



# Reconstruções mamárias: análise evolutiva das técnicas e estado da arte atual

*Breast reconstructions: an evolutionary analysis of techniques and current state of the art*

JOSÉ CARLOS DAHER<sup>1</sup>  
CAROLINA OLIVEIRA  
PARANAGUA<sup>1</sup>  
TRISTÃO MAURÍCIO DE  
AQUINO FILHO<sup>1\*</sup>  
PHABIO CLAUDINO  
ESTRELA TERRA  
THEODORO<sup>1</sup>  
OGNEV MEIRELES COSAC<sup>1</sup>  
SUELLEN VIEIRA  
DA-SILVA<sup>1</sup>

## ■ RESUMO

**Introdução:** O câncer que mais acomete mulheres em todo o mundo é o de mama. Não bastasse o mal que a doença ativa é capaz de causar, após a cura as sequelas continuam atormentando a vida de milhares de mulheres. O trauma psicológico de uma mutilação pode ter repercussões psicológicas de difícil controle. A mastectomia salva a vida da mulher com câncer mamário; entretanto, a perda da mama pode manter o biopsicossocial da paciente doente. Reconstruir as mamas se torna, então, tempo crucial no tratamento destas mulheres. **Métodos:** O estudo dos acervos públicos e pessoais dos autores permitiram discorrer sobre a evolução artística e técnica das reconstruções mamárias através dos anos. **Resultados:** Estudos e reflexões de cirurgiões plásticos em todo o mundo possibilitaram a padronização de uma série de técnica e ferramentas para reconstrução da mama, que vão compor o arsenal do cirurgião moderno. Existem várias, incluindo técnicas com retalhos locais, como o plug flap e as técnicas de mamoplastia, retalhos de vizinhança, como retalho toracodorsal, materiais aloplásticos (expansores teciduais e próteses), numerosos retalhos autólogos, incluindo retalhos microcirúrgicos ou, ainda, técnicas combinadas frente aos variados tipos de casos. Paralelamente, a indústria de produtos médico-hospitalares desenvolveu material aloplástico (próteses e expansores) mais adequados e de melhor qualidade, que propiciam reconstruções mais seguras e mais previsíveis no que concerne ao uso dos implantes. **Conclusão:** O estado da arte atual da reconstrução mamária encontra pilares históricos bem fundamentados e auxílio tecnológico avançado, provendo condições para tratamentos refinados, de alta exigência e preparo do artista. **Descritores:** Neoplasias da Mama; Mastectomia; Mama; Implante Mamário; Mamoplastia; História; Arte.

## ■ ABSTRACT

**Introduction:** The cancer that most affects women around the world is breast cancer. If the harm that the active disease is capable of causing was not enough, after the cure, the consequences continue to torment the lives of thousands of women. Furthermore, the psychological trauma of mutilation can have psychological repercussions that are difficult to control. Mastectomy saves the life of a woman with breast cancer; however, breast loss can keep the patient sick in the biopsychosocial aspect. Rebuilding the breasts then becomes crucial in the treatment of these women. **Methods:** The study of the authors' public and personal collections allowed us to discuss the artistic and technical evolution

Instituição: Hospital Daher Lago Sul,  
Brasília, DF, Brasil.

Artigo submetido: 30/9/2020.  
Artigo aceito: 10/1/2021.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2022RBCP0042

<sup>1</sup> Hospital Daher Lago Sul, Brasília, DF, Brasil.

of breast reconstructions over the years. **Results:** Studies and reflections from plastic surgeons worldwide have enabled the standardization of a series of techniques and tools for breast reconstruction that will make up the arsenal of the modern surgeon. It includes techniques with local flaps, such as the plug flap and mammoplasty techniques, neighborhood flaps, such as the thoracodorsal flap, alloplastic materials (tissue expanders and prostheses), the numerous autologous flaps, including microsurgical flaps or, also, the combined techniques for the various types of cases. At the same time, the medical-hospital products industry has developed alloplastic materials (prostheses and expanders) that are more suitable and of better quality, which provide safer and more predictable reconstructions concerning the use of implants. **Conclusion:** The current state of the art in breast reconstruction finds well-founded historical pillars and advanced technological aid, providing conditions for advanced treatments.

