

Retalho fasciocutâneo antebraquial para reconstrução de defeitos cirúrgicos da cabeça e pescoço - Experiência clínica (2007 a 2010)

Fasciocutaneous radial forearm flap for the reconstruction of surgical defects of head and neck - Clinical experience between 2007 and 2010

Nadia Hassamo Ramos • Carlos Alexandre • Luís Antunes

RESUMO

Introdução: Os autores apresentam a sua experiência clínica na utilização do retalho fasciocutâneo antebraquial para reconstrução de defeitos cirúrgicos da cabeça e pescoço.

Material e Métodos: Foi efectuada uma revisão dos doentes submetidos a reconstrução de defeitos cirúrgicos da cabeça e pescoço através de retalho microvascularizado antebraquial por meio de anastomoses vasculares, nos últimos 3 anos. Foi feita a caracterização clínica dos doentes, incluindo idade, género, patologia inicial, local de reconstrução, complicações e resultado final.

Resultados: Foram estudados 10 doentes, entre os 35 e os 67 anos, 2 do sexo feminino e 8 do sexo masculino, com patologia oncológica da cabeça e pescoço em diferentes estadios: 1 carcinoma pavimentocelular da região submentoniana; 2 carcinomas pavimentocelulares do pavimento oral; 1 carcinoma mucoepidermoide da parótida; 1 carcinoma mucoepidermoide da glândula sublingual; 2 carcinomas pavimentocelulares do trígono retromolar; 1 carcinoma pavimentocelular do pilar anterior e amígdala; 2 carcinomas pavimentocelulares do bordo lingual. A reconstrução após a exérese tumoral foi realizada com retalho microvascularizado fasciocutâneo antebraquial. O resultado final é bom no que concerne à conservação da mobilidade língua, nas reconstruções do pavimento oral; no revestimento sem acréscimo de volume ou tensão para reconstrução da faríngea e satisfatório em termos estéticos nas reconstruções de defeitos cutâneos da face. Obtivemos 20% de insucessos em consequência de necrose do retalho por infecção relacionada a osteoradionecrose e por inviabilidade do retalho intraoperatóriamente prévia à sua aplicação por inviabilização

Nadia Hassamo Ramos

Interno do Internato Complementar de Otorrinolaringologia
Hospital Garcia de Orta

Carlos Alexandre

Assistente Hospitalar Graduado de Otorrinolaringologia
Hospital Garcia de Orta

Luís Antunes

Director de Serviço de Otorrinolaringologia
Hospital Garcia de Orta

Correspondência:

Nadia Hassamo Ramos
Av. Torrado da Silva, Pragal - 2801-951 ALMADA
T. 21 272 72 95
nadiamosorl@gmail.com

do pedículo vascular dador. Em termos de complicações do local dador observou-se um caso de hematoma sob o retalho livre de pele sem consequências a longo prazo e dois casos de diminuição da força do antebraço embora sem limitação das actividades de vida diária.

Conclusão: O retalho microvascularizado antebraquial é um retalho versátil e óptimo para a reconstrução de defeitos da cabeça e pescoço por ser constituído por um tecido maleável, de espessura reduzida, ideal para manter a livre mobilidade dos tecidos e onde não seja necessário a obtenção de volume. O sucesso desta técnica reside nas condições gerais do doente, das condições locais de aplicação, da experiência da equipe cirúrgica, sendo igualmente necessário o apoio de uma unidade diferenciada de cuidados pós cirúrgicos onde todos os parâmetros clínicos possam ser optimizados tendo em vista a estabilidade do doente e a viabilidade do retalho. Garantindo estas condições estes procedimentos têm taxas elevadas de sucesso com morbilidade reduzida.

Palavras-chave: retalho microvasculares, retalho fasciocutâneo antebraquial, oncologia da cabeça e pescoço, técnicas de reconstrução

ABSTRACT

Introduction: The authors present their clinical experience in the use of fasciocutaneous forearm flaps for the reconstruction of surgical defects of head and neck.

