

**RECONSTRUÇÃO DE BOCA, OROFARINGE E
MANDÍBULA: ANÁLISE FUNCIONAL DAS
RECONSTRUÇÕES COM TRANSPLANTES
MICROCIRÚRGICOS OU RETALHO
MIOCUTÂNEO DO PEITORAL MAIOR**

MÔNICA LÚCIA RODRIGUES

**Dissertação apresentada à Fundação
Antônio Prudente para obtenção do título de
Mestre em Ciências**

Área de concentração: Oncologia

Orientador: Prof. Dr. Luiz Paulo Kowalski

**São Paulo
2006**

FICHA CATALOGRÁFICA

**Preparada pela Biblioteca do Centro de Tratamento e Pesquisa
Hospital do Câncer A.C. Camargo**

Rodrigues, Mônica Lúcia

Reconstrução de boca, orofaringe e mandíbula: análise funcional das reconstruções com transplantes microcirúrgicos ou retalho miocutâneo do peitoral maior / Mônica Lúcia Rodrigues -- São Paulo, 2006.

68p.

Dissertação(mestrado)-Fundação Antônio Prudente.

Curso de Pós-Graduação em Ciências-Área de concentração: Oncologia.

Orientador: Luiz Paulo Kowalski

Descritores: 1. RECONSTRUÇÃO. 2. MICROCIRURGIA. 3. CÂNCER DA BOCA. 4. CÂNCER DA OROFARINGE. 5. CÂNCER DE MANDÍBULA E MAXILAR 6. CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO. 7. RETALHOS. 8. FÍBULA/transplante. 9. RETO DO ABDOMEN/transplante.

DEDICATÓRIA

*À memória de meus avós Ângelo, Maria e Francisco
e à minha avó Ernestina,
por sua simplicidade e amor.*

*Aos meus pais,
por seu sacrifício, amor
e exemplo de vida.*

*Aos meus tios,
padrinhos Maria Luiza e Mário,
e primos,
por seu apoio em todos os momentos.*

*Aos meus irmãos Angélica e Sérgio,
por sua presença e amizade.*

*Ao meu sobrinho Ítalo,
pela felicidade que nos proporciona.*

AGRADECIMENTOS

A Deus.

Aos pacientes do Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital do Câncer AC Camargo de São Paulo.

Ao Dr. Jorge Wolmer Chamon do Carmo, que orientou meus primeiros passos na medicina e na cirurgia.

Ao Dr. João Luiz de Aquino Carneiro, por seus ensinamentos e inspiração.

Ao Dr. Michel Zouain Assbu, pela demonstração de competência e completo envolvimento com a medicina.

Ao Dr. Plínio Bertocco, por seus ensinamentos, pelo exemplo de dedicação aos pacientes e pelo seu apoio, que orientou de forma decisiva a minha formação cirúrgica.

Ao Dr. Moris Anger, por representar o início da minha formação na cirurgia plástica, pelas oportunidades e por sua amizade.

Aos assistentes do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Brigadeiro, pela orientação no período da residência médica, e pela amizade nos dias de hoje.

Ao Dr. Paulo Tuma Júnior, por seu incentivo e sua orientação no estágio de Cirurgia de Mão do Hospital das Clínicas de São Paulo.

Ao Prof. Dr. Luiz Paulo Kowalski, meu orientador, pela confiança depositada no meu trabalho, por sua orientação, sua paciência nas correções e seus ensinamentos. Muito obrigada.

Ao Dr. José Carlos Marques de Faria, que acreditou e proporcionou os primeiros passos na minha formação em microcirurgia. Reconheço sua participação e sou eternamente grata.

Ao Dr. Hugo Fontan Koehler, por sua amizade e paciência, pelo tempo dedicado, pelas sugestões e por sua participação direta em várias etapas deste trabalho.

Ao Dr. Eduardo Missias Martins de Oliveira, por sua sincera amizade, por seu apoio e pela sua presença em vários momentos da minha vida.

A Dra. Allisson Monteiro da Silva e Dr. Paulo Jorge Valentin, por sua amizade e seu apoio incondicional.

A Dra. Juana Maria Rios Portales e Dr. Josué Peneto Marcos, por sua amizade e seu apoio incondicional.

Ao Dr. Luis Henrique Álvares Nucci, por sua amizade e apoio incondicional.

Ao Dr. Alexsander Bressan e ao Dr. Álvaro Sanabria, pelo auxílio na coleta de dados dos prontuários.

A Dra. Carmen Valente, por sua ajuda e sua amizade.

