

Emprego do retalho microcirúrgico antebraquial na reconstrução em cabeça e pescoço: experiência de 11 casos.

F. E. AKI, J. M. BESTEIRO, F. R. PINTO, M. D. DURAZZO, A. DOS S. CUNHA, G. DE B. S. FILHO, A. R. FERRAZ

Trabalho realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP

UNITERMOS: Retalhos cirúrgicos. Tumores na cabeça e pescoço. Microcirurgia.

KEY WORDS: Surgical flaps. Head and neck neoplasms. Microsurgery.

INTRODUÇÃO

O retalho microcirúrgico antebraquial (RMA), descrito em 1981 por Yang *et al.*¹, é um retalho fásio-cutâneo transplantado do antebraço e que tem o seu pedículo vascular baseado na artéria radial, veias comitantes e nas veias superficiais do antebraço. O RMA é um retalho que passou a ser amplamente utilizado na reconstrução de defeitos cervicofaciais e craniofaciais.

O seu grande emprego em cirurgia de cabeça e pescoço deve-se, sobretudo, ao fato do RMA ser pouco espesso, o que permite moldá-lo para a reconstrução de defeitos complexos^{2,3}. Outras vantagens do RMA são: a presença de um pedículo vascular constante cujos vasos, por apresentarem um grande calibre, facilitam tecnicamente as anastomoses vasculares no leito receptor; a tolerância ao tratamento radio-terápico no período pós-operatório precoce quando este se fizer necessário; pelo fato de ser delgado, sofre menos efeito da gravidade que outros retalhos, mantendo sua posição na área receptora; a possibilidade da inclusão de um fragmento de osso (rádio), compondo um retalho ósteo-fásio-cutâneo, permitindo a imediata reconstrução da mandíbula quando esta se fizer necessária; a possibilidade da ressecção tumoral e da elevação do retalho serem realizadas ao mesmo tempo por duas equipes cirúrgicas, minimizando a duração da operação.

No presente trabalho é apresentada a experiência com pacientes submetidos a ressecções de tumores malignos da cabeça e do pescoço na Disciplina de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, no período de abril de 1990 a novembro de 1996, nos quais o RMA foi utilizado para a reconstrução dos defeitos resultantes. A experiên-

cia dos autores publicada previamente na literatura^{4,5} diz respeito ao emprego do RMA em casos de defeitos de origem oncológica e não-oncológica (traumas, afecções congênicas e outras).

CASUÍSTICA E MÉTODO

A Tabela 1 apresenta, de maneira sintética, 11 pacientes submetidos a reconstrução microcirúrgica com utilização do RMA. Todos os doentes eram portadores de tumores malignos e foram submetidos a ressecções de grande porte na região da cabeça e do pescoço. A idade dos pacientes variou de 7 a 76 anos (média de 51,8 anos). Cinco pacientes eram do sexo masculino. Os sítios dos tumores primários foram os seguintes: órbita em quatro casos, região maxilar em dois casos, cavidade oral e orofaringe em dois casos e lábio em três casos. A histopatologia revelou sete casos de carcinoma espinocelular, um caso de carcinoma sebáceo, um caso de adenocarcinoma e dois casos de carcinoma basocelular.

No pré-operatório todos os pacientes foram submetidos ao teste de Allen. Tal método permite testar a suficiência da artéria ulnar no suprimento sanguíneo da mão, através dos arcos arteriais palmares na ausência da artéria radial. Quando comprovada tal suficiência (teste de Allen negativo), está o cirurgião autorizado a elevar o RMA com conseqüente ligadura da artéria radial. Todos os pacientes apresentavam o teste de Allen negativo no pré-operatório.

