguir conferir certo volume à mama da paciente sem a utilização de implantes mamários, essa técnica não apresenta complicações como a contratura capsular, o que é relativamente comum. Também proporciona à mama reconstruída da paciente consistên-

cia e volume natural. Com a retirada de uma ilha de pele para a formação da nova mama, o retalho TRAM também contribui para um melhor resultado estético em algumas pacientes que apresentam flacidez abdominal, por meio da correção do contorno abdominal²⁶.

Como foi dito anteriormente, apesar da preferência pelo retalho TRAM, todo procedimento cirúrgico tem o seu sucesso extremamente dependente de uma indicação adequada. Por essa razão, o retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso também é uma alternativa de grande importância para pacientes muito magras, tabagistas crônicas ou que passam por sua segunda reconstrução mamária (tanto por falha do TRAM, como por nova doença em mama contralateral), casos em que o retalho TRAM não seria bem indicado²⁷.

Um ponto importante a ser discutido é de que, apesar de o intuito principal do trabalho ser o confronto das técnicas quanto às suas principais qualidades e complicações, no decorrer do levantamento uma conclusão foi proposta. O retalho TRAM demonstra algumas vantagens sobre o retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso, porém essas duas técnicas não parecem se confrontar em suas indicações, e sim se completar, isto é, quando a indicação do TRAM não se demonstra satisfatória para um caso, o retalho musculocutâneo do latíssimo do dorso é quase sempre uma ótima opção, e vice-versa. Assim, por essa capacidade que as duas técnicas demonstram em cobrir quase todas as situações que necessitem de reconstrução da mama, se caracterizam por estar entre as três mais utilizadas atualmente²⁸.

Grau de satisfação da paciente com a cirurgia

Em concordância com a tendência atual, o grau de satisfação das pacientes com os resultados das cirurgias vem sendo promulgado como um dos parâmetros a serem analisados na escolha da técnica a ser utilizada. Baseados em estudos com questionários de qualidade de vida, novos artigos sobre as vantagens e níveis de aceitação das técnicas ajudam a formar novas opiniões sobre qual a melhor escolha. O principal problema em relação a esse tipo de conduta está na adequação da vontade da paciente a uma boa indicação cirúrgica, que traga resultados satisfatórios²⁰⁻²².

Os estudos revelam que o grau de satisfação está intimamente relacionado com o nível de conhecimento da paciente sobre o procedimento realizado. Assim, as consultas pré-operatórias figuram como o momento para o médico transmitir toda a informação possível sobre os prós e contras da cirurgia a ser realizada. Pacientes bem informadas estão mais preparadas para lidar com complicações pós-operatórias e demonstram um grau de satisfação maior com o resultado final do tratamento. Nos casos de reconstrução mamária por neoplasias, na qual a

paciente normalmente está mais preocupada com a cura da doença, a parte estética da reconstrução emerge como algo secundário. Assim, quando as informações sobre as técnicas e condutas mais apropriadas são transmitidas pelo médico de forma clara, a paciente normalmente acata a sugestão médica, e a frequência de insatisfação diminui drasticamente no pós-operatório²⁸.

Dessa forma, é inegável a importância de respeitar sempre que possível a escolha e satisfação do paciente num ato cirúrgico, porém isso não pode se sobrepor a aspectos médicos da indicação cirúrgica.

Agradecimento

Agradecimento especial ao Centro de Referência da Saúde da Mulher – Hospital Pérola Byington, que, por intermédio do Dr. Luiz Henrique Gebrim (diretor técnico do Departamento da Saúde) e do Dr. Luiz Eduardo Felipe Abla (diretor técnico de Serviço da Saúde – Núcleo de Cirurgia Plástica Reparadora), contribuiu diretamente para a conclusão deste manuscrito.