**Keywords:** Breast Neoplasms; Mastectomy; Breast; Breast Implantation; Mammoplasty; History; Art.

## INTRODUÇÃO

O câncer que mais acomete mulheres em todo o mundo é o de mama<sup>1</sup>. Não bastasse o mal que a doença ativa é capaz de causar, após a cura as sequelas continuam atormentando a vida de milhares de mulheres. O trauma psicológico de uma mutilação pode ter repercussões psicológicas de difícil controle. A mastectomia salva a vida da mulher com câncer mamário; entretanto, a perda da mama pode manter o biopsicossocial da paciente doente<sup>2</sup>. Reconstruir as mamas se torna, então, tempo crucial no tratamento destas mulheres.

Com a evolução da medicina o tratamento oncológico ficou menos agressivo e possibilitou também o avanço das técnicas capazes de reconstruir a feminilidade da mulher através da mama. O controle local da doença pode agora ser obtido, de forma segura, com operações mais conservadoras, ofertando ao cirurgião plástico um lugar de destaque no tratamento. Além disso, ficou estabelecido que a biologia do câncer de mama não é alterada pela reconstrução e esta não compromete o adequado tratamento da doença<sup>3</sup>.

Estudos e reflexões de cirurgias plásticas em todo o mundo possibilitaram a padronização de uma série de técnicas e ferramentas para a reconstrução da mama, que vão compor o arsenal do cirurgião moderno. Existem várias, incluindo técnicas com retalhos locais, como o *plug flap*<sup>4</sup> e as técnicas de mamoplastia, retalhos de vizinhança, como retalho toracodorsal<sup>5</sup>, materiais aloplásticos (expansores teciduais e próteses), numerosos retalhos autólogos<sup>6</sup>, incluindo retalhos microcirúrgicos ou, ainda, técnicas combinadas frente aos variados tipos de casos. Paralelamente, a indústria de produtos médico-hospitalares desenvolveu material aloplástico (próteses e expansores) mais adequados e de melhor qualidade, que propiciam reconstruções mais seguras e mais previsíveis no que concerne ao uso dos implantes<sup>7</sup>.

Valer-se da história e evolução das técnicas operatórias permite ao cirurgião um melhor entendimento do diagnóstico e tratamento. A história caminha para o aprimoramento e, assim como para um artista que retrata toda diversidade do mundo em uma tela, para a diversidade anatômica da mulher, quanto mais opções o cirurgião plástico tiver, melhor vai ser sua indicação técnica e consequente resultado.

A evolução do conhecimento anatômico, da fisiologia do câncer de mama, da oncologia, da anestesia e, por fim, da cirurgia permitiu a história evolutiva das reconstruções mamárias que trataremos aqui. A medicina baseada em evidências aliada ao tom artístico que a cirurgia plástica transcende no corpo humano caminharam juntas desde os primórdios com Hipócrates, que munido de uma grande capacidade de observação clínica, porém com o conhecimento que lhe era concedido, pensava: “...e aparecem tumores duros na mama, uns maiores, e outros mais pequenos, que não supuram, mas que vão sempre crescendo e ficando mais duros. Daqui nascem os cancros oclusos. Quando, finalmente, os cancros aparecem, a boca torna-se mais amarga, e tudo os que as doentes comem lhes sabe a amargo, e se lhes quiserem dar mais comida, recusam-na, e fecham a boca. Começam a delirar, os olhos ficam parados e deixam de ver com clareza, e a dor nascida na mama chega ao pescoço e às omoplatas, a sede aparece, os mamilos tornam-se secos e todo o corpo fica emaciado. Quando as doentes chegam a este estado, não recuperam e morrem da sua doença. É melhor não aplicar qualquer tratamento em casos de cancro ocluso, porque, se se tratarem, as doentes morrem depressa, mas, se não se tratarem, ainda duram um longo tempo...”<sup>3</sup>. Grande foi a evolução deste conhecimento até os dias de hoje e, em plena lucidez do século XXI, ainda desafios complexos são enfrentados no cotidiano dos cirurgiões que tratam a mama.

## Histórico

A magnitude do conhecimento médico esbanjado nos dias atuais deve seu ônus às descobertas dos séculos passados. Com a descoberta da anestesia em 1846 iniciou-se as operações sem dor, pois tudo que existia antes “eram apenas trevas de ignorância, de sofrimento, de tentativas infrutíferas na escuridão.” (Bertrand Gosset - Livro: O Século dos Cirurgiões, 1956)<sup>8</sup>.

No século XIX, com Halsted<sup>9</sup>, as cirurgias eram amplas e retiravam uma grande quantidade de pele, musculatura peitoral e às vezes até as costelas, justificado pela necessidade da cura do câncer de mama. Iniciou-se, assim, uma população com importantes sequelas estéticas, funcionais, sociais e psicológicas, uma vez que a reconstrução mamária dessas pacientes era desencorajada pelo próprio Halsted, com o receio de prejudicar o diagnóstico de recidivas local da doença e o processo de cura<sup>9</sup>.

