



Reconstrução mamária com tecido autólogo: 380 casos consecutivos

Breast reconstruction with autologous tissue: 380 consecutive cases

LARISSA SILVA LEITÃO DARODA^{1,2,3*}
ROMEU FERREIRA DARODA^{1,2,3}
DARLEN RODRIGUES VIEIRA^{2,3}

■ RESUMO

Introdução: A reconstrução mamária desempenha papel importante no tratamento do câncer de mama. Várias opções estão disponíveis para a reconstrução autóloga, sendo as mais difundidas o retalho do reto abdominal (TRAM), o retalho de grande dorsal e retalho muscular local. O trabalho visa demonstrar a experiência inicial na reconstrução mamária com tecido autólogo, acrescido ou não de implante. **Método:** Foi realizada análise retrospectiva de prontuários de 367 pacientes que foram submetidas à reconstrução mamária imediata e tardia com retalho do reto abdominal (TRAM) unipediculado ou retalho de grande dorsal (GD) ou retalho muscular local (RL). **Resultados:** Foram reconstruídas 380 mamas. Em 156 pacientes, a técnica foi TRAM; em 179, GD; e, em 49 pacientes, outras técnicas foram empregadas. O tamanho dos implantes variou entre 155 cc e 640 cc. A idade média das pacientes foi de 49,33 anos. 197 pacientes foram operadas do lado direito, 169 do lado esquerdo e em 14 pacientes a reconstrução foi bilateral. A reconstrução foi imediata em 80% das pacientes. Houve poucas complicações moderadas (deiscência parcial da sutura, com necessidade de ressutura) e graves (liponecrose do retalho, extrusão do implante após infecção e tromboembolismo pulmonar) e, ainda, algumas complicações menores que não demandaram correção cirúrgica. **Conclusões:** A reconstrução mamária com tecido autólogo fornece ao cirurgião plástico um método consistente e confiável de reconstrução mamária, com resultados estéticos muito satisfatórios e com morbidade pequena para pacientes selecionadas.

Descritores: Mamoplastia; Retalhos cirúrgicos; Músculos; Neoplasias da mama; Procedimentos cirúrgicos reconstitutivos.

Instituição: Clínica Prime - Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

Artigo submetido: 02/09/2014.
Artigo aceito: 28/05/2015.

DOI: 10.5935/2177-1235.2015RBCP0164

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

² Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, SP, Brasil.

³ Clínica Prime, Juiz de Fora, MG, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Breast reconstruction plays an important role in the treatment of breast cancer. Several options are available for autologous breast reconstruction, the more widespread being the transverse rectus abdominis myocutaneous (TRAM) flap, the latissimus dorsi myocutaneous (LDM) flap, and the local muscle (LM) flap. The objective of this work was to demonstrate the initial experience in breast reconstruction with autologous tissue, with or without implants. **Method:** A retrospective analysis was performed of medical charts of 367 patients who underwent immediate and delayed breast reconstruction with the unipediculated TRAM flap, LD flap, or LM flap. **Results:** Three hundred eighty breasts were reconstructed. There were 156 TRAM flap procedures, 179 LD flap procedures, and 49 other techniques. The size of the implants ranged between 155 cc and 640 cc. The mean age of the patients was 49.33 years. One hundred ninety-seven patients underwent surgery on the right side and 169 on the left; 14 patients underwent bilateral reconstruction. Reconstruction was immediate in 80% of the patients. There were few moderate (partial dehiscence of the wound requiring suturing) and severe complications (flap liponecrosis, extrusion of the implant after infection, and pulmonary thromboembolism) and some minor complications that did not require surgical correction. **Conclusions:** Breast reconstruction with autologous tissue provides the plastic surgeon with a consistent and reliable method of breast reconstruction, with very satisfactory aesthetic results and low morbidity in selected patients.

Keywords: Mammoplasty; Surgical flaps; Muscles; Breast tumors; Reconstructive surgical procedures.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama permanece uma das neoplasias malignas mais comuns nas mulheres e é uma das maiores causas de mortalidade relacionadas ao câncer.

