



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Estudo retrospectivo das complicações em microcirurgia após 10 anos de implantação no Serviço de Cirurgia Plástica da Universidade Federal da Bahia

Maiara Santos Timbó

Salvador (Bahia)
Novembro, 2015

FICHA CATALOGRÁFICA

SIBI/Bibliotheca Gonçalo Moniz: Memória da Saúde Brasileira
(elaborada pela Bibl. **SONIA ABREU**, da Bibliotheca Gonçalo Moniz : Memória da Saúde Brasileira/SIBI-UFBA/FMB-UFBA)

Timbó, Maiara Santos

T583 Estudo retrospectivo das complicações em microcirurgia após 10 anos de implantação no Serviço de Cirurgia Plástica da Universidade Federal da Bahia/ Maiara Santos Timbó. Salvador: MS Timbó, 2015.

viii, 30 fls.

Professor orientador: Marcelo Sacramento Cunha

Monografia como exigência parcial e obrigatória para Conclusão de Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

1. Microcirurgia. 2. Retalho. 3. Cirurgia plástica. I. Cunha, Marcelo Sacramento. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. III. Título.

CDU – 616-089.844



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Estudo retrospectivo das complicações em microcirurgia após 10 anos de implantação no Serviço de Cirurgia Plástica da Universidade Federal da Bahia

Maiara Santos Timbó

Professor orientador: **Marcelo Sacramento Cunha**

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MED-B60/2015.1, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

Salvador (Bahia)
Novembro, 2015

Monografia: *Estudo retrospectivo das complicações em microcirurgia após 10 anos de implantação no Serviço de Cirurgia Plástica da Universidade Federal da Bahia*, de **Maiara Santos Timbó**.

Professor orientador: **Marcelo Sacramento Cunha**

COMISSÃO REVISORA:

- **Marcelo Sacramento Cunha** (Presidente, Professor orientador), Professor do Departamento de Anestesiologia e Cirurgia da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Marcus Miranda Lessa**, Professor do Cirurgia Experimental e Especialidades Cirúrgicas da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Regina Terse Trindade Ramos**, Professora do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Lucas Araujo de Freitas**, Doutorando do Curso de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde (PPgMS) da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO:

Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no IX Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em ___ de _____ de 2015.

*If you were born with the weakness to fall, you were
born with the strenght to rise* (extraído do livro
“Milk and Honey”, de **Rupi Kaur**)

Aos meus pais, **Lúcia e Antônio**, e aos meus irmãos
Mariana e Afonso.

EQUIPE

- Maiara Santos Timbó, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: mai.timbo@gmail.com.
- Marcelo Sacramento Cunha, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA;

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

- Faculdade de Medicina da Bahia (FMB)
- Hospital Universitário Professor Edgar Santos

FONTES DE FINANCIAMENTO

Recursos próprios

AGRADECIMENTOS

- ◆ Ao meu Professor orientador, Doutor **Marcelo Sacramento Cunha**, pela paciência, disponibilidade e presença constantes e substantivas orientações acadêmicas e à minha vida profissional de futura médica.
- ◆ À amiga e colega **Eveline Xavier Pereira de Souza**, pelo apoio e colaboração na revisão e formatação do trabalho.
- ◆ Aos Doutores **Marcus Miranda Lessa** e **Regina Terse Trindade Ramos**, e ao Doutorando **Lucas Araujo de Freitas**, membros da Comissão Revisora desta Monografia.
- ◆ À Doutora **Ana Gabriela Travassos**, pela ajuda acertada na escolha de orientador, pelo ensino em estatística e amor à pesquisa.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS	2
I. RESUMO	3
II. OBJETIVOS	4
II.1. Objetivo primário	4
II.2. Objetivos secundários	4
III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
IV. METODOLOGIA	8
IV.1. Desenho	8
IV.2. Amostra	8
IV.3. Critérios de inclusão	8
IV.4. Critérios de exclusão	8
IV.5. Variáveis	8
IV.6. Coleta de dados	8
IV.7. Métodos estatísticos	9
IV.8. Aspectos éticos	9
V. RESULTADOS	10
VI. DISCUSSÃO	18
VI.1. Reconstrução em cabeça e pescoço	18
VI.2. Reconstrução em membros	18
VI.3. Reconstrução em mama	19
VI.4. Complicações	19
VI.5. Fatores de risco associados	19
VI.6. Análise quanto aos períodos I, II e III	20
VII. CONCLUSÕES	21
VIII. SUMMARY	22
IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
X. ANEXOS	26
•ANEXO I: Parecer do CEP	26
•ANEXO II: Protocolo de Microcirurgia	29

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS

GRÁFICOS

- GRÁFICO 1. Resultado do retalho por período de realização da cirurgia nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 15
- GRÁFICO 2. Resultado da área doadora por período de realização da cirurgia nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 16

TABELAS

- TABELA 1. Incidência e localização da área receptora nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 10
- TABELA 2. Incidência e localização da área doadora nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 10
- TABELA 3. Diagnóstico das lesões de acordo com a localização nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 11
- TABELA 4. Retalhos e enxerto utilizados nas reconstruções cirúrgicas nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 12
- TABELA 5. Complicações de acordo com o tempo de ocorrência nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 13
- TABELA 6. Resultado de acordo com o local da área receptora nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 14
- TABELA 7. Resultado do retalho por período de realização da cirurgia nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 14
- TABELA 8. Resultado área doadora por período de realização da cirurgia nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 15
- TABELA 9. Avaliação de risco de ocorrência de complicações nas áreas receptora e doadora, quanto à presença de antecedentes médicos, nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 16
- TABELA 10. Avaliação de resultados bons ou satisfatórios/ruins, nas áreas receptora e doadora, de acordo com o período de realização da cirurgia nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013 16

I. RESUMO

ESTUDO RETROSPECTIVO DAS COMPLICAÇÕES EM MICROCIURURGIA APÓS 10 ANOS DE IMPLANTAÇÃO NO SERVIÇO DE CIRURGIA PLÁSTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. Objetivo: Avaliar complicações cirúrgicas em pacientes submetidos à microcirurgia reconstrutora pelo Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Universitário Professor Edgard Santos (SCP-HUPES) da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e fatores de risco associados. **Métodos:** Estudo de série de casos de todos os procedimentos microcirúrgicos realizados pelo SCP-HUPES/UFBA, entre abril de 2003 e dezembro de 2013. Complicações foram classificadas quanto ao tempo (imediatas, recentes e tardias) e qualidade (menores e maiores). Os resultados foram classificados como bons (sem complicações), satisfatórios (complicação menor) e ruins (complicação maior); divididos em três períodos: I – 2003 a 2005 –, II – 2006 a 2009 – e III – 2010 a 2013; calculadas as prevalências e analisadas correlações entre resultado e complicações. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUPES. **Resultados:** Foram realizados 115 procedimentos, destes, 98 foram incluídos. Houve sobrevida de 93,9% dos retalhos e perda de 6,1%. Houve 12,2% de complicações imediatas, 17,3% recentes e nenhuma complicação tardia. Entre os retalhos, 70,4% foram classificados como bons, 23,5% satisfatórios e 6,1% ruins. Na área receptora (AR), houve maior prevalência de resultados bons no período III (87,5%); I apresentou maior taxa de resultados ruins (10%). Na área doadora (AD), houve 100% de sucesso no período III. Houve diferença quanto aos resultados da AR ($p=0,002$) e AD ($p=0,045$) entre os períodos I e III. Foi encontrada diminuição do risco de ocorrência de complicações entre o período III, em relação ao II na AR (OR=0,163; $p=0,007$), e na AD (OR=0,833; $p=0,045$). Quanto à presença de comorbidades e tabagismo, foi encontrado OR=3,313 para desenvolvimento de complicações na AR ($p=0,033$); na AD, houve OR= 9,048 no grupo com antecedentes médicos ($p=0,006$). **Discussão:** A qualidade dos resultados variou de acordo com a AR. A ocorrência de complicações se relacionou à presença de comorbidades. Houve melhora estatisticamente significativa dos resultados nos períodos finais do estudo. **Conclusão:** Os bons resultados e diminuição de complicações no último período, implicam em melhora do serviço. Comorbidades e tabagismo foram associados à ocorrência de complicações.