Material and Methods: It was carried out a revision of the patients submitted to reconstruction of surgical defects of head and neck through microvascularized radial forearm flaps in the past 3 years. A clinical characterization of the patients including age, gender, initial pathology, reconstruction location, complications, and final result was made.

Results: Ten patients were studied, aged between 35 and 67 years old, 2 females and 8 males, with head and neck oncological pathology in different stages: 1 spinocellular carcinoma in the submental region; 2 spinocellular carcinomas of the mouth floor; 1 parotid gland mucoepidermoid carcinoma; 1 sublingual gland mucoepidermoid carcinoma; 2 spinocellular carcinomas of the retromolar trigone; 1 spinocellular carcinoma of the anterior tonsillar pillar and tonsil; and 2 lateral tongue border spinocellular carcinomas. The reconstruction after the tumor exeresis was executed with microvascularized fasciocutaneous radial forearm flap.

The final result is good in what concerns the conservation of tongue mobility in the mouth floor reconstructions, and in covering the pharyngeal walls without volume addition or tension for the retromolar trigone defects. The final aesthetics result is satisfactory for the reconstructions of facial cutaneous defects.

In the analysis, 20% of failures were observed in consequence of flap necrosis by infection related to osteoradionecrosis in one case and due to flap inviability previously to its application related to vascular thrombosis.

Complications of the donor region comprised a case of hematoma of the cutaneous free flap without long term consequences, and two cases of decreased grip strength without limitations in daily activities.

Conclusion: The microvascularized forearm flap is versatile and great for the reconstruction of head and neck defects due to its malleable tissue constitution, of reduce thickness, ideal for maintaining the free mobility of the tissues where is no need to obtain volume.

The success of this technique results from the patient general conditions, from the local application conditions, from the experience of the surgeons, being equally necessary the support from a differentiated post-surgical care unit where all the clinical parameters may be optimized owing to the patient stability and flat viability. Guaranteeing these conditions, the described procedures have high success rates with reduced morbidity.

Key words: microvascular flaps, radial forearm flap, head and neck oncology, reconstructive techniques

INTRODUÇÃO

As técnicas microvasculares e os retalhos livres para reconstrução de defeitos da cabeça e pescoço são técnicas comuns desde os anos 80¹⁻⁴, desde então, têm-se tornado as técnicas de preferência para reconstrução de defeitos complexos da cabeça e pescoço em muitos centros oncológicos.^{2,4,5}

O retalho livre microvascular constitui um tecido versátil, facilmente conformável, ótimo na reconstrução de defeitos pós cirúrgicos.^{1,2,4} Tem ainda a vantagem de poder ser levantado no mesmo tempo cirúrgico que a ressecção cirúrgica de lesão primária¹⁵ sem ter que se modificar a posição do doente na mesa operatória.¹

Anatómicamente a artéria radial possui vasos perfurantes que atravessam a fáscia superficial do antebraço em direção à pele suprajacente. O retalho fasciocutâneo antebraquial resulta assim num retalho bem vascularizado e muito maleável ideal para a reconstrução de defeitos da cabeça e pescoço.^{1,2,4} No entanto, por permitir o tratamento cirúrgico mais agressivo em patologia localmente avançada, este tipo de técnica não está isenta de complicações.^{3,5,6}

Embora inicialmente considerados retalhos pouco fiáveis devido à dificuldade inerente às técnicas microvasculares em vasos de pequeno calibre, após ultrapassada esta barreira, chegou-se à conclusão que a incidência de complicações perioperatórias encontram-se entre 1 e 5%, confirmando-se que os retalhos microvascularizados são altamente fiáveis.^{3,5}

Ainda assim, os retalhos pediculados continuam a ser utilizados com uma frequência duas vezes superior à dos retalhos livres microvascularizados. Pensa-se que tal resulte de uma variedade de factores como a ideia persistente de falta de fiabilidade destes retalhos associada à inexistência de treino cirúrgico em cirurgia microvascular em muitos centros oncológicos, e ao receio de comorbilidades inerentes a cirurgias prolongadas.^{3,5}