A adoção de estilo de vida mais urbanizado e as mudanças no comportamento reprodutivo podem estar envolvidas no aumento da incidência mundial desta afecção¹.

Apesar da ênfase atual na cirurgia conservadora da mama, as taxas de mastectomia permanecem em torno de 30%². A mastectomia está frequentemente associada com significativas sequelas psicológicas, incluindo distorção da imagem corporal e disfunção sexual. A restauração da mama permite a recuperação emocional e física, ainda que parcial, após o trauma infligido pela doença².

A reconstrução mamária desempenha papel importante no tratamento do câncer de mama. A indicação de realizá-la ou não e a escolha da técnica são decisões individualizadas, que devem

levar em consideração fatores da equipe médica e da paciente.

Avanços na reconstrução mamária e técnicas de mastectomia elevaram as expectativas quanto ao resultado. Opções incluem colocação de implantes mamários ou uso de tecido autólogo. As vantagens da reconstrução autóloga são a criação de um cone mamário macio, com ptose natural, que tende a ser mais similar à mama contralateral, tanto com o uso do sutiã quanto sem o mesmo^{3,4}. Ademais, a derme espessa do tecido autólogo permite excelentes resultados em reconstruções do complexo areolopapilar⁵. Os resultados obtidos com métodos de reconstrução tendem a mudar menos com o tempo e não requerem revisões periódicas como visto em reconstruções exclusivamente com implantes⁴.

Várias opções de áreas doadoras de tecido estão disponíveis para a reconstrução autóloga, sendo as mais difundidas o retalho miocutâneo transverso do músculo reto abdominal (TRAM), o retalho miocutâneo de músculo grande dorsal, o retalho de glúteo e o retalho muscular local.

OBJETIVO

O presente trabalho visa demonstrar a experiência dos autores na reconstrução mamária pós-mastectomia com tecido autólogo, acrescido ou não de implante mamário de silicone, discutindo dados epidemiológicos e comparando com dados da literatura mundial para, por fim, verificar a aplicabilidade da técnica na prática clínica da equipe.

MÉTODOS

Foram analisadas 367 pacientes operadas entre julho de 2006 e janeiro de 2014, tendo o trabalho retrospectivo seguido os Princípios de Helsinki na sua realização. As pacientes foram submetidas à reconstrução mamária imediata ou tardia com o uso das técnicas: retalho miocutâneo transverso de reto abdominal (TRAM), retalho miocutâneo de grande dorsal (GD), retalho muscular local (ML), retalho fasciocutâneo torácico lateral (Hölmstrom), os últimos três associados a implante mamário de silicone. Quando utilizado implante mamário, este era de formato natural, projeção extra-alta, superfície texturizada.

Para a seleção da técnica a ser empregada em cada caso, inicialmente utilizamos os critérios a seguir e, finalmente, a decisão era tomada em conjunto com a paciente. Pacientes com abdome doador, não tabagistas e sem cicatriz abdominal prévia (com exceção de Pfannenstiel) eram selecionadas para serem submetidas à reconstrução com TRAM. As pacientes com alguma destas condições ou que manifestaram o desejo de engravidar após o tratamento eram selecionadas para reconstrução com grande dorsal. Por fim, pacientes que solicitaram cirurgia de menor porte ou apresentavam comorbidades maiores como pneumo ou cardiopatias foram submetidas à reconstrução com retalho muscular local ou retalho de Hölmstrom.

A técnica utilizada na reconstrução com grande dorsal foi a descrita por Bostwick & Scheffan⁶, com ilha de pele transversa no dorso e colocação de implante sob bolsa muscular entre o retalho de grande dorsal e o músculo peitoral maior. Foram realizados entre 20 e 25 pontos de adesão na área doadora visando diminuir a incidência de seroma e a tensão nas bordas da sutura.