Palavras-chave: 1. Microcirurgia; 2. Retalho; 3. Cirurgia Plástica

II. OBJETIVOS

II.1. Objetivo Primário

Avaliar complicações cirúrgicas e estratificar resultados em pacientes submetidos à microcirurgia reconstrutora em Cirurgia Plástica, pela equipe de Cirurgia Plástica do Hospital Universitário Professor Edgar Santos da Universidade Federal da Bahia (HUPES/UFBA).

II.2. Objetivo Secundário

1. Descrever a ocorrência das complicações;
2. Classificar as complicações quanto ao tempo de ocorrência;
3. Verificar a existência de fatores de risco para ocorrência de complicações;
4. Comparar resultados encontrados com os já descritos na literatura, incluindo dados do próprio serviço.

III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A microcirurgia pode ser amplamente definida como procedimento cirúrgico realizado com o auxílio de um microscópio cirúrgico ou lupa de grande aumento (Ferreira *et al.*, 1981; Torres *et al.*, 2009). Desde o seu surgimento até os dias atuais, a microcirurgia vem evoluindo constantemente, com o surgimento de novas técnicas e instrumentos cada vez mais especializados (Torres *et al.*, 2009; Dias *et al.*, 2010). No Brasil, está cada vez mais difundida, apesar de haver uma grande defasagem na estrutura do sistema de saúde do país (Martins *et al.*, 2003).

O microscópio foi inventado em 1590 por Zacharia Jassen, porém só foi introduzido na prática clínica em 1921 por Klyen, na otorrinolaringologia. Em 1961, Suarez e Jacobson publicaram um trabalho demonstrando as vantagens do uso do microscópio cirúrgico na cirurgia vascular, para anastomose de vasos com diâmetro de 1,5 a 3,2mm, sendo um marco da microcirurgia. Em 1964 foi realizado o primeiro reimplante de membros humanos em Boston, outro momento importante da história da microcirurgia. Em 1968, Komatsu e Tamai realizaram o primeiro reimplante de dedos; em 1973, Taylor realizou a transferência de retalhos cutâneos livres; Taylor, Miller e Ham transferiram osso vascularizado em 1976; e a primeira microcirurgia de nervos se deu em 1964 por Smith. A partir daí, houve a difusão da técnica em outras áreas como cirurgia plástica, neurologia, ginecologia, entre outras.

No Brasil, o primeiro reimplante microcirúrgico em humanos com sucesso foi realizado em 1972, um reimplante de mão, pelo Dr. Marcus Castro Ferreira, no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Na Bahia, as décadas de 80 e 90 foram marcadas por iniciativas individuais em microcirurgia vascular em hospitais particulares. Em 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 promover o ensino da técnica para os jovens residentes deste serviço. Atualmente, muitos centros de transplantes já oferecem treinamento em microcirurgia durante o período de residência médica, e com o tempo se tornará prática comum no ensino em cirurgia de transplante (Martins *et al.*, 2003).

Assim como outras áreas da medicina, a microcirurgia possui o seu próprio acervo de instrumentos e técnicas (Evans *et al.*, 2007). O sucesso dos procedimentos microcirúrgicos está relacionado a muitos fatores e não depende somente das habilidades e experiência do cirurgião e de sua equipe, mas também a qualidade dos instrumentos microscópicos, suporte hospitalar, cuidados pós-operatórios e fatores

intrínsecos ao paciente. (Flurry *et al.*, 2012; Cunha *et al.*, 2005) Comorbidades relacionadas à idade, tabagismo, radioterapia e doenças prévias tem um impacto importante no surgimento de complicações cirúrgicas, e estão fora do controle do cirurgião; porém, o risco de ocorrência destas pode ser reduzido através de técnica cirúrgica meticulosa, conhecimento anatômico e monitorização correta do paciente (Evans *et al.*, 2007; Nahabedian *et al.*, 2004).

A microcirurgia pode ser aplicada em uma série de especialidades cirúrgicas e pesquisa experimental, exigindo alta qualidade técnica e treinamento contínuo. O cirurgião generalista deve ter completo domínio técnico para conseguir obter sucesso na prática clínica, porém, na microcirurgia são exigidos muito mais excelência, paciência, concentração e treinamento ao realizar procedimentos como anastomoses de delicadas estruturas vasculares (Martins *et al.*, 2007; Viterbo *et al.*, 2012). Além disso, o cirurgião generalista também necessita de habilidades da área microcirúrgica no seu campo de prática, como em anastomoses digestivas, ou reconstruções vasculares. Quanto ao treinamento microvascular, este promove habilidades cirúrgicas convencionais, com a dissecação de estruturas delicadas, videocirurgias, suturas e reconstrução vascular, que também auxiliam na prática clínica (Martins *et al.*, 2007; Dias *et al.*, 2010).

Existem muitas vantagens no uso de retalhos microcirúrgicos: efeitos 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 (Ferreira *et al.*, 1981; Cunha *et al.*, 2005). Há uma variedade de áreas doadoras, com possibilidade de escolha do tecido a ser transplantado, e esta pode ser escolhida e planejada com o objetivo de um melhor resultado estético e funcional- vascularização, textura, cor, tamanho, espessura, presença de anexos e inervação (Cunha *et al.*, 2005; Yap *et al.*, 2007). A vascularização do retalho microcirúrgico é superior às suas necessidades e colabora com a maior vascularização do leito receptor (Ferreira *et al.*, 1981; Cunha *et al.*, 2005; Filho *et al.*, 2009).

No Brasil, existe grande carência de microcirurgiões devido aos custos envolvidos no treinamento e na escassez de serviços que ofereçam treinamento especializado, que é longo, caro e exige alto grau de dedicação (Martins *et al.*, 2003). Não há centros locais ou regionais com serviços de microcirurgia em grande parte do país, e a existência desses centros é de particular importância em casos de emergência, em que o tempo requerido para o sucesso do procedimento é curto e o transporte para longas distancias não é viável.

O domínio das técnicas em microcirurgia requer dedicação e treinamento contínuo devido à sensibilidade das estruturas e ao seu diminuto tamanho, o que possibilita áreas de treinamento principalmente em cirurgia vascular, de mão, transplantes, plástica, e neurocirurgia (Martins *et al.*, 2003). A curva de aprendizado é lenta e muito dependente de treinamento, e na maioria dos casos, a falha nesta técnica não é reparável devido às delicadas anastomoses vasculares, e as consequências são congestão do tecido, isquemia e necrose (Ferreira *et al.*, 1981; Yap *et al.*, 2007).

Além das dificuldades técnicas, o procedimento microcirúrgico requer tempo, sendo cirurgias prolongadas e de grande desgaste físico para a equipe cirúrgica (Viterbo *et al.*, 2012). Os cuidados anestésicos e pós-operatórios são de vital importância para o sucesso do retalho, que deve ser monitorado corretamente. As principais complicações deste tipo de cirurgia são as trombozes vasculares, principalmente venosas, ocorrência do fenômeno de reperfusão, infecções ou sangramentos, que podem levar à perda total ou parcial do retalho (Cunha *et al.*, 2005; Yap *et al.*, 2007).

