# *Uso do retalho da artéria mamária interna para reconstrução de parede torácica em paciente com recidiva tumoral: relato de caso*

## *Use of internal mammary flap for reconstruction of thoracic wall in patient with relapsing tumor: a case report*

William de Almeida Machado[1], Breno Bezerra Gomes de Pinho Pessoa[2], Salustiano Gomes de Pinho Pessoa[3]


### RESUMO

As deformidades da parede torácica apresentam uma ampla variedade de possibilidades em sua reconstrução. Nas últimas décadas, o tratamento cirúrgico de afecções que comprometem a parede torácica tem progredido muito, sendo que o método de reconstrução dependerá do tipo da lesão e do objetivo da ressecção prévia. O uso de retalho fasciocutâneo de perfurante da artéria mamária interna tem sido uma boa opção para reconstrução de defeitos de tamanho pequeno a médio da parede torácica, com bons resultados e mínima morbidade ao sítio doador. O presente trabalho apresenta o uso do retalho de perfurante de artéria mamária interna na reconstrução torácica de um paciente com recidiva tumoral após duas ressecções do mesmo tumor.


UNITERMOS: Retalho, Artéria Mamária Interna, Reconstrução, Tórax.


### ABSTRACT

*Chest wall deformities allow a wide variety of approaches to their reconstruction. In recent decades the surgical treatment of diseases that compromise the chest wall has progressed a lot, and the reconstruction method will depend on the type of injury and the aim of prior resection. The use of internal mammary artery fasciocutaneous perforator flap is a good option for reconstruction of small defects in the middle of the chest wall with good results and minimal donor-site morbidity. This paper presents the use of internal mammary artery perforator flap in chest reconstruction of a patient with tumor recurrence after two resections of the same tumor.*


KEYWORDS: *Flap, Internal Mammary Artery, Chest, Reconstruction.*

## INTRODUÇÃO

As deformidades da parede torácica apresentam uma ampla variedade de possibilidades em sua reconstrução. Nas últimas décadas, o tratamento cirúrgico de afecções que comprometem a parede torácica tem progredido muito, sendo que o método de reconstrução dependerá do tipo da lesão e do objetivo da ressecção prévia (1). Inicialmente, as principais técnicas cirúrgicas restringiam-se ao uso de retalhos cutâneos tubulares (Gilles, 1920; Millard, 1976), abdominais (Drever, 1977) e ao retalho músculo-cutâneo do grande dorsal (Bostwick *et al*., 1978), porém, apresentando resultado estético insatisfatório. O desenvolvimento de retalhos músculo-cutâneos propiciou melhores alternativas de tratamento frente aos retalhos cutâneos, e, com a introdução da microcirurgia e melhor compreensão da anatomia vascular cutânea, novos subsídios técnicos foram adicionados ao arsenal do cirurgião plástico (2).

O uso de retalho fasciocutâneo de perfurante da artéria mamária interna tem sido uma boa opção para reconstrução de defeitos de tamanho pequeno a médio da parede torácica, com bons resultados e mínima morbidade ao sí-


[1] Médico Residente do Serviço de Cirurgia Plástica e Microcirurgia Reconstrutiva do Hospital Universitário Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará (UFC). Membro Aspirante da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP).

[2] Membro Titular da SBCP. Preceptor do Serviço de Cirurgia Plástica do Instituto Jose Frota, Fortaleza, CE.

[3] Membro Titular da SBCP. Regente do Serviço de Cirurgia Plástica e Microcirurgia Reconstrutiva da UFC.

tio doador. É considerado uma evolução do retalho deltopeitoral de Bakamjian, que apresenta descrições iniciais de 1965 para reconstrução faringoesofágica e sendo amplamente utilizado para cirurgia reconstrutiva de cabeça e pescoço (3), mas somente em 2006, Yu e col. descreveram uma aplicação clínica do retalho IMAP (4).

## OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o uso do retalho de perfurante de artéria mamária interna na reconstrução torácica de um paciente com recidiva tumoral após duas ressecções do mesmo tumor.