Com cirurgias tão agressivas, as tentativas de fechamento do defeito primariamente e sob tensão, por muitas vezes eram malsucedidas. Não eram raras as deiscências com necessidade de fechamento por segunda intensão, acarretando grande morbimortalidade às pacientes. Para diminuir esse problema Halsted modificou sua técnica, valendo-se de enxertos de pele para cobrir o defeito, evitando o fechamento sob tensão, porém com resultados estéticos pobres e ainda mutiladores<sup>10</sup>.

A história do tratamento do câncer de mama caminhou para condutas cada vez menos agressivas. A utilização de tecidos autólogos marcou, no século XIX, o início dos tratamentos modernos da reconstrução mamária. Contudo, apenas na segunda metade do século XX que o conceito de reconstrução mamária após mastectomia se popularizou com a introdução inicial de retalhos pediculados e, subsequentemente, de retalhos livres apoiados em perfurantes. A primeira reconstrução bem-sucedida foi descrita por Czerny, em 1895<sup>11</sup>, um cirurgião alemão que autotransplantou um lipoma da região lombar para o local da mastectomia subcutânea prévia; segundo o autor, a mama reconstruída manteve uma boa forma, com acompanhamento de um ano.

Logo após Tansini, na Itália, em 1897<sup>12</sup>, iniciou seus estudos e realizou a primeira rotação do retalho de *latissimus dorsi* (Figura 1), utilizado naquela ocasião para cobertura de defeito da parede torácica, uma reconstrução mamária incipiente. Este procedimento não teve grande acolhida e caiu logo em desuso pela crença de que a reconstrução imediata dificultaria a detecção da recidiva local, conceito este, difundido por Hasted, e que perpetuou por muitos anos<sup>12</sup>. Tansini (1906)<sup>13</sup> defendia a ablação completa da glândula mamária como uma forma de diminuir as recorrências.

Era também defensor da ampliação das margens cirúrgicas como forma de garantir remoção completa da doença, princípio adotado nas técnicas mais usadas na Europa nas duas primeiras décadas do século XX.



Figura 1. Ignio Tansini e fotos de seu trabalho

No início do próximo século, o cirurgião francês Ombredanne (1983)<sup>14</sup> descreveu o uso do retalho do músculo peitoral menor para reconstrução imediata da mama, em que a pele era reparada pelo retalho toracoabdominal pediculado na região axilar. Porém, seguindo o que ocorreu com Tansini (1906)<sup>13</sup>, a técnica não foi bem vista com receio de prejudicar o acompanhamento da doença. Pouco tempo depois, em 1917, Bartlett<sup>8</sup> publicou seis casos de reconstrução mamária, pós-mastectomia subcutânea por mastite fibrocística, com enxerto de gordura retirados das regiões abdominal anterior, face externa das coxas e regiões glúteas. Segundo sua técnica, era recomendado a remoção da gordura subcutânea aproximadamente 50% maior que o tecido mamário removido, a fim de suprir o volume anterior da mama, somado à atrofia do enxerto que sempre ocorria. Para tentar reduzir o grau de reabsorção, foram utilizados enxertos dérmicos ou dermogordurosos, com a epiderme decorticada. Porém, também se mostraram insuficientes para manter o tamanho desejado da mama.

Kleinschmidt, em 1924<sup>14</sup>, seguindo raciocínio semelhante ao de Ombredanne (1983)<sup>14</sup>, no mesmo período, desenvolveu um retalho cutâneo local lateral, baseado na axila, que girava sobre si mesmo para cobertura do defeito e formação do monte mamário<sup>15</sup>.

Algum tempo depois, cirurgiões de expressão na evolução científica do século passado, Gillies e Millard (1957)<sup>10</sup> e Holdsworth (1956)<sup>16</sup>, desenvolveram técnicas de reconstrução mamária utilizando retalhos cutâneos tubulares, obtidos em outras áreas que não o defeito, visando a reconstrução do volume glandular amputado<sup>17</sup>. Eram retalhos baseados no abdômen ou tórax inferior, com base em um pedículo tubular e através de múltiplos procedimentos operatórios, eram transferidos para a área mastectomizada. O processo reconstrutivo era

moroso, levava meses ou anos, e tinha alta morbidade. Esses demandosos procedimentos associados a resultados estéticos pobres não consagraram a técnica entre os cirurgiões da então década de 1940.