No período de fevereiro de 2003 a janeiro de 2008, o Prof. Dr. Marcelo Sacramento Cunha, em sua tese de Livre Docência, conduziu um estudo cujo objetivo era analisar os resultados e complicações dos transplantes microcirúrgicos no Serviço de Cirurgia Plástica da UFBA. Neste estudo, foram analisados 48 procedimentos de microcirurgia reconstrutiva, variando em reconstruções de cabeça e pescoço, mama e membros superiores e inferiores. As áreas doadoras variaram entre o dorso, braço, antebraço, abdome, coxa e perna. Os pacientes tinham idade média de 39,4 anos, sendo de ambos os sexos, porém, a maioria dos pacientes eram homens. Foram analisados complicações e resultados da casuística, que foram classificados como resultados bons, satisfatórios ou ruins. Em relação à reconstrução, 72,91% dos casos evoluíram com bom resultado, 16,67% com resultado satisfatório e 12,5% com resultado ruim. A respeito da área doadora, 87,5% obtiveram um bom resultado e 12,5% tiveram um resultado satisfatório.

Com esse novo trabalho, será possível analisar a qualidade técnica dos profissionais atuantes na equipe, destacando os avanços esperados e gerando uma nova fonte de pesquisa e incentivo para a implantação de novos centros de Ensino e Pesquisa especializados em microcirurgia em outras áreas do Estado.

IV. METODOLOGIA

IV.1 Desenho:

Estudo de serie de casos.

IV.2 Amostra:

Pacientes submetidos a procedimento de microcirurgia reconstrutora pela equipe de cirurgia plástica do Serviço de Cirurgia Plástica do HUPES/UFBA.

IV.3 Critérios de inclusão:

Todos os pacientes que realizaram microcirurgia reconstrutiva pela equipe de cirurgia plástica do Serviço de Cirurgia Plástica do HUPES/UFBA, no período de abril de 2003 a dezembro de 2013.

IV.4 Critérios de exclusão:

Pacientes cujos prontuários estejam incompletos.

IV.5 Variáveis:

Para detectar e avaliar as complicações cirúrgicas foram utilizadas as variáveis: áreas receptora e área doadora, idade, cor, fatores de risco, retalho, tempo cirúrgico total, tempo de permanência hospitalar, complicações da área receptora e área doadora, e resultados, vide Anexo 2.

As complicações da área receptora foram classificadas em imediatas (ocorridas durante o intraoperatório), recentes (até 21 dias) e tardias (após 21 dias), enquanto as complicações do retalho foram relacionadas às reconstruções e classificados em menores (com perda parcial do retalho e/ou satisfação parcial do plano pré-operatório) e maiores (perda total do retalho e/ou não satisfação do plano operatório). Em relação às áreas doadoras, foram analisadas também se houve a necessidade de reintervenção cirúrgica.

Os resultados foram classificados como bons (sem complicações), satisfatórios (complicação menor na reconstrução ou na área doadora) e ruins (complicação maior na área receptora e/ou na área doadora).

Os resultados foram então divididos em três períodos: I – relativo aos anos de 2003 a 2005 –, II – relativo aos anos de 2006 a 2009 – e III – relativo aos anos de 2010 a 2013. Em cada período foram calculadas as prevalências dos resultados bons, satisfatórios e ruins; e analisadas correlações entre resultados, complicações e antecedentes médicos, como possíveis fatores de risco.

IV.6 Coleta de dados:

Foi feita a análise dos prontuários dos pacientes incluídos na pesquisa.

IV.7 Métodos estatísticos:

Foi realizada a análise descritiva das variáveis selecionadas segundo seu nível de mensuração - através de médias, desvios-padrões, medianas, intervalos interquartis, frequências das variáveis. A avaliação das variáveis preditoras e a associação destas com a presença de complicações e resultados das intervenções se deu através do teste qui-quadrado, teste exato de Fisher e teste-t, quando apropriado. Foram consideradas estatisticamente significantes as diferenças cujos valores de p foram $<0,05$. Foi utilizado SPSS 9.0.

IV.8 Aspectos éticos:

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Professor Edgard Santos (parecer No 139.783, vide Anexo).

Este estudo respeita a Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012 do Plenário do Conselho Nacional de Saúde em sua 240ª reunião ordinária. Todos os pacientes foram identificados com um número em sequência lógica e crescente, não sendo divulgadas, portanto, quaisquer informações que permitam a sua identificação.

V. RESULTADOS

Foram coletados os dados de 115 procedimentos microcirúrgicos. Destes, 17 foram excluídos devido a falta de informações no prontuário, restando 98 procedimentos para este estudo.

A idade dos pacientes variou entre 2 e 82 anos de idade (média de 40,2 anos $\pm 17,4$), sendo 56 (57,1%) do sexo masculino e 42 (42,9%) do sexo feminino. Entre os pacientes, 72 (73,5%) eram brancos, 14 (14,3%) negros e 12 (12,2%) eram pardos.

Quanto aos antecedentes médicos (AM), 12 (12,2%) apresentavam hipertensão, 4 (4,2%) aterosclerose, 2 (2,1%) diabetes mellitus, um (1,0%) obesidade, um (1,0%) xeroderma pigmentoso, 13 (13,3%) eram tabagistas, um (1,0%) infarto agudo do miocárdio, um (1,0%) acidente vascular cerebral, 3 (3,1%) histórico de radioterapia; 79 pacientes (80,6%) não apresentavam nenhuma comorbidade.

Os procedimentos realizados variaram entre reconstruções de cabeça e pescoço, mama, membro superior, membros inferiores, descritos na Tabela 1. Dentre os procedimentos de cabeça e pescoço, em 17 casos foram realizados reparo de nervos periféricos.

Tabela 1. Incidência e localização da área receptora nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

Área Receptora	n (%)
Cabeça e Pescoço	66 (67,3)
Mama	5 (5,1)
Membro Inferior	26 (26,6)
Membro Superior	1 (1,0)

As áreas doadoras variaram entre abdome, antebraço, braço, cervical, coxa, dorso e perna, vide Tabela 2.

Tabela 2. Incidência e localização da área doadora nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

Área Doadora	n (%)
Abdome	23 (23,5)
Antebraço	3 (3,1)
Braço	31 (31,6)
Cervical	1 (1,0)
Coxa	12 (12,2)
Dorso	5 (5,1)
Perna	23 (23,5)

Dos 66 pacientes que fizeram reconstrução em cabeça e pescoço, 6 (9,1%) foram decorrente de perda de substância após traumas, 3 (4,5%) decorrente de queimadura, 33 (50,0%) decorrente de perda de substância após ressecção tumoral, 23 (34,9%) apresentavam paralisia facial e 1 (1,5%) decorrente de iatrogenia. Os casos de reconstrução mamária foram realizados tardiamente, sendo 4 (80,0%) secundários a mastectomia por neoplasia mamária e 1 (20,0%) secundário a ressecção do tecido mamário na infância devido a doença benigna ignorada. Dentre os 26 pacientes que fizeram reconstrução no membro inferior, 20 (76,9%) foram decorrente de trauma, 1 (3,8%) sequela de queimaduras, 4 (15,5%) devido a ressecção tumoral e 1 (3,8%) devido a osteomielite. Apenas um paciente realizou reconstrução em membro superior, devido a sequela de queimaduras. Vide Tabela 3.

