

Complicações em reconstrução mamária total em pacientes mastectomizadas por câncer de mama: análise comparativa de longo prazo quanto a influência de técnica, tempo de cirurgia, momento da reconstrução e tratamento adjuvante

Complications in total breast reconstruction in patients treated for breast cancer: long-term comparative analysis of the influence of the technique, operative time, timing of reconstruction, and adjuvant treatment

FRANCISCO CLARO JR.¹

DANIELA VIEIRA DA COSTA²

ADIVÂNIA DE SOUZA

PINHEIRO²

AARÃO MENDES PINTO-NETO³

Trabalho realizado no Departamento de Tocoginecologia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil e no Instituto de Cirurgia Plástica Santa Cruz (ICPSC), São Paulo, SP, Brasil.

Artigo submetido pelo SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBCP.

Artigo recebido: 13/12/2012
Artigo aceito: 21/2/2013

Financiamento concedido sob a forma de bolsa pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

RESUMO

Introdução: Algumas técnicas de reconstrução total de mama, independentemente de sua complexidade, apresentam complicações específicas, com diferentes graus de morbidade. Com base nessas informações, o objetivo deste estudo foi identificar as complicações mais frequentes apresentadas pelas principais técnicas de reconstrução mamária e compará-las a relevantes variáveis independentes. **Método:** Estudo observacional tipo coorte transversal, realizado por meio de revisão de prontuários médicos de pacientes que tiveram suas mamas totalmente reconstruídas após mastectomia por câncer de mama, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2009, com tempo mínimo de seguimento pós-operatório de 3 anos. Os dados coletados, como momento da intervenção, técnicas de reconstrução, tempo de cirurgia e tratamento adjuvante, foram estatisticamente relacionados à presença de complicações. **Resultados:** Das 48 reconstruções mamárias totais analisadas, a técnica com expansor seguido pela troca por implante mamário foi a que apresentou menor prevalência de complicação em relação às outras técnicas (16,7%; $P < 0,000$). Algumas técnicas apresentaram complicações específicas. O tempo cirúrgico do retalho transversal do músculo reto abdominal (TRAM; $363,57 \pm 59,91$ minutos) foi significativamente maior que das técnicas com materiais aloplásticos ($155,71 \pm 38,02$ minutos; $P = 0,01$), mas semelhante ao do grande dorsal ($309,69 \pm 77,66$ minutos). O tempo de cirurgia, o momento da intervenção cirúrgica e o tipo de tratamento adjuvante não apresentaram relação com a incidência de complicações. **Conclusões:** Cada técnica empregada tem sua indicação, contraindicação e complicação e a aplicação de cada técnica deve ser individualizada, baseando-se em características individuais da paciente, a fim de se obter um melhor resultado, evitando complicações a curto e longo prazos.

Descritores: Mama/cirurgia. Implante mamário. Mamoplastia/complicações. Complicações pós-operatórias.

ABSTRACT

Introduction: Some techniques for total reconstruction of the breast, regardless of complexity, present specific complications, with varying degrees of morbidity. Therefore, the aim

1. Mestre, doutorando na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), cirurgião plástico, membro associado da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, SP, Brasil.
2. Residente de Cirurgia Plástica do Instituto de Cirurgia Plástica Santa Cruz, São Paulo, SP, Brasil.
3. Professor titular do Departamento de Tocoginecologia da UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

of this study was to identify the most frequent complications of the main techniques used for breast reconstruction, and to compare these complications to the relevant independent variables. **Methods:** This cross-sectional observational study was conducted by reviewing the medical records of patients who had their breasts completely rebuilt after a mastectomy due to breast cancer from January 2007 to December 2009, with a minimum postoperative follow-up of 3 years. The data collected, such as the timing of the intervention, reconstruction techniques, operative time, and adjuvant treatment, were statistically related to the presence of complications. **Results:** Of the 48 total breast reconstructions analyzed, the technique in which expanders were used followed by replacement with implants showed the lowest prevalence of complications (16.7%, $P < 0.000$). Some techniques showed specific complications. The operative time for transplantation of transverse rectus abdominis musculocutaneous flap (363.57 ± 59.91 min) was significantly higher than that required for techniques using alloplastic materials (155.71 ± 38.02 min, $P = 0.01$), but similar to that for the latissimus dorsi flap (309.69 ± 77.66 min). The operative time, timing of surgical intervention, and type of adjuvant treatment did not correlate with the incidence of complications. **Conclusions:** Each technique has its indications, contraindications, and complications. The application of each technique should be individualized on the basis of the individual characteristics of the patient to obtain better results, avoiding short- and long-term complications.

