

APLICAÇÃO DA MICROCIURGIA NO SERVIÇO DE CIRURGIA PLÁSTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA: ANÁLISE DOS RESULTADOS E COMPLICAÇÕES

MICROSURGERY AT THE PLASTIC DIVISION OF FEDERAL UNIVERSITY OF BAHIA: RESULTS AND COMPLICATIONS

Marcelo Sacramento Cunha, TCBC-BA¹; Rogério dos Santos Ramos, TCBC-BA²;
André Leal Gonçalves Torres³; Deise de Azevedo Monteiro e Souza³;
Ivan Marcelo Gonçalves Agra⁴; José Neiva Eulálio⁵

RESUMO: Objetivo: O estudo pretende relatar a experiência inicial de um serviço de cirurgia plástica ao implantar um grupo de microcirurgia, analisando as complicações e resultados da casuística. **Método:** No período de fevereiro de 2003 a junho de 2004, foram realizados 20 procedimentos de microcirurgia reconstrutiva variando em reconstruções de cabeça e pescoço, mama e membros inferiores. As complicações foram divididas em imediatas (intra-operatórias), recentes (até 21 dias) e tardias (após 21 dias). Foram analisadas complicações relacionadas às reconstruções, divididas em menores (perda parcial do retalho e/ou satisfação parcial do plano pré-operatório) e maiores (perda total do retalho e/ou não satisfação do plano pré-operatório). Em relação às áreas doadoras, foram divididas em menores (com necessidade de re-intervenção cirúrgica) e maiores (deformidade não satisfatória ao cirurgião ou não aceitável ao paciente). Os resultados foram classificados como bons, satisfatórios ou ruins. **Resultados:** Quinze retalhos sobreviveram (73,68% de sucesso) e em cinco houve perda total. Foram encontradas, em relação à reconstrução, 21,05% de complicações imediatas, 45% de recentes e nenhuma tardia. Em relação à área doadora, foram observadas apenas complicações recentes (35%). Os resultados (reconstrução) foram classificados em bons (55%), satisfatórios (20%) e ruins (25%). Os resultados (áreas doadoras) foram bons (65%), satisfatórios (35%) e ruins (0%). **Conclusão:** A incidência aumentada de necrose total do retalho talvez se deva à seleção de pacientes. Observou-se uma grande dificuldade na implantação de um serviço de microcirurgia. Os resultados, bons e satisfatórios em 75% das reconstruções e em 100% das áreas doadoras favoreceram a sedimentação e credibilidade do procedimento (*Rev. Col. Bras. Cir.* 2005; 32(5): 297-303).

Descritores: Microcirurgia; Retalhos cirúrgicos; Cirurgia plástica; Complicações; Avaliação de resultados.

INTRODUÇÃO

O microscópio foi inventado em 1590 por Zacharia Jassen mas somente em 1921 Nylen, otorrinolaringologista sueco, introduziu o microscópio cirúrgico na prática clínica e Jacobson e Suarez¹ em 1960, utilizando os princípios de suturas vasculares definidos por Carrel² desde 1902, demonstraram as vantagens do uso do microscópio cirúrgico em cirurgia vascular, realizando anastomoses pérvias em vasos com diâmetro de 1,5 a 3,2mm.

Buncke³ em 1965 introduziu o uso do microscópio em Cirurgia Plástica a nível experimental e em 1972 realizou a primeira transferência (epíplon) microcirúrgica para cobertura do couro cabeludo. Na América do Sul, a introdução da microcirurgia vascular experimental ocorreu em 1971 no laboratório de microcirurgia na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo⁴. O primeiro reimplante microcirúrgico em humanos com sucesso foi um reimplante de mão realizado por Ferreira em 1972, introduzindo a microcirurgia na prática clínica brasileira.

Retalhos microcirúrgicos oferecem muitas vantagens. Defeitos complexos podem ser reparados em um único estágio,

diminuindo o tempo de internação, o gasto hospitalar, morbidade de outros tempos cirúrgicos e possibilidade de fechamento primário da área doadora. Existe uma variedade de áreas doadoras com possibilidade de escolha do tecido a ser transplantado (vascularização, textura, cor, tamanho, espessura, presença de anexos e inervação). A área doadora pode ser escolhida e planejada com o objetivo de um melhor resultado estético e funcional. Imobilização do paciente ou membros é necessária em apenas alguns casos e por tempo limitado. A vascularização do retalho microcirúrgico é superior às suas necessidades e colabora com a maior vascularização do leito receptor.