A técnica utilizada na reconstrução com TRAM foi a descrita por Hartrampf⁶ com ilha cutâneo-adiposa horizontal, unipediculado e contralateral ao defeito da mastectomia, utilizando para a reconstrução da mama as áreas 1 e 2 integralmente e até 30% da área 3. A área 4 foi sempre desprezada. Não foi feita autonomização prévia nos retalhos. A reconstrução da parede abdominal foi realizada com fechamento direto da aponeurose acima da cicatriz umbilical e aposição e sutura de tela de polipropileno na área infraumbilical paramediana.

A reconstrução com retalho muscular local era feita com descolamento do músculo peitoral maior, do músculo serrátil anterior e da aponeurose do reto abdominal, confeccionando uma bolsa muscular entre estas estruturas, de modo a cobrir completamente o implante de silicone. Nos casos em que foi necessário recrutamento da pele adjacente, foi utilizada a técnica descrita por Hölmstrom com retalho fasciocutâneo torácico lateral⁶.

Em todos os casos, foi realizada drenagem ativa nas áreas doadora e receptora. O tempo médio de internação foi de 2 dias. O tempo cirúrgico variou de 1 hora (retalho muscular local) a 3 horas (retalho de grande dorsal bilateral), com média de 1 hora e 40 minutos (retalho grande dorsal unilateral) ou 1 hora e 50 minutos (retalho TRAM).

Foi feita profilaxia para trombose venosa em todas as pacientes, seguindo protocolo da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular⁷. Antibioticoprofilaxia com cefalosporina de 2ª geração (endovenosa) foi feita por dois dias, seguida por cefalosporina de 1ª geração (oral) até a retirada do dreno.

Nas pacientes reconstruídas com TRAM, o uso do modelador abdominal e mamário pós-cirúrgico era mantido contínuo por 30 dias após a cirurgia e apenas durante o dia por mais 60 dias. Nenhum modelador ou sutiã especial foi utilizado nas pacientes reconstruídas com retalhos GD ou RML.

RESULTADOS

Foram operadas 367 pacientes, sendo 380 mamas reconstruídas em 384 procedimentos cirúrgicos. Em 156 casos, a técnica utilizada foi o retalho TRAM (Figuras 1 a 5); em 179, o retalho GD associado a implante mamário de silicone (Figuras 6 a 10) e em 49 casos foram utilizadas outras técnicas como retalho ML (40 casos) (Figura 11), retalho de Hölmstrom (9 casos) (Figura 12). O tamanho dos implantes variou entre 155 cc e 640 cc, sendo os mais frequentemente utilizados os volumes 365cc e 425cc, projeção extra-alta.

A idade das pacientes variou entre 24 e 88 anos, com média de 49,33. Dentre as que foram submetidas à reconstrução com TRAM, a idade média foi de 48,55 anos; com grande dorsal, 48,93 anos; e com retalho local e implante, 50,3 anos.

Cento e noventa e sete pacientes foram operadas do lado direito, 169 do lado esquerdo, em 14 pacientes a reconstrução foi bilateral e 4 tiveram mais de um tipo de técnica empregada por falha na primeira oportunidade de reconstrução com a mesma equipe cirúrgica. Ainda relevante é a informação de que 4 das pacientes reconstruídas tiveram seus tumores



Figura 1. Pós-operatório de reconstrução mamária esquerda com retalho TRAM tardio, reconstrução do CAP e mamoplastia contralateral, frente.