No intra-operatório o membro superior é garroteado e, após a demarcação da superfície do retalho, prossegue-se a elevação do mesmo no sentido distal para proximal (Fig. 1). A artéria radial, identificada na metade distal da face volar do antebraço entre os músculos braquiorradial e flexor radial do carpo, é seguida até sua origem na fossa cubital, ao mesmo tempo em que a ilha de pele e a fásia subjacente são elevadas. Em todos os retalhos uma veia superficial do antebraço foi utilizada para a drenagem venosa. Uma vez elevado o retalho, o garroteamento é liberado e a irrigação da mão é revista, com a artéria radial já ligada distalmente. Em caso de perfusão inadequada da mão, a artéria radial deve ser reconstruída com enxerto venoso.



Fig. 1 - Área doadora no antebraço demarcada. Notar a extensa área cutânea do retalho.



Fig. 2 - Pós-operatório imediato de reconstrução naso-geniana direita. Notar o retalho entre o nariz e a região orbitária.

Nos 11 casos não foi verificada tal intercorrência.

O RMA, totalmente dissecado da área doadora, mantém sua irrigação pelo pedículo vascular intacto junto à fossa cubital até o momento em que o leito receptor estiver preparado para a transferência do retalho. No leito receptor várias são as possibilidades de anastomose para os vasos do retalho. Dependendo do caso, a artéria radial pode ser anastomosada à artéria tireóidea superior, à artéria carótida externa, à artéria facial, à artéria lingual ou à artéria cervical transversa. Da mesma forma, a drenagem venosa pode ser variada, conforme o caso, sendo a veia jugular externa bastante citada na literatura^{4, 6}.

Após a transferência do retalho, a área doadora é reconstruída com a aproximação dos músculos braquiorradial e pronador redondo. Um enxerto de pele (espessura parcial) é rotineiramente utilizado para a cobertura do defeito na área doadora⁴. A utilização do RMA ocorreu no mesmo tempo cirúrgico que a ressecção do câncer em dez dos 11 casos.

RESULTADOS

Nos 11 doentes a evolução foi satisfatória do ponto de vista funcional e estético (Fig. 2). O tamanho do retalho variou de 5 X 5 cm a 15 X 10 cm. O tamanho do pedículo variou de 9 a 25 cm. Não foram observadas variações anatômicas da artéria radial. Em um caso o RMA foi utilizado após a perda de um retalho microcirúrgico de músculo reto abdominal. Em quatro casos, o RMA foi utilizado em associação com outros retalhos (retalho de pericrânio em um caso, retalho miocutâneo de

músculo peitoral maior em um caso, retalho frontal em um caso e retalho microcirúrgico de fíbula em um caso). Em um único caso houve perda total do RMA por infecção dos tecidos moles cervicais no pós-operatório (Tabela 1). Com relação à área doadora, não foram observadas complicações.

DISCUSSÃO

Os defeitos cervicofaciais resultantes das ressecções de tumores sempre foram um grande desafio na cirurgia de cabeça e pescoço. Com relação à cavidade oral e à orofaringe, por exemplo, o fechamento primário de defeitos resultantes de ressecções oncológicas pode resultar em alterações funcionais como problemas de deglutição e articulação das palavras, além de deformidades estéticas⁷. Assim, durante as quatro últimas décadas, várias técnicas foram desenvolvidas para a reconstrução cervicofacial. Os enxertos de pele têm, até os dias atuais, um grande valor quando nos deparamos com pequenos defeitos, mas seu uso é limitado no caso de ressecções mais extensas. Por muito tempo, defeitos extensos da cavidade oral, ou mesmo da faringe e do esôfago cervical, passaram a ser reconstruídos com os retalhos clássicos em cirurgia de cabeça e pescoço, como o retalho frontal, o retalho delto-peitoral e o retalho de grande peitoral. O retalho frontal resulta em um defeito estético considerável na área doadora⁷, enquanto os retalhos delto-peitoral e de grande peitoral, em função de sua grande espessura^{7,8}, nem sempre são adequados para as reconstruções intra-orais, principalmente no que se refere ao aspecto funcional da cavidade oral. Além disso, por esses retalhos serem pediculados, o seu emprego está limitado pela extensão e pelo arco de rotação do seu pedículo vascular⁸. Outra limitação desses retalhos é a necessidade, para alguns deles, da realização de mais de um tempo operatório para uma adequada reconstrução.