Na Bahia, as décadas de 80 e 90 foram marcadas por iniciativas individuais em microcirurgia vascular em hospitais particulares. A partir de fevereiro de 2003, foi iniciado no Serviço de Cirurgia Plástica da Universidade Federal da Bahia, um grupo de microcirurgia com a intenção de referenciar pacientes do SUS e ensino da técnica para os jovens residentes deste serviço.

O objetivo do estudo é relatar a experiência inicial de um serviço universitário de cirurgia plástica ao implantar um grupo de microcirurgia reconstrutiva, analisando as complicações e resultados da casuística.

1. Professor Doutor da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia

2. Membro especialista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica.

3. Médico Residente da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

4. Médico Cirurgião de Cabeça e Pescoço e mestre em oncologia pela USP.

5. Professor Doutor e Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

Recebido em 23/06/2005

Aceito para publicação em 11/10/2005

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Trabalho realizado na Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

MÉTODO

No período de fevereiro de 2003 a junho de 2004, foram realizados 20 procedimentos de microcirurgia reconstrutiva, variando em reconstruções de cabeça e pescoço (oito casos), mama (dois casos) e membros inferiores (10 casos). As áreas doadoras variaram entre o dorso (dois casos), braço (um caso), antebraço (três casos), abdome (11 casos), coxa (dois casos) e perna (um caso) (Tabela 1).

A idade dos pacientes variou entre cinco e 82 anos (média de 36,5 anos), sendo 15 do sexo masculino e cinco do feminino. Os pacientes eram brancos em sete casos (35%), negros em sete casos (35%) e pardos em seis casos (30%).

Dos oito pacientes com reconstrução em cabeça e pescoço, sete apresentavam defeitos criados após ressecções tumorais e linfadenectomias pela equipe de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Neurocirurgia em um caso.

Os casos de reconstruções mamárias foram tardios, sendo um caso secundário à mastectomia por Câncer de mama (quimioterapia e radioterapia pós-operatória) e o outro secundário à ressecção do broto mamário na infância.

Dez pacientes foram submetidos à intervenções nos membros inferiores, seis ao nível do pé: um secundário à ressecção tumoral (melanoma acral), dois à seqüela de queimadura e três à perda de substância pós-traumática; cinco ao nível dos terços médio e distal da perna, um secundário à ressecção tumoral óssea (osteossarcoma), um à osteomielite crônica e dois à seqüela pós-traumática (Tabela 1).

Em relação aos antecedentes médicos, cinco casos (25%) eram portadores de hipertensão, cinco tabagistas (25%), um diabetes mellitus tipo 2 (5%), dois casos (10%) com radioterapia prévia e um caso (5%) portador de obesidade. No intra-operatório, seis casos (30%), apresentaram aterosclerose na avaliação microscópica. Um paciente apresentava simultaneamente hipertensão, diabetes, tabagismo, aterosclerose e radioterapia prévia.

A escolha dos retalhos foi baseada no estudo do defeito, quantidade e qualidade dos tecidos requeridos, assim como extensão e compatibilidade dos vasos. Os vasos receptores variaram de acordo com área a ser reconstruída (Tabelas 2 e 3). Em seis casos foram realizadas anastomoses de duas veias e uma artéria. Em apenas três casos foram realizadas anastomoses término-laterais (duas arteriais e uma venosa).

O fechamento primário direto da área doadora foi realizado em 16 casos sendo necessário enxertia de pele em quatro casos (três retalhos antebraquiais e um retalho osteomiocutâneo de fíbula). Em três casos, dos nove que utilizaram o reto abdominal, foram utilizadas telas de Marlex^R para reconstrução da parede abdominal.

O tempo cirúrgico total dos procedimentos variou de cinco a 14h (média de 7,15h). Nas cirurgias conjuntas com outras especialidades (oito casos) houve variação de cinco a 14h (média de 8,87h), com tempo da reconstrução variando de cinco a oito horas (média de 5,37h). O tempo de isquemia do retalho desses procedimentos variou entre uma e três horas (média de 1,52h). Nos demais 12 procedimentos, realizados apenas pela equipe de Cirurgia Plástica, o tempo cirúrgico

variou de cinco a nove horas (média de 6,25h), com tempo de isquemia do retalho variando entre 0,5 e 3h (média de 1,5h).