Este estudo pretende demonstrar a versatilidade do retalho microvascularizado antebraquial para a reconstrução de diferentes defeitos em diversas localizações na cabeça e pescoço, exequível no mesmo tempo cirúrgico que a ressecção das lesões primárias. Pretende-se ainda apresentar a experiência clínica acerca das complicações a curto e a longo prazo tanto na região reconstruída como na região dadora.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi efectuada uma avaliação retrospectiva no período compreendido entre 2007 e 2010. No decurso destes três anos foram submetidos 10 doentes a reconstrução de defeitos cirúrgicos da cabeça e pescoço através de retalho microvascularizado antebraquial após cirurgia de recessão tumoral.

Foi efectuada a caracterização clínica dos doentes, incluindo como dados de estudo: idade, género, diagnóstico histológico, localização da lesão primária, estadiamento, radioterapia pós cirurgia, complicações e resultado final.

A excisão tumoral associada a celulectomia cervical quando justificada, o levantamento e a aplicação do retalho microvascular foram efectuados num único tempo cirúrgico.

Pré-operatoriamente, é fundamental conhecer as condições de vascularização da mão que se baseia em arcos anastomóticos vasculares dependentes da artéria radial e da artéria cubital, dado que a vascularização arterial do retalho antebraquial e da mão têm em comum a dependência da artéria radial.¹

É necessário saber com antecedência se não será impedido o aporte sanguíneo da mão após o levantamento do retalho, tendo em conta que a técnica cirúrgica implica naturalmente a secção da artéria radial.^{1,4}

Para este efeito é efectuado o teste de Allen que permite inferir sobre patência da artéria cubital e a sua capacidade de aporte sanguíneo através dos arcos anastomóticos vasculares da mão na ausência da artéria radial. É escolhido o braço não dominante.^{1,2,4}

O teste realiza-se pedindo ao doente para encerrar a mão e de seguida o clínico exerce pressão simultânea sobre as artérias radiais e cubitais a nível do punho. Procede-se à descompressão da artéria cubital com a mão aberta observando-se a alteração de coloração da mesma. O teste considera-se positivo se a pele se mantiver pálida, considerando-se a artéria radial

não passível de ser laqueada por ser essencial para a circulação arterial da mão.¹

Durante o levantamento do retalho todos os doentes se encontravam em posição supina. A configuração e dimensão do retalho foram previamente estabelecidas consoante o defeito a preencher. A dissecação do retalho é efectuada num plano subfascial sendo o pedículo vascular constituído pela artéria radial e pela veia cefálica e/ou pelas veias concomitantes que acompanham o trajecto da artéria radial.^{1,4} A laqueação das últimas foi efectuada apenas após a preparação do local receptor. Nesta série foram utilizadas a artéria e veia faciais em todas as anastomoses microvasculares.

As anastomoses microvasculares foram efectuadas topo a topo sob visualização com microscópio e com linhas de sutura de nylon 10-0.³

Todos os doentes encontravam-se hipocoagulados através da utilização intra-operatória de irrigação tópica dos vasos a anastomosar, com solução salina heparinizada e de aspirina sistémica no pós-operatório.^{3,5}

O defeito do local dador é coberto com retalho livre de pele colhido do braço.

Todos os procedimentos foram realizados num único tempo operatório e por uma única equipa cirúrgica.

O controlo pós-operatório da viabilidade foi efectuado através da inspecção da coloração, do retorno vascular após compressão local e do turgor da pele do retalho.¹

RESULTADOS

Foram estudados 10 doentes, (Tabela 1) entre os 35 e os 67 anos. Destes, 2 eram doentes do sexo feminino e 8 do sexo masculino. Todos apresentavam patologia oncológica da cabeça e pescoço que se caracterizava histologicamente por 8 carcinomas pavimentocelulares e 2 carcinomas mucoepidermóides de glândulas salivares.