Descrito em 1981 por Yang¹ *et al.*, o retalho microcirúrgico antebraquial é um retalho livre fâsio-cutâneo que teve sua utilização popularizada por McGregor² e Soutar & McGregor³ para as reconstruções em cabeça e pescoço, principalmente da cavidade oral e orofaringe. Seu emprego nessas regiões baseia-se no fato do RMA possuir uma pequena espessura e ser bastante maleável^{3,5,8,9}. A escassez de pêlos na superfície volar do antebraço confere ao RMA mais uma vantagem sobre retalhos anteriormente mencionados, como o de grande peitoral, principalmente em pacientes do sexo masculino⁸.

A elevação do retalho é relativamente simples, podendo ser realizada no mesmo tempo cirúrgico que o da ressecção tumoral⁴. Na presente casuística, o emprego do RMA ocorreu no mesmo tempo cirúrgico

Tabela 1 – Sinopse dos casos submetidos a reconstrução de defeito cirúrgico pós-operatório por neoplasias malignas de cabeça e pescoço através do retalho microcirúrgico antebraquial. ECR: esvaziamento cervical radical; ECRM: esvaziamento cervical radical modificado; ECSOH: esvaziamento cervical supra-omoióideo; CEC: carcinoma espinocelular; CBC: carcinoma basocelular; RMA: retalho microcirúrgico antebraquial; RM fíbula: retalho microcirúrgico de fíbula; VSD: vivo sem doença; VCD: vivo com doença; MPD: morto pela doença.

Ident.	Idade	Sexo	Diagnóstico	Cirurgia	Reconstrução	Estado
LAP	41 a.	masc.	Carcinoma sebáceo em órbita esquerda	ressecção craniofacial com exenteração de órbita	retalho microcirúrgico de m. reto abdominal (perda) + RMA	VCD
SO	47 a.	masc.	CEC trígono retromolar direito	ressecção por mandibulotomia mediana + ECR direito	RMA	VSD
BMJ	72a.	fem.	CEC orofaringe à esquerda	exérese de tumor de loja amigdaliana e base da língua à esquerda + ECR esquerdo	RMA	MPD
VCB	48 a.	fem.	CEC de lábio inferior	exérese total de lábio + ECSO bilateral	peitoral + RMA	MPD
EVO	43 a.	fem.	Adenocarcinoma maxilo-etmoidal à direita recidivado	ressecção craniofacial com maxilectomia + etmoidectomia + exenteração de órbita direita	RMA + retalho de pericrânio	MPD
NSG	50 a.	fem.	CBC palpebral com invasão de órbita	sinusectomia fronto-etmoidal e maxilar com exenteração órbita	RMA	perda de seguimento
DF	66 a.	masc.	CEC de lábio superior	exérese total de lábio superior + rinectomia + maxilectomia + ECRM bilateral	RMA (perda total)	VSD
MCJ	67 a.	fem.	CBC de face à direita com invasão de órbita	etmoidectomia + maxilectomia + exérese do seio frontal + exenteração da órbita direita	RMA	VSD
OSP	76 a.	masc.	CEC de face	rinectomia + maxilectomia	RMA + retalho frontal	VCD
DOSC	7 a.	masc.	CEC de região malar (xeroderma pigmentoso)	exérese do tumor + ESOH + parotidectomia superficial esquerda	RMA	VSD
OAQ	53 a.	fem.	CEC de lábio inferior recidivado	exérese do tumor + mandibulectomia segmentar + ressecção do soalho da boca + ESOH direito + ECRM esquerdo + parotidectomia superficial esquerda	RMA + RM fíbula	VSD

da ressecção do câncer em dez dos 11 casos. Tal conduta é recomendada na literatura, pois reconstruções secundárias representam uma grande dificuldade técnica em função da fibrose perivascular que pode ser encontrada¹⁰. O longo e constante pedículo do RMA permite que as anastomoses sejam feitas nos vasos do pescoço, desde que estes estejam localizados até 25 cm de distância do defeito a ser reconstruído^{3,7,8}. A indicação da utilização do RMA é limitada, por vezes, pela extensão do defeito cirúrgico, que não deve exceder 15 cm em seu maior diâmetro. Quando o defeito cirúrgico supera a área do RMA, a reconstrução pode ser obtida pela utilização de um outro retalho em associação com o RMA, como ocorreu em quatro dos casos do presente estudo.