## PACIENTES E MÉTODOS

Paciente J.B.C.S., 58 anos, masculino, hipertenso, diabético, apresentando tumoração recidivada em região torácica anterior. Previamente diagnosticado com sarcoma em 2004, quando foi submetido à ressecção de nódulo e tratamento rádio e quimioterápico por quatro meses. Evoluiu assintomático por nove anos quando, em 2013, referiu recidiva tumoral, sendo realizada ressecção da lesão com rotação de músculo grande dorsal. Ao exame clínico, apresentava nódulo paraesternal direito medindo 8 x 9 cm (Figura 1), sem linfonodomegalia em axilas e presença de cicatrizes de cirurgias anteriores. A tomografia computadorizada de tórax evidenciou lesão invasiva comprometendo 2º e 3º arcos costais. Durante procedimento cirúrgico, foi realizada ressecção tumoral com margem de segurança e reconstrução imediata com retalho de artéria torácica mamária interna (IMAP). Realizou-se enxertia em área doadora em segundo tempo.

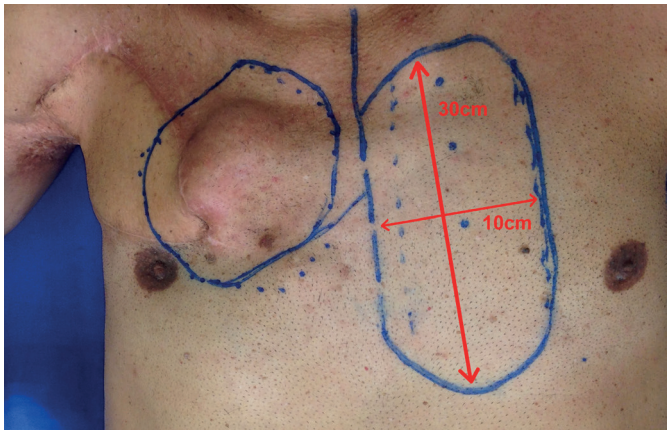



**Figura 1** – Marcação de lesão tumoral e perfurantes da artéria mamária interna.

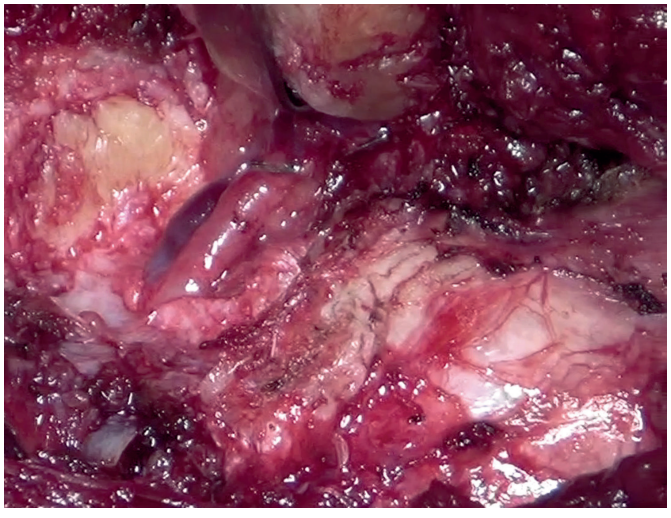


**Figura 2** – Dissecção da artéria mamária interna e perfurantes.

## TÉCNICA CIRÚRGICA

Durante o preparo pré-operatório, realizou-se a marcação da lesão tumoral em hemitórax direito, estimando-se o tamanho a ser ressecado com margem de segurança. Realizou-se o mapeamento das perfurantes da artéria mamária interna com Doppler portátil e, então, a marcação do retalho em hemitórax esquerdo medindo 10 x 30 cm (Figura 1). Após completa ressecção tumoral, iniciou-se a incisão do retalho pela borda lateral do mesmo, levando consigo a fáscia peitoral. Identificaram-se as perfurantes da artéria mamária interna em região paraesternal e, após dissecção das mesmas, ressecou-se um segmento do segundo e terceiro arcos costais para a exposição dos vasos torácicos internos (Figura 2). Esses vasos foram dissecados até próximo de sua emergência nos vasos subclávios esquerdos, e o retalho foi rodado 90º em direção ao defeito da parede torácica contralateral (Figura 3). Para reconstruir a parede torácica, optou-se pelo reparo com tela de polipropileno em dupla camada e a colocação de um dreno de tórax (Figura 4). Em virtude da falta de elasticidade na zona doadora do retalho, as bordas foram aproximadas e aguardaram-se duas semanas para enxertia de pele parcial da região (Figura 5).