Em 1959, Longacre et al.<sup>18</sup>, com o uso de retalho de vizinhança submamário decorticado, obtidos na região inframamária e inseridos na mama para fornecer volume após mastectomia subcutânea, observaram manutenção do volume e ausência de sinais de reabsorção após um seguimento de até onze anos, atribuindo a preservação de uma extensa rede subcutânea de vasos sanguíneos. Em 1956, Holdsworth<sup>16</sup> publicou um retalho tubular da porção pendular da mama oposta, que foi transferida para o defeito da mastectomia. Anos mais tarde, em 1973, Pontes<sup>19</sup> refinou o uso da mama contralateral como área doadora, descrevendo uma técnica que utilizava um retalho constituído por sua metade interna para reconstruir a mama perdida em um tempo único.

### As reconstruções com implantes

No início do século passado começaram a desenvolver materiais aloplásticos como alternativa às reconstruções autólogas. A ideia começou utilizando um conceito proposto por Gersuny, em 1899<sup>20</sup>, quando introduziu por meio de injeção, parafina para aumentar a mama<sup>20</sup>. A ideia inovadora levou outros cirurgiões começaram e experimentar outros produtos injetáveis, óleos vegetais, lanolina, silicone e cera de abelha. Essa técnica foi logo abandonada devido às inúmeras e graves complicações locais, como parafinomas, ulcerações e fistulas, além de embolias pulmonares, cerebrais e da retina.

A partir daí vários materiais e tentativas foram realizadas a fim de se obter o melhor tipo de implante mamário. Mas apenas na década de 1960 que a primeira prótese de silicone foi implantada em humano, no Texas, por Blocksma e Braley<sup>21</sup>, formado por uma camada externa espessa e preenchida por gel de silicone moderadamente coeso, além de costuras e lacres de fixação. Surgia aí o futuro dos implantes mamários. Contudo, muito ainda foi necessário em evolução para se chegar nas modernas próteses de silicone que temos hoje.

Em 1965, surgia também as primeiras próteses preenchidas por solução salina, na França. Esse tipo de preenchimento introduzia algumas vantagens, como a possibilidade de *insuflação in loco*, possibilitando inserção por incisões menores e taxa de contratura melhor mais aceitável que da anterior. Entretanto, as dificuldades com as altas taxas de deflação e consistência distante da mama natural incomodava pacientes e cirurgiões<sup>22</sup>.

Com objetivo de vencer essas dificuldades, Daher, em 1972, iniciou alguns casos de reconstrução com uso de próteses de silicone trocadas sucessivamente, colocando inicialmente uma menor e trocando a cada 90 dias por outra maior conseguindo assim a expansão da pele. Esta ideia, embora original foi substituída pela publicação genial de Radovan<sup>23</sup>, na mesma década, dos expansores de tecidos, que permitam a colocação de implantes maiores sob uma pele pré-expandida. Isso reacendeu o uso e a popularidade da reconstrução mamária com expansores de tecido, de diversos formatos, tamanhos, formas e texturas. Expansores modernos têm sido cada vez mais aperfeiçoados para garantir um resultado estético tanto da mama reconstruída, quanto da mama contralateral, em especial no que se refere a sua simetria<sup>23</sup>.

Ainda no início dos anos 70 (1972), o serviço de Cirurgia Plástica do Hospital das Forças Armadas, em Brasília, em parceria com o serviço de oncologia, que tinham posições bastante avançadas para a época, admitiu ressecções mais conservadoras e sobretudo indicando as mastectomias subcutâneas como procedimento preventivo, conhecidas, também como adenectomias. Foi o início das cirurgias hoje chamadas *skin sparing*. “Realizamos esvaziamento das mamas deixando retalhos dermo cutâneos bastante finos que cobriam os implantes de silicone, produzidos pela ‘dow corning’, e com resultados imediatos muito interessantes. Logo em seguida evoluímos para o mesmo procedimento com implantes sub musculares.” (Daher, 1972)

Em 1984, Becker<sup>24</sup> descreveu um expansor com dois compartimentos em seu interior, sendo um deles preenchido com gel de silicone e o outro vazio para ser preenchido posteriormente com solução salina de acordo com o tamanho desejado. O expansor de Becker foi pioneiro na reconstrução mamária em um estágio, eliminando a necessidade para um segundo tempo cirúrgico onde os expansores seriam substituídos por implantes de silicone permanentes.