Às amigas Thereza, Ana Maria e Margô, pelas sugestões, incentivo e apoio.

À Sra. Raimunda Nonato Pereira, pelo auxílio na elaboração do banco de dados.

Aos colegas do Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital do Câncer Dr. José Magrin, Dr. Mauro Kasuo Ikeda, Dr. André Lopes Carvalho, Dr. José Guilherme Vartanian, Dr. José Ricardo Gurgel Testa e Dr. Ronaldo Nunes Toledo, pelo apoio, pela amizade, incentivo e confiança. Agradeço especialmente a Dr. Mauro Ikeda, pelas sugestões e por seu apoio.

À Sra. Ana Maria Rodrigues Alves Kuniari, e aos membros e funcionários da Pós Graduação do Hospital do Câncer A. C. Camargo.

Aos membros da Banca de Qualificação Dr. José Magrin, Dr. Nivaldo Alonso, Dr. Rolf Gemperli e Dra. Sílvia Pinho, pelos comentários e sugestões fornecidos e pelo tempo dedicado a estas avaliações.

À bibliotecária Sra. Suely Francisco Neves Epifânio, pelo auxílio, fundamental, na revisão bibliográfica e na formatação deste trabalho. E as Sras. Rosinéia Aguiar Carneiro e Francyne Pólen Gomes de Lima, pela ajuda no levantamento das referências bibliográficas.

Aos residentes do Hospital do Câncer, pela amizade e pelo auxílio direto na realização das reconstruções e nos cuidados pós-operatórios dedicados aos pacientes. Muito obrigada.

Aos anestesistas do Hospital do Câncer, pela competência, e pelo cuidado com todos os pacientes em nossas longas cirurgias. Obrigada por sua amizade e apoio.

A Elisabete Carrara-De Angelis, por seu apoio, e à equipe de fonoaudiologia do Hospital do Câncer, pela participação direta na reabilitação dos pacientes.

A Senhora Hirde Contesini e aos funcionários do SAME, por viabilizar a consulta aos prontuários e pela boa vontade constante.

As instrumentadoras Denise, Fabiana, Débora, Priscila e Adelina, por sua paciência, amizade e profissionalismo. Obrigada.

Aos funcionários do centro cirúrgico do Hospital do Câncer, pela competência, presteza e amizade.

Aos funcionários do departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital do Câncer. A Sra. Benedita, por seu carinho.

A Sra. Rita de Cássia Rodrigues, por sua ajuda, seu incentivo e amizade.

À Sra. Inês Nobuko Nishimoto, pela revisão da análise estatística e sugestões.

A Enf^a Rosângela e a equipe de curativos especiais, pelos cuidados aos pacientes no pós-operatório.

RESUMO

Rodrigues ML. **Reconstrução de boca, orofaringe e mandíbula: análise funcional das reconstruções com transplantes microcirúrgicos ou retalho miocutâneo do peitoral**. São Paulo; 2006. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Foram estudados retrospectivamente 87 pacientes submetidos à reconstrução de boca e orofaringe por meio do retalho do músculo peitoral maior ou de transplantes microvasculares. O objetivo deste estudo é comparar variáveis do tratamento oncológico e funcionais entre estes dois grupos. Foram analisadas as seguintes variáveis: gênero, idade, raça, tipo de cirurgia oncológica realizada, tumor prévio e tipo de tratamento, estadiamento, tratamento anterior da neoplasia atual, número de sítios envolvidos na ressecção, tipo de retalho utilizado, momento da reconstrução, tratamento e complicações da área doadora, classificação do risco anestésico (ASA), duração do ato cirúrgico, necessidade e tempo de internação em UTI no período pós-operatório, tempo total de internação no período pós-operatório, tempo de uso de sonda naso-enteral e traqueostomia e intervalo para o início do tratamento adjuvante. Inferências estatísticas foram utilizadas, sendo que, para verificar a associação entre os grupos de reconstrução estudados com relação as variáveis numéricas, o teste t de Student não pareado foi aplicado, e o teste não paramétrico U de Mann-Whitney foi adotado para as variáveis que estudaram os tempos de duração da cirurgia, permanência de internação na UTI, uso de traqueostomia e de sonda naso enteral. Para verificar a associação com relação as variáveis categóricas em tabelas de contingência utilizou-se o teste de frequências do qui-quadrado. Para todos os testes estatísticos considerou-se o nível de significância de 5%. Não houve uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos na ocorrência de complicações no leito receptor do retalho. A ocorrência de complicações em leito doador, a necessidade de internação em UTI, a duração do ato cirúrgico foi significativamente menor no grupo reconstruído por meio do retalho do músculo peitoral maior, enquanto que o tempo total de internação foi significativamente menor nos pacientes submetidos a transplantes microvasculares. Concluímos que ambas as modalidades de