Tabela 3. Diagnóstico das lesões de acordo com a localização nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

Causa	n (%)
Cabeça e Pescoço	
Trauma	6 (9,1)
Queimadura	3 (4,5)
Carcinoma Basocelular	5 (7,6)
Carcinoma Espinocelular	24 (36,4)
Ameloblastoma	2 (3,0)
Tumor na Mandíbula	2 (3,0)
Iatrogenico	1 (1,5)
Paralisia Facial	23 (34,9)
Mama	
Câncer de mama	4 (80,0)
Tumor na infância	1 (20,0)
Membro Inferior	
Trauma	20 (77,1)
Queimadura	1 (3,8)
Melanoma	3 (11,5)
Sarcoma	1 (3,8)
Osteomielite	1 (3,8)
Membro Superior	
Queimadura	1 (100)

A escolha do retalho foi baseada no defeito e necessidades da área a ser reparada, e na compatibilidade dos vasos. O retalho mais utilizado foi o retalho cutâneo lateral do braço em 24 procedimentos, seguido do retalho miocutâneo do músculo reto

abdominal em 16 procedimentos, e do retalho cutâneo antebraqueal radial em 11 procedimentos. O enxerto cross face sural foi o mais utilizado nas cirurgias de reparo de nervo periférico. Os demais retalhos estão descritos na Tabela 4.

Tabela 4. Retalhos e enxerto utilizados nas reconstruções cirúrgicas dos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

	n (%)
Retalho	
Cutâneo antebraqueal radial	11 (13,6)
Miocutâneo grande dorsal	4 (5,2)
Miocutâneo grande dorsal e serrátil	1 (1,3)
Miocutâneo do músculo reto abdominal	16 (19,8)
Miocutâneo transverso do músculo reto abdominal (TRAM)	2 (2,6)
Miocutâneo vertical do músculo reto abdominal (VRAM)	1 (1,3)
Osteo-miocutâneo de fíbula	7 (8,7)
Fascio-cutâneo antero-lateral da coxa	4 (5,2)
Perfurante da artéria epigástrica inferior (DIEP)	2 (2,6)
Cutâneo lateral do braço	24 (28,4)
“TRAM” com preservação do músculo	2 (2,6)
Muscular de grácil	7 (8,7)
Enxerto	
Cross face sural	16 (94,1)
Nervo auricular maior	1 (5,9)

Foram realizadas 17 coaptações nervosas, 79 anastomoses arteriais (77 termino-terminais e 2 termino-laterais) e 91 anastomoses venosas (86 termino-terminais e 5 termino-laterais). Foi realizada uma anastomose arterial em todos os casos, em 10 casos foram realizadas duas anastomoses venosas, em um caso realizaram-se três anastomoses venosas e, nos demais 68 casos, foi realizada uma anastomose venosa apenas.

O tempo de duração da cirurgia variou de 30 a 840 minutos (média de 338,45 \pm 142,61 minutos; mediana=315,00, IQR=255,00-420,00).

As anastomoses arteriais foram realizadas inicialmente, seguido das anastomoses venosas. O tempo total das anastomoses arterial e venosa variou entre 30 a 180 minutos (média de 50,16 \pm 38,99 minutos; mediana = 42,50, IQR=30,00-66,25). O tempo de isquemia do retalho, que compreende o tempo de secção dos pedículos até a abertura da anastomose arterial, variou de 10 a 180 minutos (média de 23,56 \pm 21,99 minutos; mediana=20,00, IQR=15,00-30,00).

Trinta e seis procedimentos foram realizados em conjunto com outras especialidades cirúrgicas: 26 (72,2%) cirurgias foram realizadas com a equipe de cabeça e pescoço, 2 (5,6%) com a equipe de neurologia e cabeça e pescoço, 3 (8,3%) com a equipe de oncologia e 5 (13,9%) com a equipe de ortopedia. O tempo de duração das cirurgias em conjunto com outras especialidades variou entre 240 e 840 minutos (média de $445,14 \pm 125,76$ minutos; mediana=437,50, IQR=337,50-525,00). O tempo cirúrgico total dos procedimentos realizados apenas pela equipe de cirurgia plástica varou entre 30 e 540 minutos (média de $276,5 \pm 112,47$ minutos; mediana=300,00, IQR=240,00-360,00).

Devido ao risco de perda do retalho, foi evitado o uso de drogas vasoativas e hemoderivados, porém dois pacientes fizeram uso de drogas vasoativas e nove (9,2%) necessitaram de hemoderivados. Oitenta (81,6%) pacientes fizeram uso de AAS.

O tempo de permanência hospitalar variou de um a 60 dias (média de $9,83 \pm 10,67$ dias). Destes, trinta e sete pacientes necessitaram de cuidados intensivos e internamento na UTI, com média de permanência de $1,89 \pm 1,10$ dias, sendo o tempo de permanência mínima de um dia e máxima de 5 dias.

Dos 98 retalhos transplantados, 92 (93,9%) sobreviveram. Em seis casos (6,1%) houve perda total do retalho.

Foram observados 12 (12,2%) casos em que houve complicações imediatas. Em todos os casos houve trombose vascular, sendo quatro venosas e oito arteriais. Destas, foram refeitas as anastomoses de 11 retalhos, com sucesso e houve perda total de um retalho, em membro inferior.

Houve 17 (17,3%) complicações recentes, com 4 perdas parciais e 5 perdas totais. Foram observados três hematomas, um seroma cervical, quatro infecções do sítio operatório, uma fístula salivar, uma fístula oral, um caso em que o fechamento primário da ferida foi atrasado e um caso em que houve necessidade de desbridamento da ferida. Entre as quatro perdas parciais, duas foram decorrentes de hematomas sob o retalho reto abdominal simples; uma do retalho de grande dorsal, resolvida com desbridamento; e um retalho plantar devido a choque hemorrágico do paciente.

Não foram observadas complicações tardias, e 69 (70,4%) dos pacientes não apresentaram complicações. Vide Tabela 5.

Foi realizada reintervenção em 15 (15,3%) casos. Destes, onze (73,3%) evoluíram para resultados satisfatórios, com perda parcial de quatro retalhos. Os demais quatro casos em que foi necessária reexploração evoluíram para perda total do retalho.

Tabela 5. Complicações de acordo com o tempo de ocorrência nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

Complicação	n(%)
Imediata	12(41,4)
Recente	17(58,6)
Tardia	0(0)

Quanto aos resultados, foram observados 69 casos (70,4%) com resultado bom, 23 (23,5%) com resultados satisfatórios e 6 (6,1%) de casos com resultados ruins, exposto na Tabela 6 de acordo com a área receptora.

Quanto à área doadora, 90 casos (91,8%) apresentaram resultado bom, oito (8,2%) apresentaram resultado satisfatório, com complicações menores. Não houve resultado ruim para a área doadora.

Tabela 6. Resultado de acordo com o local da área receptora nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

Local	n(%)
Cabeça e pescoço	
Bom	48 (72,7)
Satisfatório	14(21,2)
Ruim	4 (6,1)
Mama	
Bom	2 (40,0)
Satisfatório	3 (60,0)
Ruim	0 (0)
Membros	
Bom	19 (70,4)
Satisfatório	6 (22,2)
Ruim	2 (7,4)

Foi calculado o risco de ocorrência de complicações, maiores ou menores, nas áreas receptora e doadora, quanto à presença de AM ou tabagismo (Tabela 7). Não foi encontrada relação entre tabagismo e ocorrência de complicações na área receptora ($p=0,171$).