O tempo de permanência hospitalar variou entre dois a 60 dias (média de 17,7 dias). Onze pacientes (55% dos casos), necessitaram de internação em UTI no pós-operatório imediato (POI), com tempo médio de permanência de 2,72 dias (variação de um a 15 dias). Desses 12 casos, 54% foram de reconstruções em cabeça e pescoço.

Os pacientes foram submetidos a uma rotina de cuidados per e pós-operatórios, definidos para cada membro do grupo (médicos residentes), como a utilização de medicamentos, hidratação e a solicitação dos exames laboratoriais.

Evitou-se o uso de hemoderivados e drogas vasoativas (apenas em situações de instabilidade hemodinâmica ou coagulopatia clínica). Três casos (15%) utilizaram hemoderivados e em um caso, hemoderivados e droga vasoativa. A pressão arterial média foi mantida em níveis pré-operatórios ou maior que 80. Os retalhos foram avaliados a cada duas horas com monitorização clínica do retalho. Nos casos de suspeita de complicações trombóticas do retalho, as anastomoses eram re-exploradas com tempo inferior a 6h.

As complicações foram divididas em imediatas (intra-operatórias), recentes (até 21 dias) e tardias (após 21 dias). Foram analisadas complicações relacionadas às reconstruções, divididas em menores (perda parcial do retalho e/ou satisfação parcial do plano pré-operatório) e maiores (perda total do retalho e/ou não satisfação do plano pré-operatório). Em relação às áreas doadoras, foram também divididas em menores (com necessidade de re-intervenção cirúrgica) e maiores (deformidade não satisfatória ao cirurgião e/ou não aceitável ao paciente).

RESULTADOS

Dos 19 retalhos transplantados, 14 sobreviveram (73,68% de sucesso). Em cinco casos houve perda total da reconstrução.

Complicações imediatas: Quatro pacientes (21,05%) apresentaram complicações trombóticas. O paciente Q apresentou trombose venosa duas vezes no intra-operatório. As anastomoses foram refeitas com sucesso. Destes casos, 50% apresentavam antecedentes médicos, 50% eram de cirurgias combinadas, 50% eram de cirurgia de membros inferiores. Não ocorreram complicações referentes às áreas doadoras.

Complicações recentes: Nove pacientes (45%) curaram com complicações recentes. Oito evoluíram com sinais de sofrimento do retalho. Destes, dois apresentavam características de congestão venosa, atribuídas ao posicionamento do paciente, não sendo re-explorados com evolução para necrose parcial e debridamentos seriados. Seis foram re-explorados e re-anastomosados. Apresentavam três trombozes arteriais e cinco trombozes venosas (dois casos com trombose arterial e venosa simultânea) com cinco casos (83,33%) de perda após re-exploração. Observou-se, no momento da exérese do retalho, infecção do leito receptor em três casos (Tabela 4).

Os casos J e K (mesmo paciente) evoluíram com infecção grave (sepsis severa) do leito receptor e área doadora

com perda total do retalho no POI (tromboses arterial e venosa). Após administração de antibioticoterapia por 15 dias (cultura negativa), foi submetido a novo procedimento havendo repetição do quadro anterior no POI, pelo mesmo microorganismo. O caso O (mini-placa para síntese mandibular) evoluiu com fístula oral e extrusão da placa no 8º DPO. Foi submetido a novos procedimentos cirúrgicos no 10º e 15º DPO utilizando-se retalhos locais para fechamento da fístula e debridamentos da área doadora por infecção, posteriormente enxertado.

lar) evoluiu com fístula oral e extrusão da placa no 8º DPO. Foi submetido a novos procedimentos cirúrgicos no 10º e 15º DPO utilizando-se retalhos locais para fechamento da fístula e debridamentos da área doadora por infecção, posteriormente enxertado.

Tabela 1- Sumário dos casos clínicos.