Keywords: Breast/surgery. Breast implantation. Mammoplasty/complications. Postoperative complications.

INTRODUÇÃO

O grande avanço da oncologia mamária nas últimas décadas permitiu maior compreensão da fisiopatologia do câncer de mama, que possibilitou a detecção precoce dessa doença, com consequente aumento do número de casos tratados, assim como cirurgias mais conservadoras que permitem a reconstrução mamária imediata por meio de diversas técnicas.

O advento da adenomastectomia, que é a mastectomia total com a preservação de pele e, quando possível, até mesmo do complexo areolopapilar, vem aumentando o número de indicações de ressecção mamária profilática. Em decorrência desses fatores, a reconstrução mamária total passou a ser um procedimento cada vez mais comum¹⁻³.

Muitas técnicas de reconstrução mamária vêm sendo desenvolvidas ao longo dos anos e suas indicações, muitas vezes, são baseadas em fatores relacionados à sequela da mastectomia, às características físicas das pacientes, ao prognóstico do câncer de mama, à qualificação da equipe médica e aos recursos institucionais disponíveis. Apesar de indicações específicas dependentes das situações supracitadas, em muitos casos pode-se optar por diversas técnicas para a reconstrução mamária total, que podem ser realizadas imediata ou tardiamente. Dentre os procedimentos mais comumente empregados em nosso meio, temos os retalhos miocutâneos pediculados, como os do músculo grande dorsal

(GD), e o retalho transversal do músculo reto abdominal (TRAM), e o uso de materiais aloplásticos (MAs), como expansores teciduais temporários ou definitivos e implantes de silicone.

O tratamento do câncer de mama no início do século passado era mutilante, com cirurgias amplas que retiravam toda a mama, com grande quantidade de pele e até músculos. Além disso, o tratamento era associado a radioterapia externa, que deixava grandes sequelas estéticas e funcionais. Com a melhor compreensão das características biológicas dos tumores mamários, o tratamento começou a ser menos radical e aumentou a preocupação com o aspecto psicológico e a qualidade de vida das pacientes^{4,5}. A mastectomia poupadora de pele surgiu como um procedimento que trouxe melhor qualidade à mama reconstruída, permitindo a utilização de técnicas não menos complexas, mas menos debilitantes de reconstrução, por meio de implantes com MA^{4,6-10}. A preservação do envelope de pele da mama fornece uma satisfatória tonalidade de cor, textura e contorno para a mama reconstruída, seja com expensor tecidual, implante aloplástico, lipoenxertia ou retalhos de-sepidermizados^{3,4}.

Algumas técnicas de reconstrução mamária, independentemente de sua complexidade, apresentam complicações específicas, com diferentes graus de morbidade. Com base nessas informações, o objetivo deste estudo foi identificar as complicações mais frequentes apresentadas pelas principais

técnicas de reconstrução mamária e compará-las a relevantes variáveis independentes. Dessa forma, este estudo de longo prazo (tempo mínimo de seguimento de 3 anos) buscou suprir a deficiência encontrada na literatura em relação à escassez de artigos com enfoque nas complicações relacionadas à reconstrução mamária total e sua evolução em período superior a 1 ano.

MÉTODO

Pacientes

Estudo observacional tipo coorte transversal, realizado por meio de revisão de prontuários médicos de pacientes acompanhadas pessoalmente pelo autor principal.

Como critérios de inclusão, foram consideradas pacientes do sexo feminino, que tiveram suas mamas totalmente reconstruídas após mastectomia por câncer de mama no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2009, no Instituto de Cirurgia Plástica Santa Cruz, e tempo mínimo de seguimento pós-operatório de 3 anos (tempo definido pela mediana de tempo dos estudos com enfoque em contratura capsular Baker III/IV).