Após estratificação em períodos, foram comparados os grupos quanto ao sexo, cor, idade e presença de antecedentes médicos. Não houve diferença entre os grupos quanto ao sexo, cor e idade. Quanto à presença de AM, houve diferença estatística entre os grupos I e III ($p=0,001$) – com maior prevalência de AM no grupo I –, e entre os grupos II e III ($p=0,021$) – com maior prevalência no grupo II; não houve diferença estatística entre os grupos I e II ($p=0,235$).

Tabela 7. Avaliação de risco de ocorrência de complicações nas áreas receptora e doadora, quanto à presença de antecedentes médicos ou tabagismo, nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

Variável	OR	<i>p</i>	IC
Área receptora			
Antecedentes médicos	3,664	0,021	1,158 – 11,591
Tabagismo	2,326	0,171	0,678 – 7,980
Área doadora			
Antecedentes médicos	13,333	0,002 ^a	2,760 - 64,416
Tabagismo	9,000	0,010 ^a	1,915 – 42,300

a. Teste exato de Fischer.

Após estratificação dos resultados da área receptora quanto ao período em que foi realizada a cirurgia, houve maior prevalência de cirurgias com resultado bom durante o período III, com 87,5% de bons resultados, vide Gráfico 1. O período com maior taxa de resultados ruim foi o período II, com 10% de resultados ruins. Vide Tabela 8. Não houve diferença estatística quanto ao desfecho dos resultados da área receptora (bom, satisfatório e ruim) quando comparado o período I em relação ao II ($p=0,09$), e quando comparado o período II em relação ao III ($p=0,265$); porém, quando comparado o período de I em relação ao III, houve diferença estatisticamente significativa no resultado das intervenções ($p=0,02$).

Gráfico 1. Resultado da área receptora por período de realização da cirurgia nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

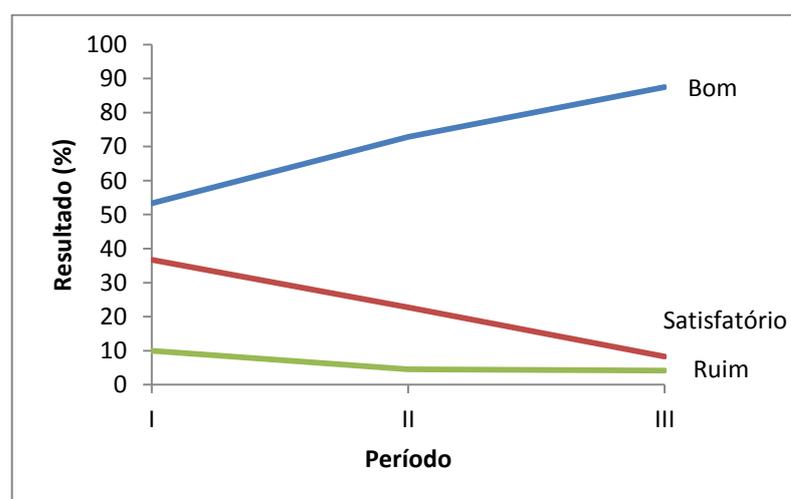


Tabela 8. Resultado do retalho por período de realização da cirurgia nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

Período	Bom	Satisfatório	Ruim
	n(%)	n(%)	n(%)
I	16(53,3)	11(36,7)	3(10)
II	32(72,8)	10(22,7)	2(4,5)
III	21(87,5)	2(8,3)	1(4,2)

Quanto à área doadora, a maior taxa de sucesso ocorreu no período III, com 100% de resultados bons, seguido do período II, com 93,2%, vide Gráfico 2. Por não haver resultados ruins na área doadora, o período de mais ocorrência de resultados satisfatórios foi o período I, com 16,7% (Tabela 9). Quanto ao desfecho dos resultados da área doadora, não houve significância estatística quando comparado o período I ao II ($p=0,169$), e quando comparado o período II em relação ao III ($p=0,264$). Entretanto, houve significância quando comparado os resultados do período I em relação ao III ($p=0,045$).

Gráfico 2. Resultado da área doadora por período de realização da cirurgia nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

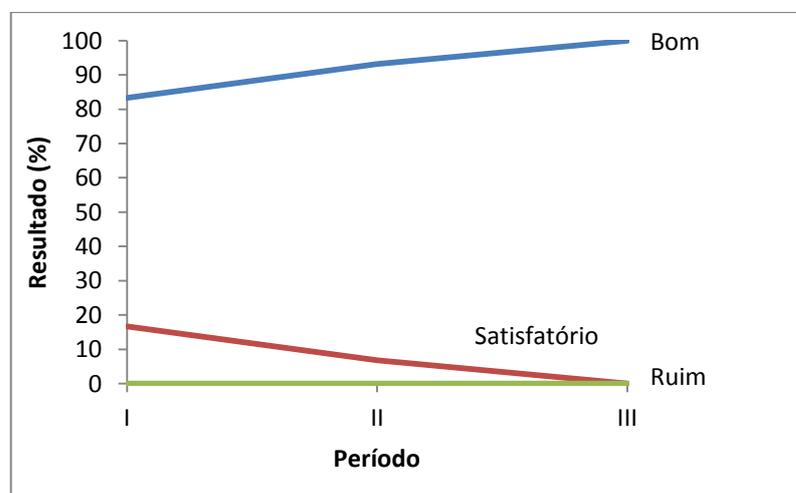


Tabela 9. Resultado área doadora por período de realização da cirurgia nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

Período	Bom	Satisfatório	Ruim
	n (%)	n (%)	n (%)
I	25(83,3)	5(16,7)	0(0)
II	41(93,2)	3(6,8)	0(0)
III	24(100)	0(0)	0(0)

Também foram avaliados os riscos de ocorrência de complicações, nas áreas receptora e doadora, quanto ao período de realização da cirurgia (Vide Tabela 10). Foi encontrado diminuição do risco de ocorrência de complicações entre o período III, em relação ao período anterior (OR=0,163; $p=0,007$). O mesmo ocorreu na área doadora, em que também houve diminuição do risco no período III em relação ao período anterior (OR=0,833; $p=0,045$).

Tabela 10. Avaliação de resultados bons ou satisfatórios/ruins, nas áreas receptora e doadora, de acordo com o período de realização da cirurgia nos pacientes submetidos à microcirurgia no HUPES, entre os anos de 2003 e 2013

Variável	OR	<i>p</i>	IC
Área receptora			
Período			
I	1,000		
II	0,429	0,086	0,161-1,139
III	0,163	0,007 ^a	0,048-0,666
Área doadora			
Período			
I	1,000		
II	0,366	0,169 ^a	0,080-1,665
III	0,833	0,045 ^a	0,710-0,978

a. Teste exato de Fischer.

Finalmente, foram comparadas as médias do tempo de duração da cirurgia, do tempo de isquemia e do tempo de anastomose. Não foi encontrada variação estatisticamente significativa ao comparar as médias do tempo de cirurgia nos períodos I em relação ao II ($p=0,057$), e no período II em relação ao III ($p=0,101$). Quando comparando as médias de tempo de cirurgia no período I, em relação ao III, foi encontrada variação estatisticamente significativa nas médias de tempo ($p=0,003$). Não houve significância estatística quando comparadas as médias de tempo de isquemia entre o período I em relação ao II, e deste último em relação ao período III ($p=0,286$ e $p=0,110$, respectivamente). Entretanto, houve diferença estatisticamente significativa entre as médias dos períodos I em relação ao III ($p<0,001$). Quando comparadas as médias do tempo de anastomose entre os períodos I em relação ao II, e entre o I em relação ao III, foi encontrada significância estatística ($p<0,001$ e $p<0,001$, respectivamente), enquanto não foi encontrada diferença estatisticamente significativa quanto aos períodos II em relação ao III ($p=0,086$).