Casos	Id	Sexo	Diagnóstico	Cirurgia	Reconstrução
A	55	M	Ca de língua	Ressecção com margens, linfadenectomia cervical unilateral.	Retalho antebraquial para reconstrução de língua e assoalho de boca
B	46	M	Melanoma plantar	Ressecção com margens e linfadenectomia	Retalho grande dorsal mio-cutâneo
C	36	M	Úlcera de marjolin couro cabeludo (CEC)	Ressecção com margens e linfadenectomia	Retalho antebraquial
D	66	F	CEC em face	Ressecção com exenteração orbitária	Retalho simples de reto-abdominal e enxerto de pele total
E	45	F	CA de mama	Mastectomia há 4 anos	Retalho transversal do músculo reto abdominal
F	33	M	Paralisia facial traumática	Cross-face (nervo sural)	1º tempo de correção de paralisia facial
G	50	M	Recidiva de tumor de mandíbula	Mandibulectomia	Retalho osteo-mio-cutâneo de fíbula
H	05	M	Perda de substância e fraturas em pé secundário a trauma	Estabilização ortopédica de ossos do pé e debridamento de tecidos desvitalizados	Retalho simples do reto abdominal e enxerto de pele total
I	27	M	Fratura complexa e perda de substância em tibia por trauma	Debridamento de tecido desvitalizado e cicatrizes	Retalho simples do reto abdominal e enxerto de pele total
J	48	M	Perda de substância em pé secundário a queimadura	Debridamento de tecido desvitalizado	Retalho Antero lateral da coxa
K	48	M	Perda de substância em pé secundário a queimadura	Debridamento de tecido desvitalizado	Retalho simples do reto abdominal
L	36	F	Perda de substância secundário a trauma em perna	Debridamento de tecido desvitalizado e cicatrizes	Retalho Grande dorsal mio-cutâneo
M	10	M	Osteossarcoma em joelho	Debridamento de tecido desvitalizado e cicatrizes	Retalho composto de reto abdominal
N	21	F	Amastia secundário à ressecção do broto mamário na infância	Ressecção da cicatriz	Retalho de perfurante da artéria epigástrica inferior
O	57	M	Ca de língua e assoalho de boca e faringe	Ressecção com margens, linfadenectomia cervical unilateral.	Retalho antebraquial
P	08	M	Perda de substância secundário a trauma em Pé	Debridamento de tecido desvitalizado e cicatrizes	Retalho simples do reto abdominal e enxerto de pele parcial
Q	34	M	Perda de substância secundário a trauma em perna + osteomielite	Debridamento de tecido desvitalizado e cicatrizes	Retalho Antero lateral da coxa
R	50	M	Tu de face	Ressecção do tumor, exenteração orbitária + maxilectomia.	Retalho transversal do músculo reto abdominal
S	26	M	Perda de substância secundário a trauma em Pé	Debridamento de tecido desvitalizado	Retalho Lateral do braço
T	82	F	CBC em face multi-recidivado	Ressecção ampla de tu de face com exérese de cone orbitário + maxilectomia	Retalho transversal do músculo reto abdominal

Tabela 2 - Retalhos utilizados.

Retalhos	Casuística
Reto abdominal simples	05
Reto abdominal mio-cutâneo (TRAM)	04
Perfurantes do reto-abdominal (DIEP)	01
Antebraquial (Chinês)	03
Grande dorsal (Ilha monitora de pele)	02
Lateral da coxa	02
Lateral do braço	01
Cross-face (Nervo sural)	01
Fibular (osteo-mio-cutâneo)	01

Em relação à área doadora, oito pacientes apresentaram complicações sendo cinco por infecção, um neuroma, um seroma e um hematoma, todos explorados ainda na internação com resoluções completas.

Complicações tardias: Não houve complicações tardias até o presente momento.

Complicações sistêmicas: O caso B apresentou no POI choque hemorrágico devido ao sangramento no sítio de dissecação para linfadenectomia inguinal necessitando de utilização de hemoderivados. O caso R fez uso de hemoderivados por perdas no intra-operatório. O caso T, que se apresentou como o mais complexo e de maior tempo cirúrgico (três equipes: Cabeça e pescoço; Neurocirurgia; Cirurgia Plástica), necessitou da utilização de hemoderivados

no intra-operatório. No 6ºDPO apresentou coagulopatia disseminada e choque hemorrágico, sendo administrado drogas vasoativas e hemoderivados (concentrado de hemácias, plasma, crioprecipitado, complexo protrombínico), com reversão do quadro sistêmico, porém com sinais de isquemia do retalho (trombose arterial à re-exploração com sucesso). No 16ºDPO apresentou obstrução da cânula de traqueostomia, insuficiência respiratória evoluindo com anóxia cerebral com seqüela.