Referências

1. Halstead WS. The results of operation for the cure of cancer of the breast performed at Johns Hopkins Hospital from June 1889 to January 1894. *Ann Surg.* 1894;20:497.
2. Tanzini I. Sopra il mionuovo di amputazione della mamella. *Daz Med Ital.* 1906;57:141.
3. Drever JM. The epigastric island flap. *Plast Reconstr Surg.* 1977; 59:14.
4. Hartrampf CR, Scheffan M, Black PW. Breast reconstruction with transverse abdominal flap. *Plast Reconstr Surg.* 1982;69:216.
5. Gandolfo EA. Breast reconstruction with a lower abdominal myocutaneous flap. *Br J Plast Surg.* 1982;25:452.
6. Levantamento avalia situação do câncer no Brasil. Ministério da Saúde. Brasília; 2007. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=25441.
7. Williams PL, Dyson M, Warwick R. *Gray Anatomia.* 37ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995. v.2, p. 1361.
8. Bostwick IIIJ, Scheffan M. The latissimus dorsi musculocutaneous flap: a one-stage breast reconstruction. *Clin Plast Surg.* 1980;7:71.
9. Moscona RA, Ramon Y, Toledano H, Barzilay G. Use of synthetic mesh for the entire abdominal wall after TRAM flap transfer. *Plast Reconstr Surg.* 1998;101(3):706.
10. Kronowitz SJ, Hunt KK, Kuer HM, Babiera G, Mcneese MD, Buchholz TA, et al. Delayed-immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2004;113:1617.
11. Van Diest PJ, Torrença H, Borgstein PJ. Reliability of intraoperative frozen section and cytological investigation of sentinel lymph nodes in breast cancer. *Histopathology.* 1999;35:14.
12. Wiser MR, Montgomery LL, Susnik B, Tan LK, Borgen PI, Cody HS. Is routine intraoperative frozen-section examination of sentinel lymphnode for breast cancer worthwhile? *Ann Surg Oncol.* 2000;7:651.

13. Turner RR, Hansen NM, Stern SL, Giuliano AE. Intraoperative examination of sentinel lymph node for breast carcinoma staging. *Am J Clin Pathol.* 1999;112:627.
14. Harris JR, Halpin-Murphy P, Mcneese M, Mendenhall NP, Morrow M, Robert NJ. Consensus statement on postmastectomy radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1999;15:989.
15. Ragaz J, Jackson SM, Le N. Adjuvant radiotherapy and chemotherapy in node-positive premenopausal women with breast cancer. *N Engl J Med.* 1997;337:956.
16. Overgaard M, Hansen PS, Overgaard J, et al. Post-operative radiotherapy in high-risk premenopausal women with breast cancer who receive adjuvant chemotherapy. *N Engl J Med.* 1997;337:949.
17. Truong PT, Olivotto IA, Kader HA, Panades M, Speers CH, Berthelet E. Selecting breast cancer patients with T1-T2 tumors and one-three positive axillary nodes at high postmastectomy locoregional recurrence risk for adjuvant radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2005;61:1337.
18. Buchholz TA, Kronowitz SJ, Kuerer HM. Immediate breast reconstruction after skin-sparing mastectomy for the treatment of advanced breast cancer: radiation oncology considerations. *Ann Surg Oncol.* 2002;9:820.
19. Miller MJ. Immediate breast reconstruction. *Clin Plast Surg.* 1998;25:145.
20. Alderman AD, Wilkins EG, Lowery JC, Kim M, Davis JA. Determinants of patient satisfaction in postmastectomy breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2000;106:769.
21. Andrade WN, Baxter N, Semple JL. Clinical determinants of patient satisfaction with breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107:46.
22. Wilkens EG, Cederna PS, Lowery JC. Prostective analysis of psychosocial outcomes in breast reconstruction: one year postoperative results from the Michigan Breast Reconstruction Outcomes Study. *Plast Reconstr Surg.* 2000;106:1014.
23. Hammond DC, Simon AM, Khuthaila DK, Hoberman L, Sohn S. Latissimus dorsi flap salvage of partially failed TRAM flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(2):382.
24. Pinsolle V, Grinfeder C, Mathoulin-Pelissier S, Faucher A. Complications analysis of 266 immediate breast reconstructions. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2006;59(10):1017.
25. Maxwell GP, Clugston PA, Gingrass MK, Azurin D, Fisher J. Ipsilateral pedicled TRAM flaps: The safer alternative? *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(1):77.
26. Tribondeau P, Soffray F. Breast reconstruction with pedicled TRAM flap (a retrospective study of 115 consecutive cases). *Ann Chir Plast Esthet.* 2007;10:412.
27. Petit JY, Rietjens M, Ferreira MAR. Abdominal sequelae after pedicled TRAM flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1997;99(3):723.
28. Saulis AS, Mustoe TA, Fine NA. A retrospective analysis of patient satisfaction with immediate postmastectomy breast reconstruction: comparison of three common procedures. *Plast Reconstr Surg.* 2007;119(6):1669.