VI. DISCUSSÃO

Neste estudo, a taxa de sobrevida dos retalhos foi de 93,9%, com perda total de 6,1% dos retalhos. Desde 1992, as taxas de sucesso de procedimentos microcirúrgicos variam entre 90% e 99% de sobrevida dos retalhos, sendo cabeça e pescoço a área com maiores taxas de sobrevida (Khoury *et al.*, 1998; Bui *et al.*, 2007; Hallock, 2008; Torres *et al.*, 2009; Chen *et al.*, 2010; Selber *et al.*, 2012; Kempton *et al.*, 2014). No Brasil, Faria *et al.* (2009) relataram uma taxa de sucesso de 95,1%.

VI.1 Reconstrução em cabeça e pescoço

Os procedimentos de reconstrução de cabeça e pescoço estão entre os procedimentos mais realizados e com baixas taxas de perda total. Dos 66 procedimentos de cabeça e pescoço realizados neste estudo, a taxa de sucesso foi de 93,9%, sendo que 72,7% não apresentaram nenhum tipo de complicação, o que está de acordo com a literatura. Dentre os demais, houve quatro perdas totais e duas perdas parciais. Tromboses venosas no pós-operatório ocasionaram as perdas totais dos retalhos, enquanto as perdas parciais ocorreram devido à formação de hematomas cervicais. Bui *et al.* (2007), em uma casuística com 883 casos de reconstrução de cabeça e pescoço, observaram a necessidade de reexploração em apenas 27 casos. Nakatsuka *et al.* (2003) observaram perda total e parcial de 4,2% e 2,5% dos casos, respectivamente, em 2301 pacientes. Wei *et al.* (2001) demonstraram perda de 1,2% dos retalhos em uma amostra de 3361 cirurgias de cabeça e pescoço. Holon *et al.* (2013) apresentaram uma taxa de sucesso de 92% dos retalhos, com uma amostra de 137 casos. Gosselin *et al.* em 2015, apresentaram sucesso de 100% dos retalhos, entre 81 casos.

Seis pacientes que sofreram complicações apresentavam AM importantes, como HAS, DM, aterosclerose, tabagismo e radioterapia prévia. Doenças neoplásicas, DM, hipotireoidismo, desnutrição e tabagismo aumentam o risco de formação de fístulas, deiscência da ferida e trombose do pedículo vascular (Cunha *et al.*, 2008). Radioterapia prévia no leito receptor leva a maior risco de complicações devido a qualidade dos vasos receptores (Khoury *et al.*, 1998).

VI.2 Reconstrução em membros

A reconstrução de membros é o segundo tipo de microcirurgia reparadora mais comum (Momeni *et al.*, 2015). A maior indicação para microcirurgia em membros é decorrente de lesões causadas por lesões de grande impacto e queimaduras (Engel *et al.*, 2011). Nesta casuística foi encontrada uma taxa de sucesso de 92,6% dos retalhos de membros, sendo 2 perdas totais do retalho, que mostra conformidade com a literatura.

Selber *et al.* (2012) apresentaram uma amostra de 230 procedimentos em membros, com taxa de perda de apenas 6.1%. Bui *et al.* (2007), apresentaram perda de 2 retalhos, entre 117 procedimentos realizados em membros.

VI.3 Reconstrução mamária

As reconstruções mamárias evoluíram com poucas complicações (todas imediatas, decorrentes de trombozes venosas e arteriais). Foram realizadas cinco cirurgias, com taxa de sucesso de 100%, porém nenhuma foi realizada nos últimos seis anos. Apesar disso, os resultados estão de acordo com a literatura, em que as taxas de perda são baixas e variam entre 1% e 5%. (Kempton *et al.*, 2014; Nahabedian *et al.*, 2004; Guay *et al.*, 2012).

Foram utilizados dois retalhos de perfurante da artéria epigástrica inferior (DIEP), dois retalhos miocutâneo transverso do músculo reto abdominal (TRAM) com preservação de músculo e um TRAM, cujas vantagens incluem melhor simetria e menos co-morbidades relacionadas à área doadora (Nahabedian *et al.*, 2004).

VI.4 Complicações

Nesta casuística, foi realizada intervenção em 15,3% dos casos, com sucesso de 73,3% destes. Bui *et al.* (2007) apresentaram uma taxa de reexploração menor, apenas 6,0%, e sucesso de 80% dos retalhos explorados.

No estudo realizado entre 2003 e 2008 por Cunha *et al.*, utilizando a mesma casuística, a taxa de sobrevivência dos retalhos foi de 89,6%, e nesta casuística aumentou para 93,9%, o que indica uma evolução na qualidade do serviço prestado, provavelmente devido à melhora na curva de aprendizado da equipe. Porém, quanto à satisfação dos resultados, estes decaíram de 72,9% para 70,4% de resultados bons, o que mostra aumento da ocorrência de complicações. Em relação à área doadora, a satisfação dos resultados bons aumentou de 87,5% para 91,8%.

VI.5 Fatores de risco associados

O risco de ocorrência de complicações foi analisado quanto à presença de qualquer AM (hipertensão, aterosclerose, diabetes mellitus, obesidade, xeroderma pigmentoso, tabagismo, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, histórico de radioterapia) ou somente tabagismo, pois este é um comportamento bem estabelecido como fator de risco para a ocorrência de complicações (Chang *et al.*, 2000; Nahabedian *et al.*, 2004; Evans *et al.*, 2007).

Quanto à área receptora, foi encontrado risco maior de complicações em pacientes que apresentavam qualquer AM (OR= 3,664; $p=0,021$; IC= 1,158 - 11,591),

quando comparado aos pacientes que não apresentavam nenhum AM. Curiosamente, tabagismo não foi correlacionado como fator de risco para a ocorrência de complicações na área receptora (OR= 2,326; $p=0,171$; IC= 0,678 – 7,980), possivelmente devido ao tamanho da amostra.

Quanto à área doadora, tanto a presença de qualquer AM (OR= 13,333; $p=0,002$; IC= 2,760 – 64,416) quanto tabagismo (OR= 9,000; $p=0,010$; IC= 1,915 – 42,300), apresentaram maior risco de complicações.

VI.6 Análise quanto aos períodos I, II e III

Ao comparar os três períodos neste estudo, houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos I e III em todas as variáveis analisadas, exceto em variáveis sociodemográficas, o que indica que a população entre os três períodos é homogênea.

Houve maior prevalência de resultados bons no período III, tanto para a área receptora (87,5%), quanto para a área doadora (100%); com diferença estatisticamente significativa quando comparados com o período I ($p=0,002$, em relação à área receptora e $p=0,007$, em relação à área doadora). Ao comparar os resultados da área receptora e área doadora, foi encontrado fator de proteção do período III em relação ao período anterior, ou seja, houve diminuição do risco de ocorrência de resultados satisfatórios ou ruins (OR=0,163, $p=0,007$, em relação à área receptora; OR=0,833, $p=0,045$, em relação à área doadora) neste período.