Satisfação dos Resultados: Os resultados foram classificados como bons, satisfatórios ou ruins (Tabela 5). Em relação à reconstrução, foram identificados 11 casos (55%) com bom resultado (Figuras 1a e 1b), quatro casos (20%) com resultado satisfatório (Figuras 2a e 2b) e cinco casos (25%) com resultado ruim.

Analisando a área doadora, 13 casos (65%) obtiveram um bom resultado e sete casos (35%) tiveram um resultado satisfatório. Não houve resultado ruim para área doadora.

DISCUSSÃO

A prática da microcirurgia envolve um trabalho delicado e paciente, que depende de três fatores fundamentais: 1) Profissional especializado e treinado (treinamento em laboratório e experiência clínica); 2) Instrumentos microcirúrgicos e microscópio cirúrgico; 3) Suporte hospitalar adequado.

Tabela 3 - Vasos receptores.

	Cabeça e Pescoço	Mama	Mmii
Artérias	Facial (05 casos) Tireoidiana superior (01caso) Temporal superficial (01caso)	Mamária interna (02 casos)	TP (05 casos) TA (04casos) Poplítea (01caso)
Veias	Facial (02 casos) Lingual (01casos) Tireoidiana superior (02casos) Jugular interna (01caso) Jugular externa (01caso) Temporal superficial (01caso)	Mamária interna (02 casos)	TP (05casos) TA (04casos) Superficial (1caso)

TP: Tibial posterior / TA : tibial anterior.

Tabela 4 - Complicações Recentes.

Casos	Congestão	Isquemia	Exploração	TA	TV	PP	PT	Outros
B	+	-	-	-	-	+	-	-
D	+	-	+	-	+	-	+	Infecção
G	+	-	+	-	+	-	+	-
J	+	-	+	+	+	-	+	Infecção
K	+	-	+	+	+	-	+	Infecção
L	+	-	-	-	-	+	-	-
O	-	-	-	-	-	-	-	Fístula
Q	+	-	+	-	+	-	+	-
T	-	+	+	+	-	+	-	-

TA: Trombose arterial; TV: Trombose venosa; PP: Perda parcial; PT: Perda total.

Tabela 5 - Classificação dos resultados.

Classificação	Reconstrução	Área doadora
Bom	Sem complicação no pós-operatório	Sem necessidade de re-intervenção cirúrgica
Satisfatório	Complicações menores	Complicação menor
Ruim	Complicações maiores	Complicação maior

Além disso, existe a necessidade de implementação de rotinas especiais devido à alta complexidade dos pacientes e das cirurgias, requerendo assistência multidisciplinar. Trata-se de procedimentos prolongados que demandam uma harmonia entre a equipe cirúrgica e anestésica, devido às peculiaridades hemodinâmicas. Requerem ainda, estrutura e instalações hospitalares completas (UTI, banco de sangue, etc).

Outro fator que merece destaque diz respeito ao interesse das unidades hospitalares à incorporação do grupo especializado. A microcirurgia é um procedimento de alto custo influenciando na aceitação dessas instituições e da mesma forma, dos seguros de saúde. Estas peculiaridades dificultam a formação de um grupo de microcirurgia. A implantação em um serviço universitário favorece a sedimentação do procedi-

mento, ensino e pesquisa, aumentando a credibilidade da sua ampliação para outros hospitais.

A taxa de sobrevivência de retalhos microcirúrgicos excede 90% nas maiores séries. As taxas para reconstrução de cabeça e pescoço são ainda mais altas e permanecem entre 95% e 98%⁵⁻⁸. Séries mais atuais relatam taxas de perda em torno de 3%⁹. A taxa de sobrevivência dos retalhos no presente trabalho foi de 73,68%. As reconstruções foram consideradas boas em 55% e satisfatórias em 20%. A incidência aumentada de necrose total do retalho talvez se deva à seleção de pacientes (casos complexos encaminhados), associado à curva de aprendizado do grupo. Isto pode ser observado na avaliação dos cinco casos de perda total do retalho, onde os pacientes apresentavam comorbidades em 80%.



Figura 1 a - Tumor de língua ressecado com linfadenectomia ipsilateral.



Figura 1b - Bom resultado da reconstrução com retalho antebraquial radial microcirúrgico.



Figura 2a - Ressecção de melanoma acral com reconstrução com retalho miocutâneo do músculo grande dorsal.