A maioria das reconstruções mamárias com expansores tinha resultados satisfatórios ao longo do tempo, até que Clough et al. (2001)<sup>25</sup> reportaram uma deterioração do resultado com o passar dos anos. A maioria dos resultados eram aceitáveis inicialmente, mas iam se tornando piores conforme o tempo ia passando, provavelmente devido à assimetria e envelhecimento dos implantes. Elliot e Hartrampf (1990)<sup>26</sup> listaram diversas causas que poderiam limitar essa técnica, que incluíam a grande necessidade de visitas ao consultório médico (para a expansão gradual do tecido), o risco de perfuração do expansor com a conseqüente necessidade de troca. Outros criticaram a técnica de expansão por demorar muito e por necessitar de várias revisões cirúrgicas posteriores. Gradualmente o interesse em

reconstruções mamárias com tecidos autógenos foi ganhando espaço na década de 80<sup>26</sup>.

Com o passar do tempo, os objetivos das reconstruções mamárias foram ficando mais refinados. Cirurgiões e pacientes passaram a buscar contornos mais precisos, melhor simetria e posicionamento das mamas. Esses objetivos eram comumente limitados devido aos defeitos criados pela mastectomia. A técnica da mastectomia é o principal fator influenciador do resultado da reconstrução. Essas técnicas também passaram por importantes evoluções, desde a retirada radical de todo o tecido mamário e adjacentes até a filosofia poupadora de tecidos. A técnica da mastectomia poupadora de pele preserva todo envelope cutâneo da mama, resultando em menores cicatrizes e cobertura remanescente de pele de boa qualidade na parede torácica.

### Os retalhos miocutâneos

No final dos anos 70, entramos na era dos retalhos miocutâneos, inicialmente o *latissimus dorsi*. Este retalho foi na verdade descrito por Tansini, em 1906<sup>13</sup>, mas sua utilização sistematizada para as reconstruções mamárias se deve a McCraw (1978)<sup>27</sup> e Bostwick (1979)<sup>28</sup>, que criava a possibilidade de levar pele do dorso para a região da mastectomia, podendo ser associada com implante de silicone para proporcionar volume à região. Com o advento dos expansores, os tecidos remanescentes da parede anterior do tórax eram expandidos, muitas vezes com o retalho de *latissimus dorsi* já rodado para a região.

Apesar de atemporal e utilizado até os dias de hoje em grande escala, o retalho do grande dorsal, analisado cronologicamente, foi substituído em preferência ao retalho transversal do músculo reto abdominal (TRAM). As primeiras descrições do uso de retalho musculocutâneo pediculado baseado no músculo reto abdominal para reconstruções de parede torácica e abdominal foram de Dreaver em 1981<sup>29</sup>, na forma vertical. Posteriormente, em 1979, Robins<sup>30</sup> descreveu o mesmo retalho vertical, porém com a finalidade de reconstruir as mamas, que a seguir, em 1982, foi modificado por Hartrampf<sup>31</sup>, e confeccionado na forma transversal, dando origem ao retalho transversal do músculo reto abdominal - TRAM, tornando-se rapidamente uma importante alternativa para reconstruções de mama.

A oncologia e mastologia evoluíram para ressecções mais conservadoras, as quadrantectomias, que exigiram da cirurgia plástica outras soluções, agora não mais para a reconstrução total das mamas, mas sim sua reconstrução parcial. Foi quando surgiu o *plug flap* - retalho em ilha da mama publicado por Daher, em 1993<sup>4</sup>. Este primeiro retalho em ilha da mama, que chamamos de *plug flap*, trata-se de um cilindro de tecido mamário, pediculado no gatilho costal, encimado por fragmento de

pele ou aréola, que serão transpostos para a região da quadrantectomia. Este é um retalho seguro, pois possui pedículos baseados nos estudos anatômicos realizados pelo autor que dissecou vinte mamas, que foram levantadas na forma de tenda, expondo a vascularização da parede anterior do tórax.

### Os retalhos livres

A microcirurgia foi o avanço mais recente que possibilitou “turbinar” retalhos de vascularização mais limitada ou ainda realizar as reconstruções com retalhos trazidos à distância e com menores danos às zonas doadoras.

Em 1976, Fujino<sup>32</sup> fez a primeira transferência de retalho livre para reconstrução mamária a partir de uma porção do músculo glúteo máximo. O primeiro retalho livre abdominal foi realizado por Holmstrom, em 1979<sup>33</sup>. Denominado retalho abdominal livre, foi idealizado partindo de um retalho de pele de abdominoplastia e era baseado nos vasos epigástricos inferiores, unilaterais. Desde então, a transferência de retalhos livres autógenos tem se tornado o método de escolha em vários centros de reconstrução mamária.