A menor prevalência de AM ($p=0,001$, em relação ao período I e $p=0,021$ em relação ao período II), indica melhor critério na escolha dos pacientes a serem submetidos à microcirurgia. Houve diminuição das médias de tempo de cirurgia ($p=0,003$), tempo de isquemia ($p<0,001$) e tempo de anastomose ($p<0,001$) durante o período III, estatisticamente significativas quando comparadas ao período I; a diminuição das médias de tempos, com maior prevalência de resultados bons, indicam melhor domínio técnico pela equipe cirúrgica.

Após a análise comparativa dos três períodos, pode-se afirmar que houve melhora estatisticamente significativa dos resultados nos últimos quatro anos estudados, demonstrando que a equipe do Serviço de Cirurgia Plástica do HUPES/UFBA está evoluindo na sua curva de aprendizagem.

VII. CONCLUSÕES

1. Foi encontrada uma taxa de sobrevida dos retalhos de 93,9% e taxa de perda total de 6,1%, semelhante à literatura.
2. Foram encontrados 70,4% de resultados bons e 23,5% resultados satisfatórios da área receptora, com 6,1% de resultados ruins; e 91,8% de resultados bons na área doadora, sem resultados ruins.
3. A reconstrução em membros apresentou maiores taxas de complicação e perdas, seguido da reconstrução em cabeça e pescoço. A reconstrução em mama não apresentou perdas do retalho.
4. A presença de qualquer AM aumentou o risco de ocorrência de complicações na área receptora e doadora, enquanto tabagismo foi relacionado a maior risco de complicações na área doadora.
5. Houve melhora estatisticamente significativa dos resultados no período III, com diminuição na ocorrência de complicações.
6. As altas taxas de sucesso da equipe do Serviço de Cirurgia Plástica do HUPES/UFBA, além de melhora estatisticamente significativa dos resultados nos últimos cinco anos, indicam que o serviço está evoluindo na sua curva de aprendizagem, aumentando a sua credibilidade e favorecendo novos incentivos ao Ensino, Pesquisa e Extensão nesta área.

VIII. SUMMARY

RETROSPECTIVE STUDY OF THE MICROSURGERY COMPLICATIONS AFTER 10 YEARS OF IMPLANTATION AT THE PLASTIC SURGERY SERVICE AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF BAHIA. Objectives:

Evaluate the surgical complications in patients under microsurgery performed by the Plastic Surgery team from the University Hospital (SCP-HUPES) at the Federal University of Bahia(UFBA), and the risk factors associated. **Methods:** Case series study of all microsurgery procedures performed by the SCP-HUPES/UFBA, between April of 2003 and December of 2013. The complications were classified according to the time of occurrence (immediate, recent and late) and quality (smaller and bigger). The results were classified as good (without complications), satisfactory (smaller complication) and bad (bigger complication); stratified into three periods: I – from 2003 to 2005-, II – 2006 to 2009- and III- 2010 to 2013; the prevalences were calculated and the correlations between results and occurrence of complications were analyzed. This project was approved by the Ethics and Research Comitee from HUPES. **Results:** 115 procedures were performed, 98 were included. 93.1% of the flaps survived and there was a 6.1% of flap loss. There was 12.2% of immediate complications, 17.3% recent, and no late complications. Regarding overall results, 70.4% were classified as good, 23.5% as satisfactory and 6.1% as bad. Regarding the flaps, there was a higher prevalence of good results on period III (87.5%); and bad results rate higher on I (10.0%). Regarding the donor area (AD), there was 100% success rate on period III. There was significant difference between the flap ($p=0,02$) and the AD results ($p=0,045$) between the periods I and III. As for the comorbities and smoking, there is an OR=3.131 for complications on the flap; and OR= 9.048 for complications on the AD with comorbities. **Discussion:** The quality of the flaps varied according to the receptor area. The incidence of complications was related to the presence of comorbities. There was statistically significant improvement of the flaps at the final stages of the study. **Conclusion:** The good results and decreasing complications on the last period imply improvement of the Surgery team. Comorbites and smoking were associated to the occurrence of complications.

Key-words: 1. Microsurgery; 2. Flap; 3.Surgery, Plastic.

IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bui DT, Cordeiro PG, Hu QY, Disa JJ, Pusic A, Mehrara B. Free flap reexploration: indications, treatment, and outcomes in 1193 free flaps. *Plast Reconstr Surg.* 2007;119(7):2092-100.
2. Chang DW, Reece GP, Wang B, Robb GL, Miller MJ, Evans GR, *et al.* Effect of smoking on complications in patients undergoing free TRAM flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(7):2374-80.
3. Chen C1, Nguyen MD, Bar-Meir E, Hess PA, Lin S, Tobias AM, *et al.* Effects of vasopressor administration on the outcomes of microsurgical breast reconstruction. *Ann Plast Surg.* 2010;65(1):28-31.
4. Cunha MS, Ramos RS, Torres ALG, Souza DAM, Agra IMG, Eulálio JN. Aplicação da microcirurgia no serviço de cirurgia plástica da Universidade Federal da Bahia: análise dos resultados e complicações. *Rev Col Bras Cir.* 2005;32(6):297-303.
5. Cunha MS, Torres ALG, Neto JCA, Monteiro LL, Meneses JV. Transplantes microcirúrgicos: experiência de 5 anos do Serviço de Cirurgia Plástica da Universidade Federal da Bahia. *Rev Bras Cir Plást.* 2008;23(4):305-9
6. Dias IS, Pessoa SGP, Benevides AN, Macêdo JE. Treinamento inicial em microcirurgia. *Rev Bras Cir Plást.* 2010;25(4):595-599.
7. Engel H, Lin CH, Wei, FC. Role of microsurgery in lower extremity reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127(Suppl 1):228S-238S.
8. Evans BCD, Evans GRD. Microvascular surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2007;119(2):18e-30e.
9. Faria JCM. Microcirurgia reconstrutiva - experiência pessoal de quinze anos - 1210 retalhos livres [Tese de Livre-Docência]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2009.
10. Ferreira MC, Besteiro JM. Microcirurgia. *Rev Med.* 1981;63(1 e 2):20-26.
11. Filho M, Santos C. Microcirurgia em reconstruções complexas: análise dos resultados e complicações. *Rev Bras Cir Plást.* 2009;24(2):123-130.
12. Flurry M, Brooke S, Micholetti B, Natoli N, Moyer K, Mnich S, *et al.* Nurse training with simulation: an innovative approach to teach complex microsurgery patient care. *Ann Plast Surg.* 2012 Oct;69(4):459-61.