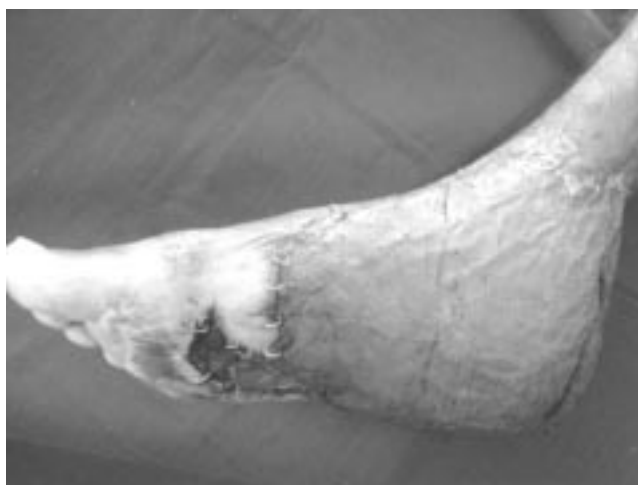


Figura 2b - Necrose distal do retalho com necessidade de rotação de retalho local. Resultado satisfatório.

As reconstruções com o retalho antebraquial tiveram êxito de 100%, não apresentando complicações menores do retalho, porém com dois casos (66,7%) de complicações menores da área doadora. Isto é compatível com a literatura, que apresenta baixas taxas de perdas, mas refere-se à potencial morbidade na área doadora¹⁰⁻¹².

A frequência de complicações vasculares tem sido consideravelmente maior no membro inferior. Benacquista *et al*¹³ em 1996 relataram uma série de 413 retalhos para reconstrução de membro inferior. A taxa de perda foi de 10%. A complicação mais comum foi a trombose venosa levando à perda do retalho. Pacientes vítimas de trauma evoluíram com uma taxa maior de complicações em relação aos pacientes sem trauma. Vinte e dois por cento dos pacientes que evoluíram com perda do retalho evoluíram para amputação e todos eram vítimas de trauma. No presente trabalho as complicações venosas prevaleceram e a maior taxa de necrose de transplantes foi em reconstruções do membro inferior (27,3%).

A incidência de exploração cirúrgica por complicações do pedículo vascular varia bastante entre os diferentes grupos. São descritos de 8 a 34% de exploração ou revisão do pedículo vascular em retalhos microcirúrgicos e a taxa de salvamento é geralmente alta após esta revisão (69 a 100%)^{6,14-16}. No presente estudo a incidência de exploração foi 31,5%, com

taxa de salvamento de 16,67%. A baixa taxa de salvamento se deveu a intervenções tardias com instalação do fenômeno de não reperfusão.

Complicações perioperatórias e anestésicas ocorrem raramente apesar do tempo cirúrgico prolongado na maioria dos procedimentos^{17,18}. Buncke⁶ relatou perda média de 820ml de sangue em 72 retalhos livres. Dos três pacientes que usaram hemoderivados no presente trabalho, um evoluiu sem complicações, um com perda parcial do retalho e um com perda total. Apenas dois pacientes apresentaram complicações sistêmicas isoladas (B e T).

As complicações na área doadora foram encontradas em 3,2% por Buncke⁶ e em uma análise de 300 casos, Colen *et al*¹⁹ observaram 20% de taxa de complicações na área doadora com 7,7% de incidência de cirurgia secundária para corrigir defeitos na área doadora. Singh *et al*⁸ observaram 5,5% de complicações na área doadora de retalhos microcirúrgicos para reconstrução de cabeça e pescoço e não foi encontrado um fator de risco relacionado. No presente estudo observou-se complicações menores em 35% dos casos (satisfatórios) e nenhum caso de complicação maior ou resultado ruim.

A introdução do grupo de microcirurgia é bastante trabalhoso. Requer aceitação da comunidade, hospitalar, seguro de saúde e profissionais. Bons resultados são importantes e a seleção de pacientes é imperiosa.