reconstrução possuem taxas de complicações similares no tocante à área reconstruída. As complicações de leito doador do transplante microvascular foram, em sua maioria, de tratamento ambulatorial e sem maiores repercussões para o paciente e seu tratamento. O tempo operatório e a necessidade de UTI foram maiores no grupo submetido a transplante microvascular devido ao porte e complexidade do procedimento, entretanto, o tempo total de internação foi significativamente mais longo para os pacientes submetidos à rotação do retalho do músculo peitoral maior. Nenhum das duas modalidades de reconstrução afetou de forma significativa o início do tratamento adjuvante.

SUMMARY

Rodrigues ML. **Reconstruction of the oral cavity, oropharynx and mandible: functional analysis of reconstructions using microsurgical flaps or the pectoralis major myocutaneous flap.** São Paulo; 2006. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Eighty-seven patients submitted to reconstruction of the oral cavity or oropharynx were enrolled in this study. The objective of this report is to compare treatment and functional variables among these two groups. The following variables were analyzed: gender, age, race, kind of oncologic resection, previous neoplasms and type of treatment, previous treatment of current neoplasms, number of involved sites in oncologic resection, kind of flap used, timing of reconstruction, complications and treatment of donor area, ASA classification, length of operative time, post-operative intensive care unit necessity and length of stay, duration of tube feeding and tracheotomy and time interval to adjuvant therapy. Statistical analysis were performed and the unpaired Student t test was applied to verify the association between reconstruction groups and numerical variables and also the non-parametric Mann-Whitney U-test was adopted to compare groups and interval of time variables as surgery duration, ICU (intensive care unit) period of time, tracheostomy and nasoenteric tube using time. The chi-square frequencies test in contingency tables were used to verify the association between categorical variables. The level of significance of 5% was considered to all statistical tests. Donor site complications, post-operative intensive care unit care and operative time length were significantly lower in the pectoralis major flap group, while length of hospital stay was shorter for microsurgical flaps. We concluded thereafter that both reconstruction techniques have similar complications rates regarding the receptor site. Donor site complications in the microsurgical flap group were mostly treated in an outpatient manner and without further repercussions for the patient and the treatment. Operative time and intensive care use were higher in the microsurgical flap due to the procedure's complexity, but the total hospital stay was significantly longer for the pectoralis

major flap patients. The reconstruction choice had no impact on the timing of adjuvant treatment.

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1	Retalho fasciocutâneo deltopeitoral ou de Bakamjian 5
Figura 2	Retalho fasciocutâneo deltopeitoral ou de Bakamjian. Aspecto da área doadora, no ombro esquerdo, submetida a enxerto de pele 5
Figura 3 A-C	Retalho fasciocutâneo deltopeitoral ou de Bakamjian 6
Figura 4	Distribuição dos pacientes segundo a idade e o tipo de retalho utilizado para reconstrução 16
Figura 5	Tipo de cirurgia oncológica empregada na ressecção do tumor segundo o retalho empregado para reconstrução 23
Figura 6	Modalidade da reconstrução para cada topografia do defeito 25
Figura 7	Tipo de transplante para cada topografia do defeito 25
Figuras 8 A-C	Retalho miocutâneo do músculo peitoral maior 26
Figuras 9 A-B	Transplante antebraquial 27
Figuras 10 A-B	Transplante miocutâneo do reto abdominal 27
Figuras 11 A-C	Transplante anterolateral da coxa 28
Figura 12	Momento da reconstrução em função do tipo de retalho utilizado 30
Figura 13	Tipo de fechamento da área doadora do retalho 31
Figura 14	Ocorrência de complicações em área doadora entre diferentes tipos de transplantes microcirúrgicos presentes no estudo 38
Figuras 15 A-C	Fechamento do leito doador do transplante antebraquial 41
Figura 16	Tempos operatórios medianos, máximos e mínimos em função do tipo de reconstrução 42
Figura 17	Duração mediana, máxima e mínima de internação em UTI em função do tipo de reconstrução 43
Figura 18	Duração mediana, máxima e mínima de internação hospitalar em função do tipo de reconstrução 44
Figura 19	Período mediano, máximo e mínimo de uso de traqueostomia em função do tipo de reconstrução utilizada 45
Figura 20	Período mediano, máximo e mínimo de uso de sonda