Parâmetros Analisados

Foram analisados e correlacionados dados como idade das pacientes, momento da reconstrução (imediate ou tardia), lateralidade da mama reconstruída, tempo de cirurgia (em minutos), tempo de internação (em dias), técnica utilizada para a reconstrução, tratamento adjuvante para o câncer de mama, complicação e reinternação.

Análise Estatística

Foi previamente realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para avaliar a distribuição normal dos dados analisados para variáveis ordinais. Após sua confirmação, a média e o desvio padrão foram calculados e a correlação dessas variáveis com as variáveis complicações e reinternação foi realizada por meio da comparação de médias pelo teste *t* de Student. O erro alfa considerado foi de 5% ($P < 0,05$) e intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Para as variáveis nominais, foi analisada a prevalência. A correlação dessas variáveis com os parâmetros complicação e reinternação foi realizada por meio de tabulação cruzada de até 2 variáveis independentes e a significância calculada por meio dos testes qui-quadrado ou Fisher (quando $n < 5$), e o nível de significância considerado foi de 5% ($P < 0,05$). Toda a análise estatística foi realizada com auxílio do *software* SAS versão 9.2 (SAS Institute Inc., Cary, Estados Unidos).

RESULTADOS

A média de idade das mulheres foi de 48 anos e 9 meses, com desvio padrão de $\pm 10,59$, variando de 26 anos a 71 anos.

Quarenta e oito procedimentos de reconstrução mamária foram realizados por residentes do serviço, sob supervisão e auxílio dos tutores, para a correção de sequelas de mastectomia total resultante do tratamento de câncer de mama. Vinte e cinco procedimentos foram realizados em mama direita e 23, em mama esquerda. Aproximadamente 69% foram reconstruções imediatas e 31%, reconstruções tardias. As técnicas com uso exclusivamente de MA foram as mais frequentes e representaram 43,8% das reconstruções, sendo 9 cirurgias realizadas com expansor permanente, 6 com expansor seguido de troca por implante e 6 apenas com implante. As reconstruções com GD representaram 37,4% das reconstruções e com TRAM, 18,8% (Figura 1).

Quanto às informações inerentes à técnica, a média de idade foi muito semelhante nos 3 grupos, sendo para reconstrução exclusivamente com MA, GD e TRAM, respectivamente, $49,81 \pm 11,04$ anos, $49 \pm 12,37$ anos e $46 \pm 2,27$ anos (Tabela 1). O tempo cirúrgico do TRAM ($363,57 \pm 59,91$ minutos) foi significativamente maior que das técnicas com MA ($155,71 \pm 38,02$ minutos) ($P = 0,01$, IC95% de

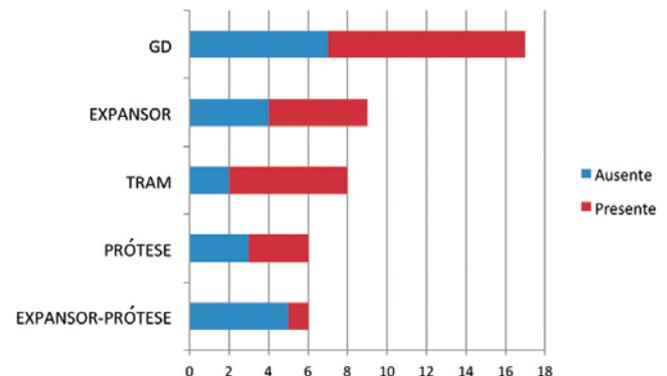


Figura 1 – Frequência das técnicas de reconstrução total de mama na casuística analisada e prevalência geral de suas complicações.

GD = músculo grande dorsal; TRAM = retalho transversal do músculo reto abdominal.

Tabela 1 – Características identificadas nas principais técnicas de reconstrução total de mama.

