



Léo Doncatto
Júlio Hochberg
Maira Caleffi

*Trabalho realizado no
Departamento de Cirurgia e
Ginecologia do Hospital Escola
Materno Infantil Presidente
Vargas de Porto Alegre.*

O RETALHO TRAM COM REINERVAÇÃO SENSITIVA PARA RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA

Rev bras Mastol 1995; 5(3): 20-23

UNITERMOS

Câncer de mama;
Reconstrução mamária;
Sensação de tato.

RESUMO

O uso de "TRAM flap" é um grande avanço em reconstrução mamária, porém ainda necessitamos recriar a capacidade sensitiva da nova mama. A proposta desta técnica cirúrgica foi anastomosar os 11 nervos intercostais iniciais do "TRAM flap" com nervos intercostais torácicos conforme descrito por Doncatto e Hochberg. Estudamos doze pacientes submetidas a reconstrução mamária, com "TRAM flap" bipediculados. Foram seis pacientes reinervadas e seis constituíram o grupo controle. A recuperação do tato superficial foi a grande conquista desta cirurgia em todas as pacientes reinervadas (100%) no 6º mês. No grupo controle apenas um caso (16,6%) recuperou a sensibilidade. O retorno do tato superficial foi constatado na região próxima à cicatriz do umbigo do "TRAM flap" e aumentando de intensidade provavelmente devido à quantidade dos receptores reinervados do centro para a periferia nos 4 quadrantes mamários. Os testes de pressão profunda, vibração, dor superficial e temperatura não diferiram nos dois grupos.

INTRODUÇÃO

A grande conquista da reconstrução mamária será a recuperação da sensibilidade da nova mama. Para tanto, é necessário que se proporcione o desenvolvimento de uma nova via nervosa para condução dos estímulos que permitam a devolução da sensibilidade da mama recriada através da reinervação do retalho. Recriar a mesma capacidade sensitiva da mama primitiva é difícil, porém pode ser possível fazer com que a mama reconstruída seja percebida pela paciente em maior ou menor grau⁸. O retorno da sensibilidade pode contribuir na melhora da sensualidade, da inibi-

ção e de um desempenho sexual mais seguro. Somente reconstruindo todas as partes da via neurocondutora a função sensitiva pode ser restabelecida. Os primeiros estudos anatômicos desta região, a formulação de uma proposta técnica de reinervação e a sua aplicação clínica^{2,5} demonstraram a viabilidade técnica através de resultados clínicos. Novos avanços na cirurgia de reinervação com a anastomose término-lateral de Viterbo têm permitido renovar a possibilidade de criar o "TRAM flap" com sensibilidade sem prejuízos à área doadora¹⁴.

A glândula mamária recebe sensibilidade lateral de ramos cutâneos anteriores do terceiro ao sexto nervos

intercostais, medialmente de ramos cutâneos anteriores do segundo ao sexto nervos intercostais. A pele superior da mama é inervada por ramos supraclaviculares do plexo cervical. O quarto nervo lateral cutâneo é o único nervo do mamilo, passando através da estrutura mamária. As fibras autônomas da mama acompanham a artéria torácica lateral e os nervos intercostais, indo para a pele, para músculos lisos da aréola e mamilo, como também para vasos e tecido glandular.

O retalho músculo-cutâneo de reto abdominal, "TRAM flap", recebe a inervação do décimo e décimo primeiro e ainda uma pequena parte pelo décimo segundo nervos intercostais. O centro da ilha de pele é inervado pelo décimo primeiro nervo intercostal e seus ramos colaterais. Os ramos anteriores do nervo lateral cutâneo são distribuídos para a pele, estendendo-se ântero-inferiorente próximo à margem do músculo reto abdominal (linha semilunar)^{2, 5, 4, 10}.

O propósito deste estudo é apresentar os primeiros resultados de 6 casos submetidos a reconstrução mamária com reinervação sensitiva do retalho.

MÉTODO

O estudo clínico constou de doze mulheres, com idade entre 30 e 60 anos, submetidas a mastectomia e reconstrução mamária imediatas ou tardias de até 2 anos, utilizando-se o retalho TRAM. O estudo foi aleatório e prospectivo, sendo seis destes casos reinervados pela técnica proposta por Doncatto e Hochberg, 1995, de microneurorrafia término-lateral^{2, 5}. As pacientes foram operadas pela mesma equipe, no Hospital-Escola Presidente Vargas, em Porto Alegre, seguindo a mesma rotina cirúrgica estabelecida para estas cirurgias. A técnica cirúrgica consiste em anastomosar os décimo-primeiros nervos intercostais do retalho TRAM com o quarto, quinto, sexto ou sétimo nervos intercostais. Uma abertura de 1,0 mm é feita no epineuro, onde o do décimo primeiro nervo intercostal é anastomosado em uma posição término-lateral, usando três pontos de sutura com nylon de 7-0 a 10-0. A técnica é aplicável independente do desenho do retalho: unipediculado, bipediculado, "supercharge ou free flap"^{2, 5}.