Com a popularização dos retalhos glúteos em 1990, Allen et al. realizou o primeiro retalho de artéria glútea superior (SGAP) e, em 2006, Allen et al.<sup>38</sup> descreveu o uso do retalho baseado na artéria glútea inferior (IGAP) para reconstrução mamária, com desagradável cicatriz resultante na prega glútea inferior<sup>3,4</sup>.

Nos últimos anos, com o aumento das cirurgias conservadoras indicadas pelos mastologistas e uso das quadrantectomias, retomaram lugar os retalhos de vizinhança dermoglandulares. Ganham espaço retalhos em ilhas da região torácica, como o *plug flaps* de Daher (1993)<sup>4</sup> e em 2003, com Graf et al.<sup>35</sup>, que criaram uma técnica usando um retalho de parede torácica com retalho muscular bipediculado do músculo peitoral maior, resultando em uma cicatriz vertical.

### Telas e matriz dérmica

O uso de tela de polipropileno sintética foi utilizado pela primeira vez em 1981, por Johnson<sup>36</sup> para corrigir ptose mamária durante mamoplastia. Em 1996, Góes<sup>37</sup> introduziu uma técnica com uso de tela de polipropileno para promover forma e suporte no polo superior da mama.

## DISCUSSÃO

O desejo dos cirurgiões plásticos pela reconstrução mamária talvez encontre dentre suas motivações explicações psicanalíticas mais específicas e profundas,

além do desejo de reconstruir próprio da especialidade. Costumamos dizer que Melaine Klein, eminente psicanalista do século passado, formulou suas teorias sobre o seio bom e o seio mau, convergindo com nossa busca pelo seio integral, bonito, não mutilado ou com a mutilação recuperada.

O advento da prótese de silicone foi a grande contribuição da engenharia e da indústria à cirurgia plástica e um ponto fundamental no capítulo da cirurgia da mama em geral, pois atendia ao objetivo da cirurgia estética de mamoplastia de aumento e tornou-se uma poderosa arma para os soldados da reconstrução mamária. Serviu para as primeiras tentativas de se criar volume mamário onde não havia. Seu uso inicialmente era limitado pois os casos de reconstrução vinham após mastectomias realizadas pela técnica de Halsted, Stewart, Pattey e Pattey modificada. As três primeiras executavam grandes ressecções de pele e com retalhos muito finos, que dificilmente suportariam um silicone em uma tentativa de reconstrução. Estamos falando dos anos 60 e início dos 70 quando a mastologia ainda era muito agressiva em suas ressecções e não tínhamos os retalhos miocutâneos de transposição.

A proposta de reconstrução pela bipartição das mamas remanescentes, embora extremamente engenhosa e de grande valia aos pacientes que dela se serviram, foram abandonadas sobretudo pela enorme resistência dos mastologistas. Na época eram extremamente conservadores, diante de exames de imagem precários (o mamógrafo mais avançado fabricado pela França, conseguia enxergar tumores de 1 cm acima, o que é pouquíssimo para os padrões de hoje). Temiam a hipótese de estarmos levando tecido glandular potencialmente canceroso, afinal, já se conheciam os princípios da bilateralidade de certos tumores, para a parede contralateral.

Mas, no início dos anos 70, dois fatos começaram a mudar o curso das reconstruções mamárias: mastologista mais ousados pugnaram para cirurgias mais conservadoras, com ressecções menores de pele, deixando retalhos um pouco mais espessos, chegando a técnica de Pattey modificada que, com incisão horizontal e retalhos mais espessos, ousava preservar o grande peitoral ou os dois, protegendo assim o pilar anterior do oco axilar. Esta melhoria das condições na área da mastectomia levava os cirurgiões plásticos a tentativas, ainda que tímidas de usar o implante de silicone, aquele que coubesse, o que iniciou com a quebra do outro tabu dos oncologistas conservadores: as reconstruções só poderiam ocorrer cinco anos após a mastectomia. Ora, a ousadia dos mastologistas mais progressistas associada ao aperfeiçoamento cada vez melhor dos cirurgiões plásticos mostrou que a reconstrução não piora o prognóstico, mas, ao contrário, melhora ao proporcionar qualidade de vida à paciente.