Quanto à localização do tumor primário observou-se: 1 no lábio com extensão submentoniana; 2 no pavimento oral; 2 no trígono retromolar; 1 no pilar anterior e amígdala; 2 no bordo da língua; 1 na parótida; 1 na glândula sublingual.

Quanto ao estadiamento observou-se: 1 doente em estadio I (1 carcinoma pavimentocelular do bordo lingual – T1N0M0); 3 em estadio II (1 carcinoma pavimentocelular do bordo lingual – T2N0M0 e 2 carcinomas pavimentocelulares do pavimento oral – ambos T2N0M0); 1 em estadio III (1 carcinoma pavimentocelular do trígono retromolar); e 5 doentes em estadio IV A (1 carcinoma mucoepidermoide da parótida - T4aN1M0; 1 carcinoma mucoepidermoide da glândula sublingual - T4aN1M0; 1 carcinoma pavimentocelular do lábio - T4N0M0; 1 carcinoma pavimentocelular do pilar anterior e amígdala – T3N2aM0; 1 carcinoma do trígono retromolar);

Os doentes em estadio III e IV efectuaram radioterapia após a cirurgia à excepção de um caso por recusa de

TABELA 1
Descrição População Estudada

Sexo	Idade	Localização da doença	Histologia	TMN	Estadio	Radioterapia	Compilações Locais	Compilações Região Dadora
F	60	Mento	Ca Pavimentocelular	T4N0	IVA	Sim	Resultado estético	Não
M	67	Glândula Salivar - Parótida	Ca Mucoepidermoide	T4aN1M0	IVA	Não	Resultado estético	Não
M	35	Trígono Retromolar	Ca Pavimentocelular	T3N0M0	III	Sim	Não	Não
M	58	Trígono Retromolar	Ca Pavimentocelular	T3N2bM0	IVA	Sim	Não	Diminuição da força muscular
M	64	Pilar anterior/ Amígdala	Ca Pavimentocelular	T3N2aM0	IVA	Sim	Osteoradionecrose Perda de retalho	
F	59	Bordo da Língua	Ca Pavimentocelular	T1N0M0	I	Não	Inviabilidade intraoperatória	Não
M	63	Bordo da Língua	Ca Pavimentocelular	T2N0M0	II	Não	Não	Não
M	43	Glândula Salivar - Sublingual	Ca Mucoepidermoide	T4aN1M0	IVA	Sim	Não	Não
M	45	Pavimento Oral	Ca Pavimentocelular	T2N0M0	II	Não	Não	Hematoma/ Diminuição da força muscular
M	49	Pavimento Oral	Ca Pavimentocelular	T2N0M0	II	Não	Não	Não

tratamento. Os doentes em estadio I e II não efectuaram radioterapia.

Todos os doentes em que foi reconstruída a língua e/ou o pavimento (3/9) conservaram a mobilidade da língua e capacidade de articulação verbal razoável. (Figura 1) A reconstrução do trígono retromolar revelou-se óptima em termos de revestimento sem acréscimo de volume ou tensão para reconstrução da faríngea (4/9). (Figura 2) Os doentes (2/9) consideraram que os resultados em termos estéticos para a reconstrução de defeitos faciais foram satisfatórios. (Figura 3)

FIGURA 1

Reconstrução do pavimento oral anterior e face ventral da língua com manutenção da mobilidade lingual



FIGURA 2

Reconstrução do trígono retromolar sem tensão ou ganho de volume



Complicações locais:

Observou-se 1 caso (carcinoma pavimentocelular do bordo da língua – estadio I) de trombose do pedículo vascular intra-operatoriamente impossibilitando a transferência do retalho para reconstrução. A trombose deu-se a nível arterial. (1/10)

Observou-se a perda total do retalho num caso (carcinoma pavimentocelular do trígono retromolar –

FIGURA 3

Reconstrução de defeito cutâneo facial após parotidectomia radical



estadio IV) por infecção e fragilização do retalho em contexto de osteoradionecrose extensa da mandíbula (1/5). (Figura 4)

Complicações da região dadora:

Observou-se 1 caso de hematoma do retalho livre de pele. Efectuou-se limpeza sem danos para o retalho cutâneo. (Figura 5)

Dois (2/10) doentes referiram alteração da força muscular do antebraço. No entanto é considerada ligeira, não representando uma limitação das actividades de vida diária.