As pacientes do estudo clínico foram submetidas à avaliação mensal pelo método proposto por Adams e Victor¹. Foram testados o tato superficial, a pressão profunda, a temperatura, a vibração e a dor superficial. Os testes foram considerados presentes quando as pacientes afirmavam sentir os estímulos testados. A intensidade da percepção do estímulo não foi considerada.

RESULTADOS

Todos os doze casos operados foram TRAM bipediculados. Os seis casos reinervados foram com anastomose entre os 11° nic-4° nic. O 4° nic mostrou-se unitroncular. O tato superficial foi o teste presente que diferenciou os grupos. Nos casos reinervados houve o surgimento da sensibilidade desde o 2° mês em um dos seis casos. No 6° mês todas as pacientes apresentavam teste de tato superficial positivo (100%). Já o grupo controle teve apenas um caso positivo (16,6%). No grupo reinervado, a sensibilidade se iniciou no centro da ilha do TRAM e estendeu-se para a periferia. Os testes de pressão profunda, vibração e temperatura mantiveram-se idênticos nos dois grupos, sendo positivos em todos os casos. Os testes de temperatura e dor superficial estiveram presentes em um caso de cada grupo. A tabela 1 apresenta estes resultados.

DISCUSSÃO

O mecanismo de regeneração observado nos retalhos livres permite o entendimento da regeneração sensitiva das mamas reconstruídas com "TRAM flap". Estudos anatômicos desenvolvidos^{2, 5} mostraram que os nervos sensitivos do "TRAM flap" terminam na base da epiderme e derme; após atravessar a bainha lateral dos músculos retos abdominais, ambos os décimo-primeiros nervos intercostais perfuram em seu terço lateral, passam sua bainha anterior e dirigem-se para a derme da ilha de pele do "TRAM flap".

Na regeneração em nervos periféricos o crescimento axonal primeiramente usa a bainha neurilemal completa e íntegra como conduto, os nervos dos pedículos dos retalhos contribuem para a recuperação sensitiva, que ocorre também através da margem do retalho e do leito receptor¹⁰. Trabalhos de Viterbo, repetidos por Ross⁹, em 1995, atestaram a eficácia desta nova técnica de neurorrafia do tipo látero-terminal e término-lateral.

Os doze casos operados foram bipediculados em ambos os grupos; houve anastomose entre o 11° nic (nervos intercostais) e o 4° nic em todos os casos. Isto deveu-se ao fato de estas anastomoses serem geralmente únicas e o nervo usado na anastomose ser o do músculo reto contralateral. Outro fato importante foi que o 4° nervo foi unitroncular em todos os casos anastomosados. Os conhecimentos anatômicos demonstraram que o décimoprimeiro nervo intercostal foi o nervo ideal para o retorno da sensibilidade do "TRAM flap". Ele perfura o músculo reto, subcutâneo e divi-

Tabela 1

Resultados de avaliação sensitiva após 6 meses da cirurgia
(S=sensibilidade; PP=pressão profunda; V=vibração; T=temperatura; D=dor)

Grupo reinervado						Grupo controle					
	S	PP	T	V	D		S	PP	T	V	D
Nº do caso						Nº do caso					
1-	+	+	+	+	+	1-	+	+	+	+	+
2-	+	+	-	+	-	2-	-	+	-	+	-
3-	+	+	-	+	-	3-	-	+	-	+	-
4-	+	+	-	+	-	4-	-	+	-	+	-
5-	+	+	-	+	-	5-	-	+	-	+	-
6-	+	+	-	+	-	6-	-	+	-	+	-

de-se em múltiplos ramos e termina na derme da ilha de pele^{2, 4, 5} sendo o responsável pela sensibilidade da ilha de pele^{2, 5}. A anastomose término-lateral será entre as linhas axilar anterior e média porque nesta região 70 a 90% das fibras são sensitivas^{3, 6}.

O tato superficial foi o teste que diferenciou os dois grupos. O grupo reinervado teve manifestações de retorno de sensibilidade em um caso já no 2º mês de pós-operatório, manifesto na região próxima à cicatriz do umbigo. Todos os casos apresentaram tato presente no 6º mês. Notou-se um aumento de intensidade e de densidade de receptores reinervados, nos 4 quadrantes mamários. Este achado não encontra citação na bibliografia consultada. O grupo controle teve um caso de tato superficial presente, fato que pode ser explicado por reinervação aleatória¹⁰.

O teste de vibração em nosso estudo foi idêntico nos dois grupos, sendo todos positivos. Eles foram referidos como inferiores em intensidade e algumas vezes até como mínimos pelas pacientes quando comparados com o teste da mama contra-lateral. Tem sido relatado um aumento progressivo no limiar de pressão vibratória em reconstrução com "TRAM flap" em muito curto espaço de tempo⁸. Observamos que o teste de pressão profunda esteve presente e igual em todos os casos, de ambos os grupos. A reinervação do músculo pode permitir que o toque profundo, movimento, e localização estejam significativamente aumentados em reconstruções padrões⁸.