	MA	GD	TRAM
Nº de pacientes	21	18	9
MI \pm DP (anos)	$49,81 \pm 11,04$	$49 \pm 12,37$	$46 \pm 2,27$
TI (dias)	$1,05 \pm 0,22$	$1,69 \pm 0,48$	$3,43 \pm 0,79$
TC (minutos)	$155,71 \pm 38,02$	$309,69 \pm 77,66$	$363,57 \pm 59,91$
Complicação (%)	42,9	58,8	75
RI (%)	19	22,2	22,2

GD = reconstrução com retalho mio-cutâneo do músculo grande dorsal e implante mamário; MA = reconstrução apenas com material aloplástico; MI \pm DP = média de idade \pm desvio padrão; RI = reinternação; TI = tempo de internação; TRAM = reconstrução com o retalho transversal do músculo reto abdominal.

-266,65 a -119,06), mas semelhante ao do GD ($309,69 \pm 77,66$ minutos); entre MA e GD não foi identificada diferença estatisticamente significativa ($P = 0,07$). O tempo de cirurgia não teve correlação com a incidência de complicação. Nos pacientes submetidos a TRAM, o tempo de internação ($3,43 \pm 0,79$ dias) foi significativamente maior que o do GD ($1,69 \pm 0,48$ dias) ($P = 0,004$, IC95% de -2,85 a -0,87) e o do MA ($1,05 \pm 0,22$ dias) ($P = 0,000$, IC95% de -2,74 a -1,83). Na comparação entre GD e MA, para tempo de internação, não foi identificada diferença estatisticamente significativa.

A presença de qualquer tipo de complicação local, independentemente da gravidade, foi identificada em 22 casos. O seroma representou 10% das complicações identificadas e teve sua maior prevalência no leito doador do GD, representando 16,7% das complicações identificadas com essa técnica (Figura 2). A segunda complicação mais frequente foi a contratura capsular, a infecção superficial e a infecção profunda (Figura 3), que representaram individualmente 6,3% das complicações. No presente estudo, a contratura capsular foi identificada exclusivamente nas técnicas com GD, representando, assim como o seroma, 16,7% das complicações com essa técnica. Por sua vez, a infecção superficial não se mostrou específica de nenhuma técnica, com distribuição homogênea, a infecção profunda foi identificada exclusivamente nas reconstruções com expansores definitivos (22,2% das complicações nessa técnica) e implantes mamários em tempo único (16,7% das complicações nessa técnica). Entre outras complicações, merecem destaque a presença de abaulamento abdominal (Figura 4) e a infecção de tela abdominal, complicações específicas do TRAM e que representaram nessa técnica, respectivamente, 22,2% e 11,1% do total de complicações.

Dentre as complicações identificadas, as que demonstraram maior gravidade e necessitaram 100% de reinternação para tratamento foram extrusão (Figura 5) e infecção profunda

(Figura 6). Uma paciente que realizou reconstrução com TRAM teve infecção da tela abdominal, evoluindo com sepse. Essa paciente permaneceu internada por 2 meses, para tratamento clínico, e teve boa evolução. Não necessitou troca da tela e não apresentou qualquer seqüela.

Não houve nenhum caso de óbito nesta série de pacientes. Em relação ao procedimento e à porcentagem de complicações, a técnica de reconstrução mamária em 2 tempos com expansor e implante mamário foi a que apresentou menor incidência de complicações (16,7%), representada por infecção superficial e sem necessidade de reinternação. A técnica que apresentou maior prevalência de complicação



Figura 3 – Infecção em topografia de mama reconstruída com expansor permanente. A paciente evoluiu com piora do quadro, havendo necessidade de retirada do expansor.

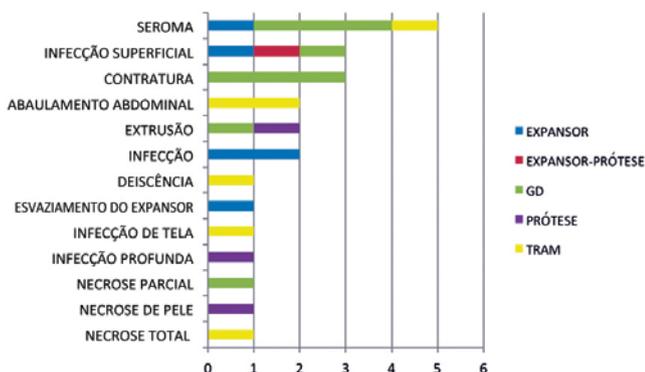


Figura 2 – Distribuição das complicações clínicas de acordo com a técnica utilizada para reconstrução total de mama.
GD = músculo grande dorsal;
TRAM = retalho transversal do músculo reto abdominal.