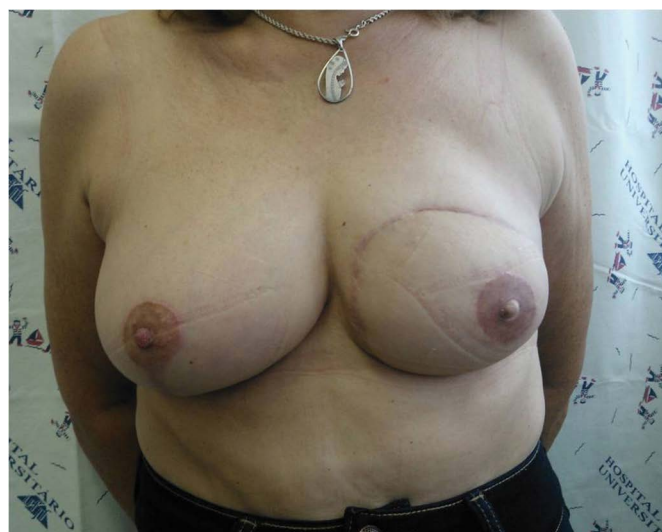


Figura 2. Pós-operatório de reconstrução mamária esquerda com retalho tardio, reconstrução do CAP e mamoplastia contralateral, perfil.

descobertos em laudos anatomopatológicos de tecido retirado em mamoplastia estética, sem lesões clínicas ou radiológicas prévias que os sugerissem. Dez outras pacientes foram encaminhadas de outros serviços para reconstrução com tecido autólogo por falhas na reconstrução com expansor de pele.

O tempo de seguimento das pacientes variou entre 5 meses e 7 anos e a opção pela reconstrução imediata ocorreu em 80% das pacientes (295 pacientes).

Complicações moderadas, em número de 5, foram deiscência em parte da sutura abdominal que demandou ressutura (2 casos), uma necrose de pele da mastectomia que demandou enxerto de pele total sobre o TRAM e 2 abaulamentos abdominais que



Figura 3. Pós-operatório de reconstrução mamária esquerda com retalho imediato, reconstrução do CAP e mamoplastia contralateral, frente.



Figura 4. Pós-operatório de reconstrução mamária esquerda com retalho imediato, reconstrução do CAP e mamoplastia contralateral, perfil.



Figura 5. Pós-operatório reconstrução imediata mama esquerda com retalho TRAM em mastectomia poupadora de pele após radioterapia



Figura 6. Transoperatório reconstrução imediata mama esquerda



Figura 9. Pós-operatório mastectomia *nipple sparing* e reconstrução imediata mama esquerda com retalho miocutâneo de grande dorsal



Figura 7. Pós-operatório reconstrução imediata mama esquerda com retalho de grande dorsal em mastectomia poupadora de pele



Figura 10. Pós-operatório reconstrução imediata mama esquerda com retalho grande dorsal evidenciando a posição da cicatriz do dorso.



Figura 8. Pré-operatório mastectomia *nipple sparing*



Figura 11. Pós-operatório reconstrução imediata mama esquerda com retalho muscular local e prótese, reconstrução do CAP e mamaplastia contralateral.

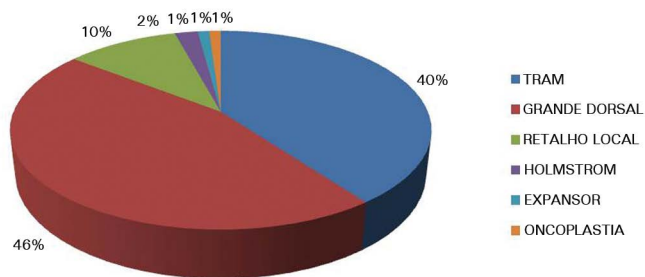


Figura 12. Técnicas utilizadas na reconstrução.

necessitaram correção cirúrgica com plicatura da tela e colocação de nova tela (Figura 13).

Complicações graves envolveram necrose total do retalho (2 TRAM e 1 grande dorsal) (Figura 14), liponecrose total do retalho com preservação do envelope cutâneo do mesmo (2 TRAM), extrusão do implante após necrose da pele da mastectomia poupadora de pele seguida de infecção (11 grande dorsal e 1 retalho muscular local), tromboembolismo pulmonar (1 retalho muscular local) e trombose venosa profunda (1 caso). Não houve óbitos.

Observamos 8 casos de contratura capsular com implante, sendo 3 pacientes submetidas à radioterapia após reconstrução imediata e 5, não.

Houve complicações menores, como pequenas deiscências, seromas ou liponecroses, que não precisaram de procedimentos cirúrgicos secundários (Figura 15).