Entretanto, a menos que toda a via seja reconstruída, a função normal não poderá ser antecipada. A temperatu-

ra e a dor superficial foram os testes de pior desempenho, pois apenas um caso em cada grupo mostrou-se positivo. Sendo que ambas as pacientes tiveram sinais positivos para regeneração da via termo-algésica, deve-se considerar a possibilidade de ocorrer ressensibilização ao acaso para a paciente não reinervada¹⁰. Já foi constatado que o retalho neurovascular arterial pode proporcionar o retorno da sensação, o completo retorno da dor, toque leve e da sensação de toque profundo em alguns poucos casos.

Após seis meses de evolução dos casos de reinervação do "TRAM flap", encontra-se um melhor resultado de tato superficial pós-operatório. Se a paciente aprender e entender a reeducação sensitiva do pós-operatório, terá consigo novos sentimentos da reconstrução mamária e terá uma resposta visual para localizar a posição do retorno da sensibilidade^{7, 8}.

As possibilidades de retorno da sensibilidade em reconstruções mamárias são grandes, entretanto a função erétil da aréola e do mamilo ainda é um mistério, pois ocorre através da ação de fibras simpáticas dos músculos lisos em resposta ao toque.

Em conclusão, este estudo demonstra a possibilidade da reinervação sensitiva do "TRAM flap" em reconstrução mamária. As pacientes reinervadas demonstraram retorno do tato superficial como teste sensitivo que as diferenciaram daquelas pacientes não reinervadas. Os demais testes foram semelhantes nos dois grupos. A revisão da literatura e os estudos clínicos preliminares mostram ser possível o retorno da sensibilidade das novas mamas reconstruídas com retalho músculo-cutâneo de reto abdominal com anastomoses término-laterais.

KEY WORDS

Breast cancer;
Breast reconstruction;
Tactile sensation.

ABSTRACT

TRAM FLAP REINNERVATION FOR BREAST RECONSTRUCTION

The use of TRAM flap is a great advance in breast reconstruction, but now it is necessary to recreate the mammary sensitivity of the new breast. The proposal of this new technique is to anastomose the 11th intercostal nerves of the TRAM flap with thoracic intercostal nerves according to the work by Doncatto and Hochberg. Twelve patients submitted to mammary reconstruction with TRAM flap were studied. Six patients were reinnervated and six were the control group. The recuperation of the tactile sensation was a great improvement with this reinnervation technique. It was observed in all patients of the reinnervated group after 6 months. In the control group only one case presented sensation. Tactile sensation was observed close to the umbelical scar in the TRAM flap. The tests for deep pressure, vibration, superficial pain and temperature were not different in the two groups.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADAMS R, VICTOR M. Principles of Neurology. New York: McGraw-Hill. 1993; 711-729.
2. DONCATTO L, HOCHBERG J. TRAM flap reinervado para reconstrução mamária. Anais do 32º Congresso Brasileiro de Cirurgia Plástica. São Paulo, Robles, 1995.
3. FRELLING G, HOLLE J, SULZGUEBER SC. Distribution of motor and sensory fibers in the intercostal nerves. Plast Reconstr Surg 1980; 62:240.
4. GOUDNER E, GRAY DJ, O'RAHILLY R. Anatomia. Estudio por regiones del cuerpo humano. Barcelona: Salvata. 1982; 356-463.
5. HOCHBERG J, DONCATTO L. Sensory reinnervation of the TRAM flap for breast reconstruction. An anatomical study and technique proposal. Anais do 64th Annual Scientific Meeting of the American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons. Montreal 1985; 227-229.
6. LEE DELLON A, MacKINNON S. An alternative to classical nerve graft for the management of the short gap. Plast Reconstr Surg 1988; 82:849.
7. LITTLE JW, FONTANA DJ, McCULLOCH DT. The upper-quadrant flap. Plast Reconstr Surg 1981; 68:175.
8. SLEZAC S, McGIBBON B, LEE DELLON A. The sensational transverse rectus abdominis musculo cutaneous flap (TRAM): Return of sensibility after TRAM breast reconstruction. Ann Plast Surg 1992; 28:210.
9. ROSS DA, MATSUDA H, ZUCKER RM. Anais do 64th Annual Scientific Meeting of American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons. Montreal 1995; 156-157.
10. TAYLOR GI, GIANOUTSOS MP, MORRIS SF. The neurovascular territories of the skin and muscle: anatomic study and clinical implications. Plast Reconstr Surg 1994; 94, 130.
11. TERZIS JK, VINCENT MP, WILKINS LM et al. Reinnervation of glabrous skin in baboons. Properties of cutaneous mecanoreceptores subsequent to nerve transection. J Neurophis 1980; 44:214.
12. TESTUT L. Traité D'Anatomie Humaine. Paris: Octave Doin. 1897; 301-307.
13. TURKOF E, JURECKA W, SIKOS G, PIZA-KATZER HI. Sensory recovery in myocutaneous noninnervated free flaps: a morphologic, immunohistochemical and electron microscopic study. Plast Reconstr Surg 1993; 92:238.
14. VITERBO FVON. Neurografia látero-terminal. Tese. Faculdade de Medicina de Botucatu, 1992.

Endereço para correspondência:

Léo Doncatto

Rua Mostardeiro, 780 cj. 202

Moinhos de Ventos

90420-000 - Porto Alegre - RS