Figura 4 – Paciente em pós-operatório de reconstrução total de mama com retalho do músculo reto abdominal (TRAM), apresentando abaulamento significativo da parede abdominal após 6 meses da reconstrução.

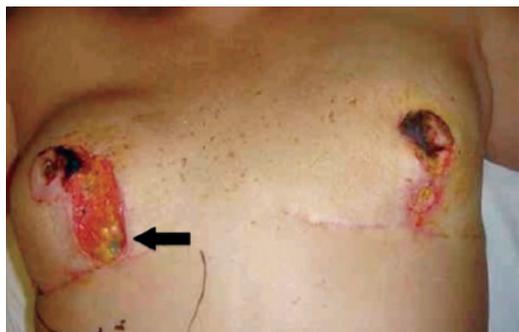


Figura 5 – Pós-operatório de reconstrução mamária bilateral com prótese. Na tentativa de preservação tecidual pelo mastologista, o retalho cutâneo ficou fino e a paciente evoluiu com necrose de pele, deiscência e extrusão de prótese (orifício em base de mama direita, seta preta).

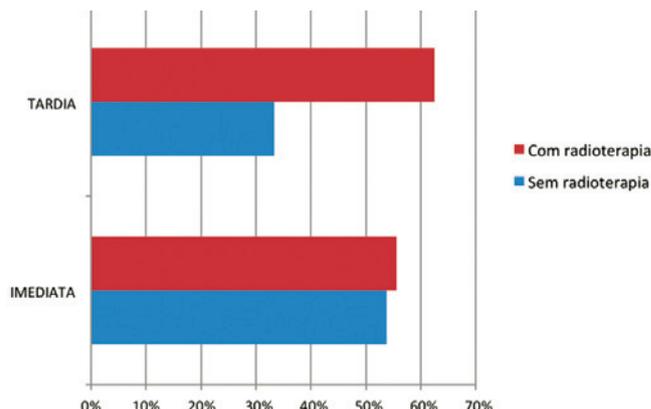


Figura 7 – Correlação das complicações em relação ao momento da reconstrução mamária total e a presença de tratamento adjuvante.

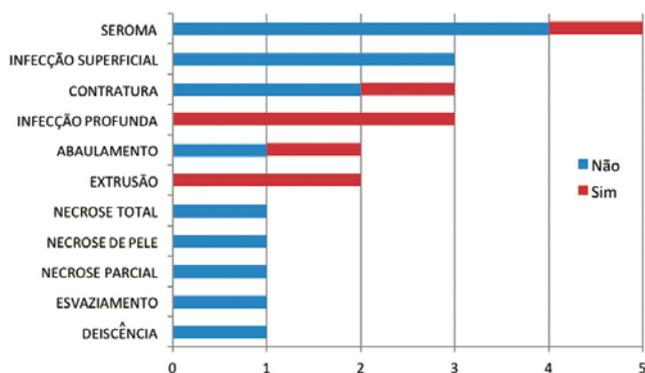


Figura 6 – Necessidade de reinternação, conforme a técnica de reconstrução total de mama utilizada.

foi o TRAM (75%), com 22,2% de reinternação. Entretanto, a cirurgia que apresentou maior incidência de reinternação (33,3%) foi a reconstrução com implante mamário em tempo único. Houve diferença entre a ausência de necessidade de reinternação com a técnica em 2 tempos de expansor e implantes mamários em relação às outras técnicas (teste qui-quadrado; $P < 0,000$).

Em relação ao momento da reconstrução mamária e à presença de tratamento adjuvante, independentemente da técnica, foi observada menor incidência de complicações nas pacientes com reconstrução tardia e que não receberam radioterapia (33,3%) e maior nas reconstruções tardias com radioterapia (62,5%), entretanto sem diferença significativa (Figura 7).