FIGURA 4

Perda total do retalho antebraquial no contexto de osteoradionecrose da mandíbula



Verificou-se cicatrização total da pele em todos os doentes, sem necrose parcial e sem necessidade de nova intervenção.

FIGURA 5

Resultado estético final da região dadora

**DISCUSSÃO**

Os retalhos microvasculares constituem uma alternativa altamente fiável para a reconstrução da cabeça e pescoço com uma incidência reduzida de complicações locais^{3,5,6} oferecendo uma melhoria significativa em termos funcionais e estéticos na reabilitação dos doentes oncológicos.^{1,3}

Permitem um tratamento cirúrgico mais agressivo em patologia localmente avançada e uma reconstrução com morbilidade reduzida.^{3,5} Com efeito, 60% dos nossos doentes encontrava-se em estadio III ou IV com perspectivas limitadas quanto ao tratamento cirúrgico. Estes números estão de acordo com outras grandes séries.^{1,3,5}

O teste de Allen negativo é um pré-requisito para a realização do retalho microvascularizado antebraquial.^{1,2,4} Ainda assim, embora com o teste pré-operatório positivo, é evidente que poderão existir alterações a nível funcional ainda que mínimas.

As características do retalho antebraquial – a sua espessura reduzida e a sua maleabilidade – demonstram-se ideais para a reconstrução da anatomia complexa e irregular da cavidade oral e orofaríngea.^{1,2,3}

Nos casos das neoplasias que envolvem a língua e o pavimento da cavidade oral, a técnica evita o retalho de língua como solução para o encerramento do pavimento ou o encerramento directo com perda de volume lingual nos casos onde se verifica envolvimento do bordo da língua, mantendo a mobilização da língua e obtendo uma capacidade de articulação verbal que se considera aceitável.

Para a reconstrução faríngea o retalho revelou-se com resultados excepcionais (4/9). Os autores consideram o retalho microvascularizado antebraquial ideal para a reconstrução de defeitos desta natureza. Não acrescenta volume, funcionando como revestimento local e, se desenhado com as dimensões adequadas, permite a liberdade de movimento durante a articulação verbal, mastigação ou deglutição, não conferindo sensação de constrição ou tensão.

Constitui igualmente um retalho adaptável à reconstrução de defeitos cutâneos faciais visto ser constituído de pele sem folículos pilosos e apresentando a espessura e maleabilidade ideal para restituir o contorno da face, mais uma vez sem conferir volume. Nos nossos doentes

os resultados estéticos não se revelaram os melhores face às expectativas dos doentes. No entanto, do ponto de vista clínico, foi a melhor solução encontrada em termos reconstrutivos reduzindo a morbilidade e evitando a utilização de retalhos locais que, por experiência os autores reconhecem, trariam resultados menos satisfatórios.

Num dos nossos doentes foi evidente o compromisso vascular e necessária a re-exploração do vaso afectado. A trombose arterial é observada pela ausência de preenchimento capilar cutâneo, diminuição da temperatura do retalho, e perda do turgor cutâneo resultando na inviabilidade do retalho.^{1,6}

O sucesso da microcirurgia depende da evicção de erros técnicos durante a colheita e a transferência microvascular tais como: trauma do pedículo vascular do retalho ou dos vasos cervicais a anastomosar, criação de uma anastomose imperfeita, e selecção de uma geometria adequada entre os vasos evitando o risco de trombose secundária ou compressão externa do pedículo. Estas são as causas mais frequentemente citadas para o insucesso do retalho.^{3,6} O treino cirúrgico em cirurgia microvascular tende a minorar estes erros.^{3,5} Segundo Chen *et al.*¹ a radioterapia pós-cirúrgica não aumenta significativamente a taxa de complicações. Na nossa série, 5 doentes foram submetidos a radioterapia pós-cirurgia apenas sendo que 1 sofreu perda total do retalho.