O tabagismo esteve associado à liponecrose maciça do TRAM em duas pacientes, assim como a perda do implante de 7 pacientes submetidas ao retalho de grande dorsal. Nestas pacientes, o retalho miocutâneo ficou intacto, mas instalou-se a infecção através de necrose da pele da mastectomia poupadora de pele em reconstrução imediata.

Houve, no total, 13 casos de necrose de pele da mastectomia, sendo as 11 pacientes submetidas à reconstrução com grande dorsal que evoluíram com perda do implante, uma com RML e 1 em paciente submetida a reconstrução com TRAM desepidermizado, que demandou enxerto de pele para promover a cicatrização e não retardar o início da terapia adjuvante. Ainda com relação ao início da terapia complementar, o atraso ocorreu em duas pacientes com retardo na cicatrização, sendo uma tabagista e uma portadora de psoríase.

A paciente que teve tromboembolismo pulmonar tinha história pregressa de trombose venosa profunda e os cuidados recomendados pela Angiologia foram todos tomados no pré, trans e pós-operatório. Ela evoluiu satisfatoriamente, sem sequelas e, após 4 anos, foi submetida à mamoplastia de equilíbrio, sem intercorrências.

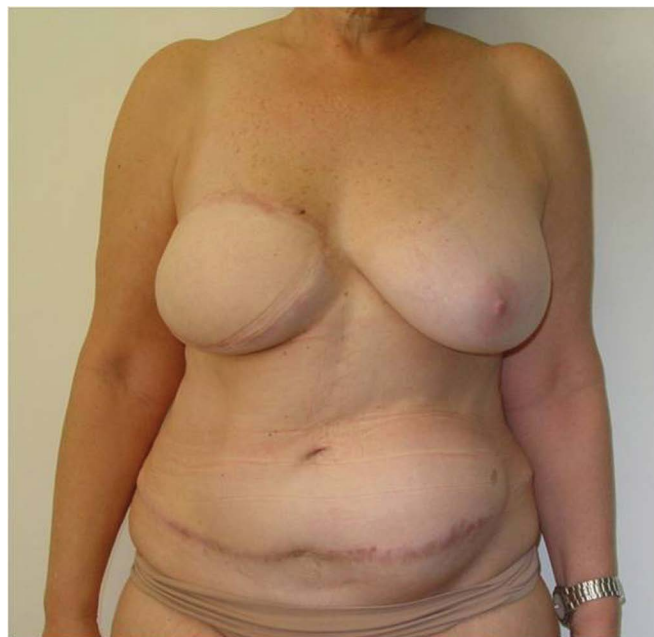


Figura 13. Abaulamento abdominal pós-TRAM



Figura 14. Necrose total de retalho TRAM em paciente tabagista

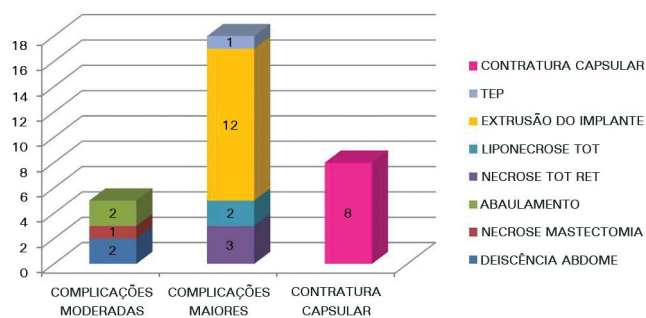


Figura 15. Complicações.

As complicações em área doadora do retalho TRAM envolveram abaulamento abdominal sem hérnia (5 pacientes - 1,7%), sendo 2 com necessidade de correção cirúrgica e a formação de seroma em abdome (4,6%), que necessitou abordagem cirúrgica em 2 casos e foi resolvido com punções sucessivas em 5 casos. Quanto à área doadora do retalho de grande dorsal, 4% das pacientes evoluíram com seroma tratado com até 2 punções (7 casos). Houve, ainda, seroma em área receptora e axila em 1,5% dos casos e hematoma no pós-operatório imediato na mesma região em 3 casos.