DISCUSSÃO

A reconstrução mamária vem, cada vez mais, assumindo importante papel no tratamento do câncer de mama, em

decorrência dos comprovados benefícios psicológicos e físicos para as pacientes. Esse procedimento favorece o retorno mais rápido dessas pacientes ao convívio social, com melhora da imunidade e, conseqüentemente, oferecendo melhor prognóstico no tratamento dessa doença^{4,5}.

Em nosso estudo, a porcentagem de uso de expansores, associado ou não a retalhos miocutâneos de músculo grande dorsal ou reto abdominal, foi de 31,25%, o que corresponde à realidade da maioria dos serviços de reconstrução de mama, onde sua incidência varia de 30% a 43%¹¹⁻¹⁵. O TRAM foi responsável por aproximadamente um quarto das reconstruções, principalmente nos casos de reconstrução tardia e de pacientes com radiodermite.

A incidência global de qualquer tipo de complicação (aproximadamente 50%) neste estudo foi compatível com os trabalhos que a relataram (variação de 4% a 58%, com mediana de 30%)^{6-10,16-29}; entretanto, a prevalência de reinternação foi baixa (aproximadamente 16%) e sem óbitos. Esses dados demonstram a complexidade do procedimento e a necessidade de equipe cirúrgica experiente e instituição hospitalar bem equipada, independentemente da técnica utilizada. Não foi identificada relação das complicações com o momento da reconstrução e o tratamento adjuvante recebido pela paciente, provavelmente pelo conhecimento dos autores em relação à técnica mais indicada para cada caso (o que foi confirmado pela incidência de complicações semelhantes às descritas na literatura e pela evolução favorável das reconstruções a longo prazo, com baixo índice de reinternação).

O uso de MAs, embora possibilite reconstrução mamária mais rápida e simples, quando há preservação cutânea adequada e sem necessidade de retalhos miocutâneos à distância, geralmente apresenta complicações específicas e que, muitas vezes, exigem reinternação. A porcentagem de contratura capsular Baker III/IV verificada neste estudo (6,3%) é inferior à de outras publicações, que varia de 10%

CONCLUSÕES

a 56% (mediana de 28% para tempo de seguimento de aproximadamente 3 anos)^{13-15,23-29}. A contratura capsular tem sua incidência aumentada quando a mama reconstruída recebe tratamento radioterápico após a implantação de MA, mesmo na presença de um retalho miocutâneo de cobertura, como demonstrado nos 3 casos apresentados reconstruídos com GD. A reconstrução exclusivamente com MA após irradiação não foi realizada no grupo de pacientes avaliadas neste estudo, provavelmente em decorrência da contraindicação relativa dessa técnica.

Em relação às reconstruções totais com retalhos miocutâneos à distância, neste estudo foi observado que são procedimentos que apresentam bons resultados estéticos, principalmente nos casos com grande perda de pele, porém apresentam maior complexidade e maior tempo operatório que as demais técnicas de reconstrução. Por explorar outras topografias corporais, apresentam complicações exclusivas das técnicas^{16,19,20,22}, como o seroma em região doadora (abdome no TRAM e região dorsal no GD). Na tentativa de reduzir essa complicação, alguns autores descreveram a redução da incidência de seromas utilizando pontos de adesão do retalho à parede muscular^{19,22}. Scevola et al.²⁰, analisando 768 reconstruções mamárias com TRAM, deduziram que a utilização de 2 drenos no abdome poderia ser efetiva em reduzir a incidência de seroma.

Outra complicação comum, específica das reconstruções totais com TRAM, é constituída pelas hérnias e abaulamentos abdominais, resultantes da fraqueza da parede abdominal secundária à ressecção do músculo reto abdominal. Ascherman et al.³⁰ ponderaram que tais complicações poderiam estar relacionadas à quantidade de músculo utilizado para a confecção do retalho e não evidenciaram diferença estatística na incidência dessas complicações quando comparados os retalhos TRAM monopediculados aos bipediculados. Um fator que parece contribuir com a diminuição dessas complicações é a reconstrução cuidadosa da parede abdominal com telas inabsorvíveis por planos³¹.