Consideramos que esta intercorrência não tenha sido directamente causada pelo efeito da radioterapia nos tecidos mas sim, resultado indirecto da osteoradionecrose extensa da mandíbula e subsequente infecção óssea.

A infecção local leva a tromboflebite do pedículo vascular e constitui uma razão frequente para a perda total dos retalhos microvasculares.³

Os hematomas do local dador estão descritos como uma das complicações possíveis resultando na inviabilidade do retalho livre de pele.^{1,6} Temos minorado esta ocorrência através de uma cuidada hemostase do local dador, de pequenas incisões de drenagem no retalho livre de pele, e de uma imobilização do punho em extensão, no pós-operatório, utilizando uma tala gessada.

Em termos estéticos todos os doentes consideraram o resultado final satisfatório e não ponderaram a realização de cirurgia estética para reduzir o impacto visual. Estes dados apresentam-se em conformidade com dados semelhantes de outros autores.¹

A alteração da força antebraquial e na mão é também uma das complicações descritas por vários autores sendo a ocorrência entre 5 e 11%.^{1,5} No presente caso, dois em dez doentes (20%) referiram diminuição não limitativa da força muscular.

Em termos gerais, as complicações descritas são consideradas minor e estão de acordo com a noção de que a morbilidade do local dador é limitada.^{1,3,5} Suh *et al.*⁵ descrevem que a idade é um preditor de

complicações médicas perioperatórias. Outras séries reportam que em idades superiores a 70 anos é evidente o aumento da severidade das complicações. Outras referem ainda que a idade não é factor decisivo para determinar a utilização de retalhos microvasculares mas sim as co-morbilidades existentes.^{3,5} A nossa série revelou-se diminuta para conseguir inferir conclusões acerca deste factor.

Os dados apresentados, embora reflitam uma série de 3 anos, são constituídos por um número reduzido de doentes. Representam o resultado da experiência inicial da equipa cirúrgica com todas as implicações inerentes a um processo de evolução e aprendizagem. Ainda assim, os resultados são muito encorajadores: estão de acordo com os dados estatísticos internacionais e as complicações observáveis não se têm considerado obstáculos mas sim armas de aprendizagem para melhorar o tratamento dos nossos doentes.

CONCLUSÃO

O retalho microvascularizado antebraquial está descrito como um retalho com alta taxa de sucesso para reconstrução de defeitos da cabeça e pescoço, com bons resultado estéticos e funcionais, e passível de ser realizado no mesmo tempo operatório da cirurgia de ressecção tumoral. O retalho microvascularizado apresenta ao mesmo tempo uma morbilidade reduzida a nível do local dador. É cada vez mais o retalho de eleição para reconstrução de defeitos da cavidade oral e faríngea, mas também em defeitos alargados da pele.

Referências bibliográficas:

- 1.Chen CM, Lin GT, Fu YC, Shieh TY et al. Complications of free radial forearm flap transfers for head and neck reconstruction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005 Jun;99:671-6
- 2.Rinaldo A, Shaha AR, Wei WI, Silver AE et al. Microvascular Free Flaps: a Major Advance in Head and Neck Reconstruction. *Acta Otolaryngol* 2002; 122: 779–784
- 3.Blackwell KE. Unsurpassed Reliability of Free Flaps for Head and Neck Reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1999;125:295-299
- 4.Wolff, Hölzle. Radial Forearm Flap. In: - Raising of Microvascular Flaps - A Systematic Approach, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005: pp1-20
- 5.Suh JD, Sercarz JA, Abemayor E, Calcaterra TC et al. Analysis of Outcome and Complications in 400 Cases of Microvascular Head and Neck Reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004 Aug;130:962-966
- 6.Novakovic D, Patel RS, Goldstein DP, Gullane PJ. Salvage of failed free flaps used in head and neck reconstruction. *Head & Neck Oncology* 2009; 1:33