ABSTRACT

Background: The experience of the microsurgical group of Federal University of Bahia is reported and the results and complications are analyzed. **Methods:** Twenty microsurgical procedures (head and neck, breast and inferior limb reconstruction) were performed between February 2003 and June 2004. The complications were divided into immediate (operative period), early (until 21 days) and delayed (after 21 days). Complications related to reconstruction itself were divided into minor (partial necrosis or partial satisfaction) or major (total necrosis or no satisfaction). Complications related to donor sites were divided into minor (surgical repair) or major (deformity not acceptable). Results were divided into good, acceptable and bad. **Results:** The flap survival rate was 73.68% with five total necrosis. It was reported 21.05% of immediate complications, 45% of early and no delayed complication related to reconstruction itself and the results were classified as good (55%), acceptable (20%) and bad (25%). It was observed 35% of early complications related to donor site and the results were classified as good (65%) and acceptable (35%) with no bad results. **Conclusion:** The high incidence of necrosis is related to the selection of patients. Good and acceptable results are important to credibility and establishment of microsurgery.

Key words: Microsurgery; Surgical flaps; Plastic surgery; Complications; Outcome assessment.

REFERÊNCIAS

- Jacobson JH, Suarez EI. Microsurgery in anastomosis of small vessels. *Surg Forum*.1960;11:243-5.
- Carrel A. La technique opératoire des anastomoses vasculaires et la transplantation des viscères. *Lyon Med*.1902;98:859-64.
- Buncke HJ, Schulz WP. Experimental digital amputation and replantation. *Plast Reconstr Surg*.1965;36(1):62-70.
- Ferreira MC, Marques E, Tedesco-Marchese AJ. Microcirurgia vascular: técnica para sutura de vasos com diâmetro externo inferior a 2mm. *Rev Paul Méd*.1974;38(1):67.
- Godina M-Early microsurgical reconstruction of complex trauma of the extremities. *Plast Reconstr Surg*.1986;78(3):285-92.
- Lineaweaver Wc, Buncke HJ. Complications of free flap transfers. *Hand Clin*. 1986;2(2):347-51.
- Esclamado RM, Carroll WR. The pathogenesis of vascular thrombosis and its impact in microvascular surgery. *Head Neck*.1999;21(4):355-362.
- Singh B, Cordeiro PG, Santamaria E, et al. Factors associated with complications in microvascular reconstruction of head and neck defects. *Plast Reconstr Surg*.1999;103(2):403-11.
- Wei FC, Demirkan F, Chen HC et al. The outcome of failed free flaps in head and neck and extremity reconstruction: what is next in the reconstructive ladder? *Plast Reconstr Surg*.2001;108(5):1154-60; discussion 1161-2.
- Takato T, Harii K, Ebihara S, et al. Oral and pharyngeal reconstruction using the free forearm flap. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*.1987;113(8):873-9.
- Bauland CG, Twisk RV, Bos MY, et al. "Impossible" reversed radial forearm free flap in microsurgical reconstruction. *Microsurgery*.1993;14(9):601-4.
- Aki FE, Besteiro JM, Pinto FR et al. Emprego do retalho microcirúrgico antebraquial na reconstrução em cabeça e pescoço: experiência de 11 casos. *Rev Assoc Med Brás*.2000;46(2):182-5.

13. Benacquista T, Kasabian AK, Karp NS. The fate of lower extremities with failed free flaps. *Plast Reconstr Surg.* 1996;98(5):834-40; discussion 841-2.
14. Lidman D, Daniel RK. Evaluation of clinical microvascular anastomoses – reasons for failure. *Ann Plast Surg.* 1981;6(3):215-23.
15. May JW, Gallico GG, Jupiter J, et al. Free latissimus dorsi muscle flap with skin graft for treatment of traumatic chronic bony wounds. *Plast Reconstr Surg.* 1984;73(4):641-51.
16. Khouri RK, Cooley BC, Kunselman AR, et al. A prospective study of microvascular free-flap surgery and outcome. *Plast Reconstr Surg.* 1998;102(3):711-21.
17. Aps C, Cox RG, Mayou BJ, et al. The role of anaesthetic management in enhancing peripheral blood flow in patients undergoing free flap transfer. *Ann R Coll Surg Engl.* 1985;67(3):177-9.
18. Hynynen M, Eklund P, Rosenberg PH. Anaesthesia for patients undergoing prolonged reconstructive and microvascular plastic surgery. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1982;16(2):201-6.
19. Colen SR, Shaw WW, McCarthy JG. Review of the morbidity of 300 free-flap donor sites. *Plast Reconstr Surg.* 1986;77(6):948-53.

Endereço para correspondência:
Marcelo Sacramento Cunha
Rua João das Botas, 89 / 601
Canela
40110-160 - Salvador - BA