Como o enfoque deste estudo foi a complicação clínica das reconstruções totais de mama, foi de fundamental importância a análise a longo prazo. A principal limitação deste estudo foi a pequena casuística, decorrente dos rigorosos critérios de inclusão adotados e, principalmente, da grande perda de seguimento em decorrência do período superior a 1 ano. Entretanto, foram identificados resultados bastante consistentes quanto às complicações resultantes das reconstruções totais de mama. O longo tempo de acompanhamento pós-operatório analisado e a distribuição normal e proporcional das pacientes tratadas com cada tipo de reconstrução mamária total permitiram adequada análise estatística comparativa entre as técnicas utilizadas, suas principais complicações e fatores individuais de cada paciente, relacionados a essas complicações.

A reconstrução mamária é um procedimento que apresenta resultados satisfatórios, entretanto na sua evolução é comum o aparecimento de complicações de baixa gravidade, normalmente conduzidas apenas com tratamento clínico, sem necessidade de reinternação. As reconstruções com MA, apesar de geralmente serem mais simples e de menor comorbidade operatória, apresentam maior prevalência de reinternação para o tratamento de suas complicações que as técnicas que não a utilizam. Cada técnica empregada tem sua indicação, contraindicação e complicação e a escolha de cada técnica deve ser individualizada, baseando-se em características individuais da paciente, a fim de se obter melhor resultado, evitando complicações a curto e longo prazos.

REFERÊNCIAS

1. Veronesi U, Saccozzi R, Del Vecchio M, Banfi A, Clemente C, De Lena M, et al. Comparing radical mastectomy with quadrantectomy, axillary dissection, and radiotherapy in patients with small cancers of the breast. *N Engl J Med.* 1981;305(1):6-11.
2. Fisher B, Anderson S. Conservative surgery for the management of invasive and noninvasive carcinoma of the breast: NSABP trials. *National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project. World J Surg.* 1994; 18(1):63-9.
3. Freeman BS. Subcutaneous mastectomy for benign breast lesions with immediate or delayed prosthetic replacement. *Plast Reconstr Surg Transplant Bull.* 1962;30:676-82.
4. Veiga DF, Veiga-Filho J, Ribeiro LM, Archangelo I Jr, Balbino PF, Caetano LV, et al. Quality-of-life and self-esteem outcomes after oncoplastic breast-conserving surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2010;125(3):811-7.
5. Bellino S, Fenocchio M, Zizza M, Rocca G, Bogetti P, Bogetto F. Quality of life of patients who undergo breast reconstruction after mastectomy: effects of personality characteristics. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127(1):10-7.
6. Hudson DA, Skoll PJ. Complete one-stage, immediate breast reconstruction with prosthetic material in patients with large or ptotic breasts. *Plast Reconstr Surg.* 2002;110(2):487-93.
7. Hammond DC, Capraro PA, Ozolins EB, Arnold JF. Use of a skin-sparing reduction pattern to create a combination skin-muscle flap pocket in immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2002; 110(1):206-11.
8. Derderian CA, Karp NS, Choi M. Wise-pattern breast reconstruction: modification using AlloDerm and a vascularized dermal-subcutaneous pedicle. *Ann Plast Surg.* 2009;62(5):528-32.
9. Nava MB, Cortinovis U, Ottolenghi J, Riggio E, Pennati A, Catanuto G, et al. Skin-reducing mastectomy. *Plast Reconstr Surg.* 2006;118(3):603-10.
10. Losken A, Collins BA, Carlson GW. Dual-plane prosthetic reconstruction using the modified wise pattern mastectomy and fasciocutaneous flap in women with macromastia. *Plast Reconstr Surg.* 2010;126(3):731-8.
11. Neumann CG. The expansion of an area of skin by progressive distention of a subcutaneous balloon; use of the method for securing skin for subtotal reconstruction of the ear. *Plast Reconstr Surg.* 1957;19(2):124-30.
12. Almeida Júnior GL, Macedo JLS, Borges SZ, Souza AO, Henriques FAM, Suschino CMH, et al. Reconstrução mamária imediata após cirurgia conservadora do câncer de mama. *Rev Soc Bras Cir Plást.* 2007;22(1):10-8.
13. Bronz G, Bronz L. Mammareconstruction with skin-expander and silicone prostheses: 15 years' experience. *Aesthetic Plast Surg.* 2002;26(3):215-8.