Dentre as 295 pacientes submetidas à reconstrução imediata, 187 foram submetidas à radioterapia no pós-operatório, 192 à quimioterapia e 250 à hormonioterapia.

Dentre as 75 pacientes submetidas à reconstrução tardia, 57 haviam sido submetidas previamente à quimioterapia e 49, à radioterapia. Nenhuma apresentava radiodermite extensa ou ulceração da pele no momento da consulta inicial. O tempo entre a mastectomia e a reconstrução variou entre 5 meses e 12 anos, com média de 3 anos.

Não houve contraindicação à reconstrução em nenhuma das pacientes que se apresentaram para a avaliação inicial. Nos casos de comorbidades, optamos por realizar técnica cirúrgica de menor morbidade.

DISCUSSÃO

A reconstrução mamária evoluiu significativamente desde seus primeiros relatos e atualmente dispomos de um extenso arsenal de técnicas que incluem novos retalhos de tecido autólogo e novas técnicas no uso de implantes e expansores. Assim, o objetivo principal - que inicialmente era apenas reconstruir o cone mamário - voltou-se para a reconstrução da mama o mais natural possível e mais similar à mama contralateral⁵.

Ademais, houve um aumento significativo na incidência de reconstrução mamária imediata nos últimos 10 anos, tendo crescido de 20% para 31,8%, segundo relato de Nelson et al.⁸. Apesar de haver publicações que associam tal tipo de reconstrução com maior incidência de complicações e readmissão hospitalar, Nelson et al., em amplo e generalizado estudo, concluíram que estas desvantagens estão associadas apenas a pacientes obesas e tabagistas.

A reconstrução mamária autóloga frequentemente provê um resultado estético mais favorável que outras opções de reconstrução. A seleção das técnicas a serem usadas nas pacientes candidatas à reconstrução nesta série obedeceu a critérios próprios da equipe, estando de acordo com dados da literatura mundial^{3,4}. A epidemiologia da amostra evidenciou pacientes muito

jovens já sendo acometidas por câncer de mama¹, englobando faixas etárias economicamente ativas e, muitas vezes, ainda sem filhos, o que requer uma consideração especial quanto ao desejo de a paciente engravidar após o término do tratamento e a escolha da técnica a ser empregada.

Os métodos de reconstrução aqui utilizados não são isentos de complicações, ainda que a incidência de complicações graves seja pequena. Neste trabalho, a incidência de necrose do retalho está de acordo com a relatada na literatura, apesar de haver uma ampla variação nos valores de cada trabalho (1 a 24%)^{4,9,10}.

Apesar do advento da microcirurgia, avanços em cirurgias de retalhos perfurantes e aumento na complexidade dos procedimentos, o retalho TRAM pediculado ainda é um dos métodos mais comuns de reconstrução autóloga realizados até hoje⁵.

Estudos comparativos entre retalhos TRAM pediculados e livres não encontraram diferenças significativas na função da parede abdominal entre os dois grupos^{11,12}. Apesar de alguns estudos relatarem uma vantagem objetiva dos DIEP *flaps*, isto não se traduz em dificuldades em executar atividades da vida diária^{11,13}, conforme encontrado também em nosso trabalho. O abaulamento abdominal encontrado não impediu as pacientes de executarem suas atividades diárias profissionais ou de lazer, considerando não haver, na nossa casuística, pacientes que executassem previamente à cirurgia atividade física intensa.

As vantagens da reconstrução com TRAM são a criação do volume mamário em uma etapa cirúrgica, criando uma mama macia e naturalmente ptosada, com maior controle sobre a simetria com a mama contralateral e os benefícios estéticos na área doadora abdominal⁴.

A principal indicação da reconstrução com retalho TRAM livre - em que este é inegavelmente melhor que o pediculado - é em pacientes com risco mais alto para complicações, como pacientes obesas e tabagistas, devido à sua melhor vascularização^{4,10,12}. Nesta série, em face de pacientes com este perfil, optamos por utilizar outra técnica cirúrgica, como a reconstrução com grande dorsal.