Nas últimas duas décadas, a pesquisa em engenharia de tecidos vem estudando a possibilidade de desenvolvimento de tecidos sintéticos ultra-realísticos. O uso potencial destas técnicas em reconstrução mamária pode possibilitar o uso de tecidos autólogos sem a necessidade de uma área doadora satisfatória, além de evitar as morbidades envolvidas em sua mobilização.

O uso de matriz dérmica acelular, que inicialmente foi usada em revisões de mamoplastias de aumento com a finalidade de prevenir o rippling e alterações no contorno das mamas, ultimamente tem sido utilizado em reconstruções mamárias associadas ao uso de implantes em dual plane ou submuscular total. Seu uso se tornou mais conhecido em 2005, após um relato de caso de seu uso como um sling para cobrir o polo inferolateral<sup>35</sup>. O uso da matriz dérmica acelular apresenta duas grandes vantagens: cobertura do implante de silicone no polo inferolateral quando o musculo peitoral maior é inexistente ou insuficiente; e menor queixa de dor pós-operatória, menor morbidade da área doadora e melhores resultados estéticos<sup>36-38</sup>.

Assim como a arte, a evolução da cirurgia plástica não tem ponto de chegada, evolui conforme a existência humana. Sua relação com o conhecimento e tratamento do câncer de mama se mescla cada vez mais. Assistimos o surgimento de uma nova vertente da cirurgia plástica, denominada cirurgia oncoplástica, que requer um conhecimento mais aprofundado acerca da condução e das técnicas avançadas de tratamento do câncer de mama, desde as mastectomias, as indicações para quimioterapia neoadjuvante e sua proposta de citoredução.

Assim, o estado da arte atual da reconstrução mamária encontra pilares históricos bem fundamentados e auxílio tecnológico avançado, provendo condições para tratamentos refinados, de alta exigência e preparo do artista. Cabe a nós cirurgiões conhecermos com exímio como tudo chegou até aqui e estarmos atentos à modernidade e evidências mais novas que nos são lançadas a cada dia, pois só assim seremos capazes de dispensar o verdadeiro melhor tratamento às mamas reconstruídas.

## COLABORAÇÕES

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

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

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

**PCETT** Análise e/ou interpretação dos dados, Aprovação final do manuscrito, Aquisição de financiamento, Conceitualização, Concepção e desenho do estudo, Redação - Revisão e Edição

**OMC** Análise e/ou interpretação dos dados, Aprovação final do manuscrito, Aquisição de financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Concepção e desenho do estudo, Gerenciamento de Recursos, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Visualização

**SVS** Análise e/ou interpretação dos dados, Análise estatística, Aprovação final do manuscrito, Aquisição de financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição

## REFERÊNCIAS

- Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2011.
- Cosac OM, Camara Filho JPP, Cammarota MC, Lamartine JD, Daher JC, Borgatto MS, et al. Salvage breast reconstruction: the importance of myocutaneous flaps. *Rev Bras Cir Plást.* 2013 Mar;28(1):92-9.
- Peto R, Boreham J, Clarke M, Davies C, Beral V. UK and USA breast cancer deaths down 25% in year 2000 at ages 20-69 years. *Lancet.* 2000 Mai;355(9217):1822.
- Daher JC. Breast island flaps. *Ann Plast Surg.* 1993 Mar;30(3):217-23.
- Holmström H, Lossing C. The lateral thoracodorsal flap in breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1986 Jun;77(6):933-43.
- Serletti JM, Fosnot J, Nelson JA, Disa JJ, Bucky LP. Breast reconstruction after breast cancer. *Plast Reconstr Surg.* 2011 Jun;127(6):124e-35e.
- Petit JY, Lê MG, Mouriessé H, Rietjens M, Gill P, Contesso G, et al. Can breast reconstruction with gel-filled silicone implants increase the risk of death and second primary cancer in patients treated by mastectomy for breast cancer?. *Plast Reconstr Surg.* 1994 Jul;94(1):115-9.
- Bartlett W. Anatomic substitute for the female breast. *Ann Surg.* 1917 Ago;66(2):208-16.
- Halsted WS. I. The result of operations for the cure of cancer of the breast performed at the Johns Hopkins Hospital from June, 1889 to January, 1894. *Ann Surg.* 1984 Nov;20(5):497-555.
- Gillies H, Millard JR. The principles and art of plastic surgery. Boston: Little, Brown and Company; 1957. p. 175-9.
- Czerny V. Plastischer ersatz der brustdrüse durch ein lipom. *Verhand Deutsch Gesellsch Chir.* 1985;24:2-217.
- Escudero FJ. Evolución histórica de la reconstrucción mamaria. *An Sist Sanit Navarra.* 2005;28(Supl 2):7-18.
- Tansini I. Sopra il mio nuovo processor di amputazione della mammella. (coverage of the anterior chest wall following mastectomy). *Guz Mal Ital.* 1906;57:141.
- Teimourian B, Adham MN. Louis Ombredanne and the origin of muscle flap use for immediate breast mound reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1983 Dez;72(6):905-10.
- Wickman M. Breast reconstruction--past achievements, current status and future goals. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg.* 1995 Jun;29(2):81-100.
- Holdsworth DW. A method of reconstructing the breast. *Br J Plast Surg.* 1956;9:161-2.
- Glicenstein J. Histoire de l'augmentation mammaire. *Ann Chir Plast Esthét.* 1993;38:647-55.
- Longacre JJ, Stefano GA, Holmstrand K. Breast reconstruction with local derma and fat pedicle flaps. *Plast Reconstr Surg.* 1959;24:563-76.
- Pontes R. Single stage reconstruction of the missing breast. *Br J Plast Surg.* 1973 Out;26(4):377-80.
- Muller GH. Gersuny em 1899. Les implants mammaires et leur histoire. *Ann Chir Plast Esthet.* 1996 Dez;41(6):666-75.
- Blocksmá R, Braley S. The silicones in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 1965 Abr;35:366-70.
- Goldwyn RM. Prótese salina. The paraffin story. *Plast Reconstr Surg.* 1980;65:517-24.
- Radovan C. Breast reconstruction after mastectomy using the temporary expander. *Plast Reconstr Surg.* 1982 Fev;69(2):195-208.
- Becker H. Breast reconstruction using an inflatable breast implant with detachable reservoir. *Plast Reconstr Surg.* 1984 Abr;73(4):678-83.
- Clough KB, O'Donoghue JM, Fitoussi AD, Vlastos G, Falcou MC. Prospective evaluation of late cosmetic results following breast reconstruction: II. Tram flap reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107:1710-6.
- Elliott LF, Hartrampf Junior CR. Breast reconstruction: progress in the past decade. *World J Surg.* 1990 Nov/Dez;14(6):763-75.
- McCraw JB, Penix JO, Baker JW. Repair of major defects of the chest wall and spine with the latissimus dorsi myocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg.* 1978 Ago;62(2):197-206.
- Bostwick J, Nahai F, Wallace JG, Vasconez LO. Sixty latissimus dorsi flaps. *Plast Reconstr Surg.* 1979;63(1):31-3.
- Drever MJ. Total breast reconstruction. *Ann Plast Surg.* 1981 Jul;7(1):54-61.
- Robbins TH. Rectus abdominis myocutaneous flap for breast reconstruction. *Aust N Z J Surg.* 1979 Out;49(5):527-30.

31. Hartrampf CR, Schefflan M, Black PW. Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap. *Plast Reconstr Surg.* 1982;69:216-25.
32. Fujino T, Harashina T, Enomoto K. Primary breast reconstruction after a standard radical mastectomy by a free flap transfer. Case report. *Plast Reconstr Surg.* 1976 Set;58(3):371-4.
33. Holmström H. The free abdominoplasty flap and its use in breast reconstruction. An experimental study and clinical case report. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1979;13(3):423-7.
34. Allen RJ, Levine JL, Granzow JW. The in-the-crease inferior gluteal artery perforator flap for breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2006 Ago;118(2):333-9.
35. Graf R, Araujo LR, Rippel R, Graça Neto L, Pace DT, Biggs T. Reduction mammoplasty and mastopexy using the vertical scar and thoracic wall flap technique. *Aesthetic Plast Surg.* 2003 Jan/Fev;27(1):6-12.
36. Johnson GW. Central core reduction mammoplasties and Marlex suspension of breast tissue. *Aesthetic Plast Surg.* 1981;5(1):77-84.
37. Góes JC. Periareolar mammoplasty: double skin technique with application of polyglactine or mixed mesh. *Plast Reconstr Surg.* 1996 Abr;97(5):959-68.
38. Breuing KH, Warren SM. Immediate bilateral breast reconstruction with implants and inferolateral AlloDerm slings. *Ann Plast Surg.* 2005 Set;55(3):232-9.

---

**\*Autor correspondente:**

**Tristão Maurício de Aquino Filho**

SHIS, QI 7, Conj. F - Lago Sul, Brasília - DF, Brasil.

CEP: 71615-660

E-mail: dr.tristaomauricio@gmail.com