A vascularização do RMA baseia-se na artéria radial e na veia cefálica, podendo também valer-se das veias comitantes do antebraço^{1,7}. O retalho, geralmente elevado na superfície volar do ante-

braço, pode ter um pedículo proximal (próximo à fossa cubital) ou distal (próximo ao punho) pois é possível um fluxo retrógrado nos vasos do antebraço¹¹. Apesar da anatomia constante do pedículo vascular e da técnica padronizada para a elevação do retalho, o cirurgião deve estar atento para possíveis variações anatômicas que possam dificultar o ato cirúrgico ou levar a lesões iatrogênicas do antebraço. Funk *et al.*¹², em 1995, descreveram uma série de variações anatômicas, sendo a origem mais proximal que o habitual da artéria radial a mais comum, podendo estar presente em até 15% dos casos. Nesta anomalia, há uma relação muito próxima da artéria radial em sua origem com o nervo mediano. Desta forma, na tentativa de dissecar a origem da artéria radial, o que é desnecessário para a elevação do retalho, o cirurgião pode inadvertidamente lesar o nervo mediano. A despeito da possibilidade de existência de variações

anatômicas no pedículo do RMA, a contra-indicação de elevação do retalho é de exceção. Tal situação ocorre quase que exclusivamente nos casos de teste de Allen positivo, o que é observado na hipoplasia da artéria ulnar ou nos arcos vasculares palmares dependentes da artéria radial. Nos 11 casos relatados no presente trabalho, não foram observadas quaisquer variações anatômicas arteriais como as supra mencionadas.

O RMA é um retalho potencialmente inervado quando se inclui no retalho o nervo cutâneo medial ou o nervo cutâneo lateral do antebraço, os quais podem ser anastomosados a um nervo sensitivo do leito receptor^{7,8}. Outra variação na utilização do RMA é a inclusão de uma porção do rádio^{3,7,8,13} no retalho, permitindo, em um único tempo, a reconstrução de defeitos complexos resultantes da ressecção de tumores que invadem a mandíbula. Para os casos em que o defeito implique na necessidade de reconstrução óssea, o RMA pode, ainda, ser utilizado como uma ponte vascular⁶ entre o leito receptor e um retalho osteocutâneo como, por exemplo, um retalho de crista ilíaca. Tal propriedade só é possível em função do pedículo vascular longo do RMA, que pode ser anastomosado com vasos cervicais distantes do defeito cirúrgico, levando vascularização a outro retalho. Em alguns defeitos particulares, como os de espessura total de bochecha, o RMA pode ser empregado dobrado sobre si mesmo ("folded flap") podendo desta forma reconstruir, ao mesmo tempo, a mucosa e a pele da região da bochecha¹⁴. Nenhuma das variações no emprego do RMA supra citadas (inervado ou com segmento de rádio) foi utilizada nos 11 casos revisitos no presente estudo.

Entre as complicações do emprego do RMA temos a potencial morbidade na área doadora⁸, principalmente naqueles pacientes onde parte do rádio é utilizada na reconstrução. Nestes pacientes, pode ocorrer fratura do hemirádio remanescente. Desta forma, recomenda-se que não mais que um terço do diâmetro do rádio seja removido na confecção do retalho, e que o paciente permaneça com o antebraço imobilizado por uma tala acima do cotovelo por 8 a 12 semanas¹⁰. A perda do enxerto de pele é outra complicação que pode ocorrer, principalmente quando o retalho é elevado na porção mais distal do antebraço, onde a grande quantidade de tendões desfavorece a integração do enxerto¹¹. O tratamento conservador com curativos diários consegue, de um modo geral, contornar tal ocorrência. Não foram observadas complicações na área doadora na presente casuística.