A reconstrução com grande dorsal e implante é uma técnica antiga e confiável, com taxa pequena de complicações. Na nossa casuística, as complicações se restringiram a 4 casos de seroma no dorso resolvidos por punção e a 4 casos de exposição com perda do implante devido à necrose da pele da mastectomia, com contaminação e infecção local. Esta taxa de perda de implante por infecção (6%) é semelhante à encontrada na literatura (7-9%)^{10,14} e a de seroma é significativamente menor. Branford et al.¹⁵ descreveram taxa de até 79% de seroma no dorso após grande dorsal

entendido, sem uso de pontos de adesão; além disso, outras complicações mais graves descritas no mesmo estudo, como 30% de necrose na área doadora e 1% de necrose total do retalho, não foram observadas em nosso trabalho. Miranda et al.¹⁶ relatam taxa de seroma similar, em torno de 72% com o uso do retalho miocutâneo de grande dorsal convencional.

Observamos, ainda, a ocorrência de 20% de contratura capsular, com e sem radioterapia, taxa semelhante à encontrada em trabalhos que avaliam contratura após radioterapia em reconstrução mamária imediata¹⁴.

A análise das complicações entre os grupos mostra uma incidência maior de complicações (pequenas deiscências e liponecroses) em TRAM do que em grande dorsal, mas quando houve complicação no grande dorsal, por menor que fosse a deiscência, houve perda do implante, com evidente prejuízo estético da reconstrução. Há a necessidade, portanto, de se avaliar bem a condição da pele remanescente ao final da mastectomia e debridar toda a área que tenha vascularização não confiável, para evitar ao máximo a necrose no pós-operatório¹⁴.

Uma grande vantagem da reconstrução com tecido autólogo é que o efeito deletério da radioterapia aplicada seja antes ou após a reconstrução tem menor impacto sobre o efeito estético final da mama reconstruída^{14,17}. Nos casos em que a reconstrução mamária imediata é indicada, apesar da certeza da radioterapia adjuvante, as opções de reconstrução devem ser baseadas em características do tecido e suprimento sanguíneo. As opções de reconstrução com tecido autólogo devem ter prioridade por refletir superior vascularização e resistência à radiação^{18,19}.

A desvantagem da associação da reconstrução com tecido autólogo e radioterapia inclui a possibilidade de uma possível liponecrose no retalho ser confundida com recidiva tumoral ou mascará-la, visto que no exame clínico pode haver dúvida diagnóstica. Matos et al.²⁰ demonstram achados inequívocos na ressonância nuclear magnética que caracterizam a liponecrose e facilitam o diagnóstico.

CONCLUSÃO

A reconstrução mamária com tecido autólogo fornece ao cirurgião plástico um método consistente e confiável de reconstrução mamária, com resultados estéticos muito satisfatórios e com baixa morbidade para os pacientes selecionados para a técnica.

REFERÊNCIAS

1. Benson JR, Jatoi I, Keisch M, Esteva FJ, Makris A, Jordan VC. Early breast cancer. *Lancet*. 2009;373(9673):1463-79. PMID: 19394537 DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60316-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60316-0)