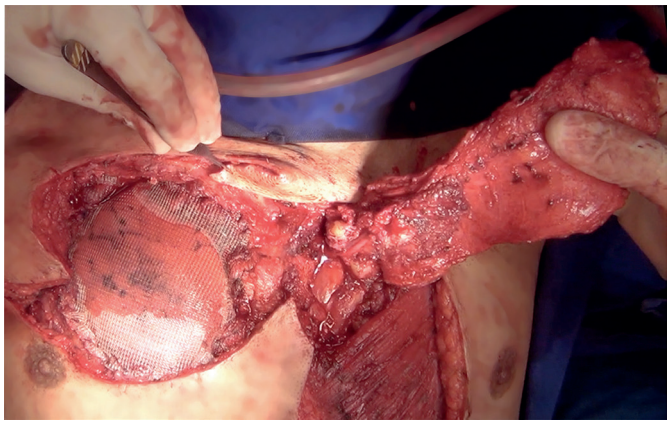


**Figura 3** – Reparo de parede torácica com tela de polipropileno e retalho IMAP.

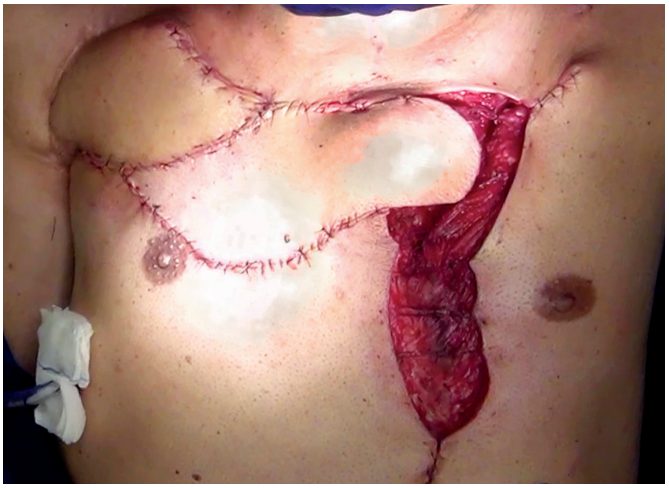


**Figura 4** – Pós-operatório imediato.



**Figura 5** – Resultado pós-enxertia.

O paciente evoluiu sem intercorrências, tendo alta com duas semanas de pós-operatório. Tardiamente, apresentou pequena exposição da tela de polipropileno próximo à região cervical, sendo realizado retalho em avanço local para fechamento da lesão.

## DISCUSSÃO

O retalho de perfurante de artéria mamária interna (IMAP) é uma evolução do retalho deltopeitoral descrito por Bakamjian, em 1965 (5). Este, classicamente utilizado para reconstrução de cabeça e pescoço, apresentava, não infrequente, necrose distal de retalho e sequelas ao sítio doador que necessitam de enxerto e ressecção de *dog ears* na base do retalho. Somente em 2006, Yu e col. descreveram uma aplicação clínica do retalho IMAP (4). Esses autores o utilizaram como retalho pediculado para reconstrução de defeitos de tamanhos pequeno a moderado em região cervical anterior baixa e manúbrio.

O retalho IMAP apresenta como vantagem a sua confecção sem a necessidade de sacrificar músculo, reduzindo, assim, a morbidade do sítio doador. Na maioria das vezes, este pode ser fechado primariamente com tamanhos de até 10 cm de largura por 25 cm de comprimento. O pedículo vascular pode ser suprido exclusivamente pela perfurante dominante, mas, na maioria dos casos, uma ou mais perfurantes não dominantes da artéria mamária interna são adicionalmente incluídas (6). A perfurante dominante está localizada no segundo espaço intercostal em 40-69% das vezes (7), e no terceiro espaço intercostal em um quinto dos casos. Seu pedículo vascular pode chegar ao comprimento de 10,5 cm após ampla dissecção, sendo os valores mais descritos entre 4 e 6 cm. A área vascularizada da perfurante mamária dominante pode estender-se desde a linha médio esternal até a linha axilar anterior no sentido horizontal, e desde a clavícula até o arco costal inferior em sentido vertical (8).

Isolando-se uma ilha de retalho suprido por uma única perfurante, é possível uma maior versatilidade em sua confecção e um maior arco de rotação. Esse retalho pode ser rodado 90 a 180º para alcançar a parede torácica contra lateral (9). Os vasos podem ser detectados por métodos não invasivos, como Doppler portátil ou ultrassonografia com doppler colorido e, mais recentemente, a angiotomografia computadorizada *multislice* tem sido útil na avaliação de vasos perfurantes (10).