Quanto à viabilidade do retalho, a literatura é unânime em apresentar baixíssimas taxas de per-

das. Estas, quando ocorrem, são devidas, na maioria dos casos, à trombose venosa e, infreqüentemente, a complicações arteriais. A infecção dos tecidos moles cervicais, muitas vezes secundária a uma fistula da cavidade oral para o pescoço, é outra causa importante de perda do retalho, ocorrendo com mais freqüência no pós-operatório tardio¹⁰. A única perda observada nos 11 casos apre-sentados deveu-se à infecção do leito operatório.

Em suma, o RMA representa um grande avanço na cirurgia reconstrutiva em cabeça e pescoço tanto pelas vantagens citadas, como pela baixa morbidade¹⁵ e resultado estético aceitável na área doadora. Na presente casuística, assim como na literatura, o RMA mostrou ser bastante tolerante à radioterapia³, o que o torna de grande indicação para os pacientes submetidos a ressecções de tumores avançados em cabeça e pescoço responsivos ao tratamento radioterápico pós-operatório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yang G, Chen B, Gao Y et al. Forearm free skin flap transplantation. *Nat Med J China* 1981; 61:139.
2. McGregor IA. Fasciocutaneous flaps in intraoral reconstruction. *Clin Plast Surg* 1985; 12:453.
3. Soutar DS, McGregor IA. The radial forearm flap in intraoral reconstruction: The experience with 60 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg* 1986; 78:1-8.
4. Aki FE, Besteiro JM, Brandão LG et al. Emprego de retalho livre radial do antebraço na reconstrução orofaríngea. *Rev Bras Cir Cab Pesc* 1993; 17:116-121.
5. Aki FE, Besteiro JM, Ferreira MC. Reconstruction of oropharyngeal defects utilizing a free radial forearm flap. *Microsurgery* 1994; 15:14-17.
6. Nakatsuka T, Harri K, Yamada A, Ueda K, Ebihara S. Dual free flap transfer using forearm flap for mandibular reconstruction. *Head Neck* 1992; 14:452-458.
7. Matthews RN, Hodge RA, Eyre J, Davies DM, Walsh-Waring GP. Radial forearm flap for floor of mouth reconstruction. *Br J Sur* 1985; 72:561-564.
8. Takato T, Harri K, Ebihara S et al. Oral and pharyngeal reconstruction using the free forearm flap. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1987; 113:873-879.
9. Evans GR, Schusterman MA, Kroll SS et al. The radial forearm free flap for head and neck reconstruction: a review. *Am J Surg* 1994; 168:446-450.
10. Qattan MMA, Boyd JB. Complications in head and neck microsurgery. *Microsurgery* 1993; 14:187-195.
11. Bauland CG, Twisk RV, Bos MY, Nicolai JPA. "Impossible" reversed radial forearm free flap in microsurgical reconstruction. *Microsurgery* 1993; 14:601-604.
12. Funk GF, Valentino J, McCulloch TM, Graham SM, Hoffman HT. Anomalies of forearm vascular anatomy encountered during elevation of the radial forearm flap. *Head Neck* 1995; 17:284-292.
13. Martin IC, Brown AE. Free vascularized fascial flap in oral cavity reconstruction. *Head Neck* 1994; 16:45-50.
14. Savant DS, Patel SG, Deshmukh SP et al. Folded free radial forearm flap for reconstruction of full-thickness defects of cheek. *Head Neck* 1995; 17:293-296.
15. Brown MT, Cheney ML, Cliklich RL, Sheffler LR, Valvares MA. Assesment of functional morbidity in the radial forearm free flap donor site. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996; 122:991-994.