2. Erić M, Milić N, Krivokuća D. Breast reconstruction following mastectomy; patient's satisfaction. *Acta Chir Belg*. 2009;109(2):159-66.110
3. Tachi M, Yamada A. Choice of flaps for breast reconstruction. *Int J Clin Oncol*. 2005;10(5):289-97. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10147-005-0527-4>
4. Serletti JM. Breast reconstruction with the TRAM flap: pedicled and free. *J Surg Oncol*. 2006;94(6):532-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jso.20492>
5. Hammond DC. Latissimus dorsi flap breast reconstruction. *Clin Plast Surg*. 2007;34(1):75-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2006.11.008>
6. Spear SL, ed. *Surgery of the Breast Principles and Art*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
7. SBACV. Normas de orientação clínica para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento da trombose venosa profunda. *J Vasc Br* 2005;4(Supl.3):S205-20.
8. Nelson JA, Fischer JP, Chung C, Wu LC, Serletti JM, Kovach SJ. Risk of readmission following immediate breast reconstruction: results from the 2011 American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program data sets. *Plast Reconstr Surg*. 2014;134(2):193e-201e. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000000319>
9. Tribondeau P, Soffray F. Breast reconstruction with pedicled TRAM flap (a retrospective study of 115 consecutive cases). *Ann Chir Plast Esthet*. 2008;53(4):309-17. PMID: 17959299 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anplas.2007.05.009>
10. Greco JA 3rd, Castaldo ET, Nanney LB, Wu YC, Donahue R, Wendel JJ, et al. Autologous breast reconstruction: the Vanderbilt experience (1998 to 2005) of independent predictors of displeasing outcomes. *J Am Coll Surg*. 2008;207(1):49-56. PMID: 18589361 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2007.12.052>
11. Atisha D, Alderman AK. A systematic review of abdominal wall function following abdominal flaps for postmastectomy breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2009;63(2):222-30. PMID: 19593108 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/SAP0b013e318184a9e>
12. Andrades P, Fix RJ, Danilla S, Howell RE 3rd, Campbell WJ, De la Torre J, et al. Ischemic complications in pedicle, free, and muscle sparing transverse rectus abdominis myocutaneous flaps for breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2008;60(5):562-7. PMID: 18434832 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/SAP0b013e31816fc372>
13. Brockhurst AC, Alderman AK, Lowery JC, Davis JA, Wilkins EG. Survey assessment of physical function following postmastectomy breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2008;121(4):1108-15. PMID: 18349627 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000302455.14889.d5>
14. Michy T, Gimbergues P, Le Bouëdec G, Dauplat J. What surgical procedure for immediate breast reconstruction after preoperative radiotherapy and chemotherapy? *J Chir (Paris)*. 2007;144(6):511-5.
15. Branford OA, Kelemen N, Hartmann CE, Holt R, Floyd D. Subfascial harvest of the extended latissimus dorsi myocutaneous flap in breast reconstruction: a comparative analysis of two techniques. *Plast Reconstr Surg*. 2013;132(4):737-48. PMID: 24076666 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e31829fe4f>
16. Miranda BH, Amin K, Chana JS. The drain game: back drains for latissimus dorsi breast reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2014;67(2):226-30. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2013.10.010>
17. Carlson GW, Page AL, Peters K, Ashinoff R, Schaefer T, Losken A. Effects of radiation therapy on pedicled transverse rectus abdominis myocutaneous flap breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2008;60(5):568-72. PMID: 18434833 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/SAP0b013e31815b6ced>
18. McKeown DJ, Hogg FJ, Brown IM, Walker MJ, Scott JR, Weiler-Mithoff EM. The timing of autologous latissimus dorsi breast reconstruction and effect of radiotherapy on outcome. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2009;62(4):488-93. PMID: 18262481 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2007.11.046>

19. Munhoz AM, Duarte GG, Sacramento M, Cherotto A, Gemperli R, Pinotti M, et al. Reconstrução mamária pós-mastectomia com tecido autógeno: avaliação comparativa de resultados e complicações. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2002;13(2):60-6.
20. Matos AV, Canella Ede O, Koch HA, Boisson SP, Azevedo CL, Djahjah MC, et al. Fat necrosis in the breast after reconstruction with transverse rectus abdominis myocutaneous flap: MRI features. *Eur J Radiol.* 2012;81 Suppl 1:S97-8. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0720-048X\(12\)70039-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0720-048X(12)70039-6)

***Autor correspondente:**

Larissa Silva Leitão Daroda

Rua Rei Alberto, 180 - Centro - Juiz de Fora, MG, Brasil

CEP 36016-311

E-mail: larissaleitao1@ig.com.br