13. Gosselin É, Maniakas A, Saliba I. Meta-analysis on the clinical outcomes in patients with intralabyrinthine schwannomas: conservative management vs. microsurgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2015;[Epub ahead of print].
14. Guay NA. The thoracodorsal vessels are advantageous, reliable, and safe recipient vessels for free abdominal flap breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2012;68(5):539-41.
15. Hallock GG. Is there a “learning curve” for muscle perforator flaps? *Ann Plast Surg*. 2008;60(2):146-9.
16. Holom GH, Seland H, Strandenes E, Liavaag PG, Lybak S, Løes S, *et al*. Head and neck reconstruction using microsurgery: a 9-year retrospective study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2013;270(10):2737-43
17. Kempton SJ, Poore SO, Chen JT, Afifi AM. Free flap monitoring using an implantable anastomotic venous flow coupler: Analysis of 119 consecutive abdominal-based free flaps for breast reconstruction. *Microsurgery*. 2015;35(5):337-44.
18. Khouri RK1, Cooley BC, Kunselman AR, Landis JR, Yeramian P, Ingram D, *et al*. A prospective study of microvascular free-flap surgery and outcome. *Plast Reconstr Surg*. 1998;102(3):711-21.
19. Martins PNA. Importância da microcirurgia experimental para transplantes de órgãos. *Acta Cir Bras*. 2003;18(1):01-06.
20. Martins PNA, Montero EFS. Basic microsurgery training: comments and proposal. *Acta Cir Bras*. 2007;22(1):79-81.
21. Momeni A, Houshyar KS, Wan DC, Kim RY, Lee GK, Stark GB. Retrospective clinical studies in microsurgery: Has the quality of reporting changed in the last 2 decades? *Annals of Plastic Surgery*. 2015;[Epub ahead of print].
22. Nahabedian MN, Momen B, Manson PN. Factors associated with anastomotic failure after microvascular reconstruction of the breast. *Plast Reconstr Surg*. 2004;114(1):74-82.
23. Nakatsuka T, Harii K, Asato H, Takushima A, Ebihara S, Kimata Y, *et al*. Analytic Review of 2372 Free Flap Transfers for Head and Neck Reconstruction Following Cancer Resection. *J Reconstr Microsurg*. 2003;19(6):363-8.
24. Selber JC, Angel Soto-Miranda M, Liu J, Robb G. The survival curve: Factors impacting the outcome of free flap take-backs. *Plast Reconstr Surg*. 2012;130(1):105-13.

25. Taylor GI, Palmer JH. The vascular territories (angiosomes) of the body: experimental study and clinical applications. *Br J Plast Surg.* 1987;40(2):113-41.
26. Torres ALG, Milcheski DA, Nakamoto HA, Junior PT, Ferreira MC. Aplicação da microcirurgia no reparo de lesões complexas. *Rev Bras Cir Plást.* 2009;24(2):131-7.
27. Viterbo F. A importância da microcirurgia na cirurgia plástica. *Rev Bras Cir Plast.* 2012;27(1):2.
28. Wei FC, Demirkan F, Chen HC, Chuang DC, Chen SH, Lin CH, *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.
29. Yap L, Butle C. Principles of Microsurgery. Beasley RW, Aston SJ, Bartlett SP, Gurtney GC, Spear SL, *et al.* Grabb and Smith's Plastic Surgery. Sexta edição. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.p.66-72.

X. ANEXOS

ANEXO I - Parecer do CEP

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
 PROF. EDGARD SANTOS-
 UFBA - HUPES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO RETROSPECTIVO DAS COMPLICAÇÕES EM MICROCIURURGIA APÓS 10 ANOS DE IMPLANTAÇÃO NO SERVIÇO DE CIRURGIA PLÁSTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Pesquisador: Marcelo Sacramento Cunha

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 06500312.0.0000.0049

Instituição Proponente: Hospital Universitário Prof. Edgard Santos-UFBA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 139.783

Data da Relatoria: 18/10/2012

Apresentação do Projeto:

O projeto intitulado Estudo retrospectivo das complicações em microcirurgia após 10 anos de implantação no serviço de cirurgia plástica da universidade federal da bahia, trata-se de um estudo descritivo, no qual serão estudados prontuários de pacientes submetidos a procedimento de microcirurgia reconstrutora pela equipe de cirurgia plástica do Serviço de Cirurgia Plástica do HUPES/UFBA. A amostra do estudo será de conveniência e o período avaliado será de 10 anos. Apresenta linguagem clara, objetiva e acessível.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar complicações cirúrgicas em pacientes submetidos à microcirurgia reconstrutora em Cirurgia Plástica.

Objetivo Secundário:

1. Descrever a ocorrência das complicações;
2. Classificar as complicações quanto à qualidade e o tempo de ocorrência;
3. Comparar resultados encontrados com os já descritos na literatura;
4. Sugerir análise de fatores de risco para as complicações.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não apresenta risco para o paciente visto que consistirá de coleta e análise de dados em pontuários.

Endereço: Rua Augusto Viana, s/nº - 1º Andar
Bairro: Canela **CEP:** 40.110-060
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8141 **Fax:** (71)3283-8140 **E-mail:** cep.hupes@gmail.com

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
 PROF. EDGARD SANTOS-
 UFBA - HUPES



Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente projeto de pesquisa fará um levantamento histórico com base na casuística de pacientes submetidos a procedimentos de microcirurgia no Serviço de Cirurgia Plástica do HUPES/UFBA. A pesquisa é pertinente e relevante ao identificar a ocorrência de complicações em procedimentos microcirúrgicos, sendo essas potenciais responsáveis pela perda do transplante. A partir deste estudo espera-se avaliar as possíveis causas para estas ocorrências, bem como formas de preveni-las ou evitá-las, comparando com a literatura, na tentativa de delimitar os pertinentes fatores de risco.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Projeto em questão atende aos requisitos definidos pelos princípios bioéticos para pesquisa em seres humanos, exigidos pelas resoluções do CNS. Não há impedimento ético para a realização do estudo.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e

Endereço: Rua Augusto Viana, s/nº - 1º Andar
 Bairro: Canela CEP: 40.110-060
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)3283-8141 Fax: (71)3283-8140 E-mail: cep.hupes@gmail.com

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PROF. EDGARD SANTOS-
UFBA - HUPES



enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária e ANVISA e junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, no início e ao término do estudo.

SALVADOR, 06 de Novembro de 2012


Assinado por:
Roberto José da Silva Badaró
(Coordenador)

ROBERTO BADARÓ, MD PHD
Coordenador CEP
CHUPES

Endereço: Rua Augusto Viana, s/nº - 1º Andar
Bairro: Canela CEP: 40.110-060
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)3283-8141 Fax: (71)3283-8140 E-mail: cep.hupes@gmail.com

ANEXO II – Protocolo de Microcirurgia

Nome:	
Sexo:	Raça:
Idade:	Data Cirurgia:

Diagnóstico:

Local: _____

Pré-operatório:

AM: HAS__ DM__ Tabagismo__ Dç. Art. Coronariana__ Cardiopatas__ Dç.Art Periférica__ Dç. Art. Cerebral__ Trombocitose__ Dç. Trombótica__ Dç Pulmonares__ Outras_____

Medicações: Alopurinol__ Profilaxia TVP__

Intraoperatório:

Equipe Cirurgia:_____ C/P__ Ortopedia__ Neurocirurgia__ Mastologia__ Oncologia__

Equipe Cirurgia Plástica:

Atb profilaxia:

Heparina_____ Lidocaína_____ Papaverina_____

Área Doadora:_____

Anastomose:_____

Tempos	Minutos
Tempo Total Cirurgia	
Tempo Plástica	
Tempo Dissecção Retalho	
Tempo Anastomose	
Tempo Isquemia	

Pós-operatório:

UTI__ Antibiótico terapia_____ Profilaxia TVP_____

Alopurinol – Tempo_____ Dose_____

AAS – Tempo_____ Dose_____

Analgesia – Tempo_____ Dose_____

Persantin – Tempo_____ Dose_____

Dextran 40 – Tempo_____ Dose_____

Fisioterapia no internamento_____

Complicações Reconstrução

PERÍODO	COMPLICAÇÃO	TRATAMENTO
Intra-operatórias		
POI		
PO recente (21dias)		
PO tardio (após 21 dias)		

Complicações Área Doadora

PERÍODO	COMPLICAÇÃO	TRATAMENTO
Intra-operatórias		
POI		
PO recente (21 dias)		
PO tardio (após 21 dias)		

Complicações Sistêmicas

PERÍODO	COMPLICAÇÃO	TRATAMENTO
Intra-operatórias		
Pós-operatória		