Para aumentar a abrangência e o arco de rotação do retalho nas reconstruções de cabeça e pescoço, tem sido descrito a ressecção da cartilagem costal da segunda, terceira costela ou ambas (6). Neligan *et al.* (6) descreveram um retalho IMAP baseado na segunda e terceira perfurantes, sendo necessário ressecar a cartilagem costal entre as duas perfurantes e seccionar a artéria mamária interna distal à perfurante. Recentemente, Saint-Cyr e colaboradores (11) descreveram a pré-expansão do retalho IMAP, melhorando, dessa forma, seu arco de rotação e de abrangência.

No caso descrito, o retalho IMAP confeccionado foi rodado 90º em seu eixo vascular para cobertura de defeito de parede torácica contralateral. O pedículo vascular baseou-se nas perfurantes da artéria mamária interna que emergiam do segundo e terceiro arcos costais. Em virtude da proximidade da lesão e da versatilidade de rotação do retalho, não foi necessária a transecção de cartilagem costal. No caso apresentado, o não fechamento primário da área doadora deveu-se ao tamanho ressecado do retalho e à perda da elasticidade cutânea, provavelmente devido à radioterapia prévia, optando-se por enxertia em segundo tempo. O mesmo não comprometeu o resultado da reconstrução, porém tem aspecto estético pouco favorável.

## CONCLUSÃO

O uso do retalho IMAP é relativamente recente na história da cirurgia plástica e pode ser considerado um refina-

mento ou uma modificação do retalho deltopeitoral. É um retalho com excelente versatilidade, simplicidade de confecção, baixa morbidade, seguro, ampla possibilidade de rotação, semelhança com tecidos de parede torácica, cabeça e pescoço, sendo assim ótima opção para reconstrução de lesões nessa região.

## REFERÊNCIAS


1. Losken A, Thourani VH, Carlson GW, et al. A reconstructive algorithm for plastic surgery following extensive chest wall resection. Br J Plast Surg 2004;57:295-302.
2. Munhoz AM. Viabilidade anátomo-clínica da utilização dos vasos perfurantes do músculo peitoral maior como pedículo receptor na reconstrução mamária imediata e tardia com microcirurgia [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2006. 171p.
3. Morain WD, Hallock GG, Neligan PC.: Internal mammary artery perforator flap. In: Blondeel PN, Morris SF, Hallock GG, Neligan PC, editors. Perforator Flaps. Anatomy, technique and clinical applications. St. Louis, Missouri: Quality Medical Publishing; 2006. Pp 429- 439.
4. Yu P, Roblin P, Chaevray P.: Internal mammary artery perforator (IMAP) flap for tracheostoma reconstruction. Head Neck 2006; 28: 723.
5. Bakamjian VY. A two-stage method for pharyngoesophageal reconstruction with a primary pectoral skin flap. Plast Reconstr Surg 1965;36:173e84.
6. Neligan PC, Gullane PJ, Vesely M, et al. The internal mammary artery perforator flap: new variation on an old theme. Plast Reconstr Surg 2007; 119:891.
7. Schellekens PPA, Paes EC, Hage JJ, van der Wal MBA, Bleys RLAW, Kon M. Anatomy of the vascular pedicle of the internal mammary artery perforator (IMAP) flap as applied for head and neck reconstruction. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2010 May 13; DOI: 10.1016/j.bjps.2010.03.054
8. Manfred S, Oskar CA, Harald B, Manfred F.: The anatomic basis of the internal mammary artery perforator flap: a cadaver study. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2010; 63, 191.
9. Mélega, JM. Cirurgia Plástica Fundamentos e Arte. Reconstrução da parede torácica. Cap 25, p 229-241
10. Smit JM, Dimopoulou A, Liss AG, et al. Preoperative CT angiography reduces surgery time in perforator flap reconstruction. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2009; 62:1112-17.
11. Saint-Cyr M, Schaverien M, Rohrich RJ. Preexpanded second intercostal space internal mammary artery pedicle perforator flap: case report and anatomical study. Plast Reconstr Surg 2009; 123:1659.


✉ Endereço para correspondência
**William de Almeida Machado**
Rua Jaguaretama, 181/603
60.140-050 – Fortaleza, CE – Brasil
☎ (85) 8164-5885
💻 will.machado@gmail.com

Recebido: 16/8/2015 – Aprovado: 30/8/2015