14. Ringberg A, Tengrup I, Aspegren K, Palmer B. Immediate breast reconstruction after mastectomy for cancer. *Eur J Surg Oncol*. 1999;25(5):470-6.
15. Munhoz AM, Aldrighi C, Montag E, Arruda EG, Aldrighi JM, Filassi JR, et al. Periareolar skin-sparing mastectomy and latissimus dorsi flap with bi-dimensional expander implant reconstruction: surgical planning, outcome, and complications. *Plast Reconstr Surg*. 2007;119(6):1637-49.
16. 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.
17. Rietjens M, Urban CA, De Lorenzi F, Bonato Jr A. Reconstrução mamária com retalho miocutâneo do músculo reto abdominal (TRAM). In: Mélega JM, Montoro AF, Albertoni WM, eds. *Cirurgia plástica fundamentos e arte: cirurgia reparadora de tronco e membros*. Rio de Janeiro: MEDSI; 2004. p.92-6.
18. Wilkins EG, August DA, Kuzon WM Jr, Chang AE, Smith DJ. Immediate transverse rectus abdominis musculocutaneous flap reconstruction after mastectomy. *J Am Coll Surg*. 1995;180(2):177-83.
19. Baroudi R, Ferreira CA. Seroma: how to avoid it and how to treat it. *Aesthet Surg J*. 1998;18(6):439-41.
20. Scevola S, Youssef A, Kroll SS, Langstein H. Drains and seromas in TRAM flap breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2002;48(5):511-4.
21. Sigurdson L, Lalonde DH. Breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2008;121(1 Suppl):1-12.
22. McCarthy C, Lennox P, Germann E, Clugston P. Use of abdominal quilting sutures for seroma prevention in TRAM flap reconstruction: a prospective, controlled trial. *Ann Plast Surg*. 2005;54(4):361-4.
23. Lejour M, Alemanno P, De Mey A, Gerard T, Duchateau J, Eder H, et al. Analysis of 56 breast reconstructions using the latissimus dorsi flap. *Ann Chir Plast Esthet*. 1985;30(1):7-16.
24. Tschopp H. Evaluation of long-term results in breast reconstruction using the latissimus dorsi flap. *Ann Plast Surg*. 1991;26(4):328-40.
25. Christensen BO, Overgaard J, Kettner LO, Damsgaard TE. Long-term evaluation of postmastectomy breast reconstruction. *Acta Oncol*. 2011;50(7):1053-61.
26. McCraw JB, Maxwell GP. Early and late capsular "deformation" as a cause of unsatisfactory results in the latissimus dorsi breast reconstruction. *Clin Plast Surg*. 1988;15(4):717-26.
27. Bostwick J 3rd, Schefflan M. The latissimus dorsi musculocutaneous flap: a one-stage breast reconstruction. *Clin Plast Surg*. 1980;7(1):71-8.
28. Lejour M, Jabri M, Deraemaeker R. Analysis of long-term results of 326 breast reconstructions. *Clin Plast Surg*. 1988;15(4):689-701.
29. Tarantino I, Banic A, Fischer T. Evaluation of late results in breast reconstruction by latissimus dorsi flap and prosthesis implantation. *Plast Reconstr Surg*. 2006;117(5):1387-94.
30. Ascherman JA, Seruya M, Bartsich SA. Abdominal wall morbidity following unilateral and bilateral breast reconstruction with pedicled TRAM flaps: an outcomes analysis of 117 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg*. 2008;121(1):1-8.
31. Oliveira Junior FC, Mélega JM, Pinheiro AS, Destro C, Maciel PJ. Comparação entre a utilização da tela de Marlex em um e dois planos para a reconstrução da parede abdominal pós-TRAM. *Rev Bras Cir Plást*. 2010;25(Supl. 1):49.

Correspondência para:

Francisco Claro Jr.
Av. Indianópolis, 2.244 – Planalto Paulista – São Paulo, SP, Brasil – CEP 04062-000
E-mail: drfranciscoclarojr@cplastica.org.br