	nasoenteral em função do tipo de reconstrução utilizada	45
Figura 21	Período mediano, máximo e mínimo para o início do tratamento adjuvante em função do tipo de reconstrução utilizada	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Localização de tumores anteriores ao atual	18
Tabela 2	Tipo de tratamento empregado nos pacientes com tumores prévios	19
Tabela 3	Estadiamento clínico (AJCC 2002)	20
Tabela 4	Localização do tumor atual em função do tipo de retalho empregado para reconstrução	21
Tabela 5	Tratamentos prévios aquele em que foi utilizada a reconstrução do tumor atual	22
Tabela 6	Número de sítios anatomicamente distintos envolvidos na ressecção oncológica do tumor	24
Tabela 7	Artérias utilizadas para realização das anastomoses no leito receptor	33
Tabela 8	Veias utilizadas para anastomose no leito receptor	33
Tabela 9	Complicações em função do tipo de reconstrução empregada	36
Tabela 10	Comparação entre a ocorrência de complicações entre os grupos	37
Tabela 11	Comparação entre os tipos de fechamento empregados nos dois grupos de estudo	39
Tabela 12	Comparação entre a ocorrência de complicações entre as áreas doadoras de retalho nos dois grupos	40
Tabela 13	Comparação entre os grupos quanto a necessidade de internação em UTI	43

LISTA DE ABREVIATURAS

AJCC	American Joint Committee on Cancer
ASA	American Society of Anesthesiology
cm	centímetro
ECRM	esvaziamento cervical radical modificado
FL	faringolaringectomia
INCA	Instituto Nacional do Câncer do Brasil
ITU	Intensive therapy unit
Kg	quilograma
Micro	transplante microvascular (legenda das fotos)
MPM	músculo peitoral maior
Peitoral	retalho miocutâneo do músculo peitoral maior
PG	pelveglossectomia
PGM	pelveglossomandibulectomia
PM	pelvemandibulecctomia
PO	pós-operatório
QT	quimioterapia
Rebordo gengival sup	rebordo gengival superior
RT	radioterapia
SEER-NCI	<i>National Cancer Institute – Surveillance, Epidemiology and End Results Program.</i>
UTI	Unidade de terapia intensiva

ÍNDICE

	Página
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	13
3 CASUÍSTICA E MÉTODOS	14
3.1 Casuística	14
3.2 Critérios de inclusão	14
3.3 Dados demográficos	15
3.4 Dados referentes ao tratamento oncológico	16
3.5 Tumor e tratamento oncológico prévio	18
3.6 Estadiamento e outras características dos tumores	19
3.7 Dados referentes a reconstrução	24
3.7.1 Tipo de retalho	24
3.7.2 Momento da reconstrução	29
3.8 Tratamento da área doadora	30
3.9 Variáveis referentes ao ato cirúrgico e período pós-operatório	31
3.10 Avaliação dos resultados pós-operatórios da reconstrução	33
3.11 Análise estatística	34
4 RESULTADOS	35
4.1 Idade dos pacientes	35
4.2 Número de sítios acometidos	35
4.3 Classificação dos pacientes segundo critério da ASA	35
4.4 Ocorrência de complicações relacionadas ao retalho	36
4.5 Fechamento e complicações da área doadora	38
4.6 Duração do ato cirúrgico	42
4.7 Necessidade e período de internação em UTI no período pós-operatório imediato	42
4.8 Tempo de permanência hospitalar	44

4.9	Tempo de uso de traqueostomia	44
4.10	Tempo de uso de sonda naso-enteral	45
4.11	Intervalo para o início de tratamento adjuvante	46
5	DISCUSSÃO	47
6	CONCLUSÃO	60
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

1 INTRODUÇÃO

Os cânceres de cabeça e pescoço representam 10% dos tumores malignos que ocorrem no mundo e cerca de 40% destes ocorrem na cavidade oral. O câncer de boca é o 6º tipo mais freqüente na população mundial, sendo a maioria diagnosticada em países em desenvolvimento. Os tumores de boca e orofaringe ocupam, em conjunto, a 3ª posição nos países não desenvolvidos e 8ª nos desenvolvidos. Ele é mais freqüente no sexo masculino e em indivíduos com idade superior a 50 anos (Instituto Nacional do Câncer). No Brasil, o câncer de boca é o 6º câncer mais freqüente no sexo masculino e 8º mais freqüente no sexo feminino (THULER e REBELO 1999).

Nos Estados Unidos, segundo as estatísticas do *National Cancer Institute – Surveillance, Epidemiology and End Results Program (SEER-NCI)*, a incidência de câncer de boca e faringe em 2003 foi 10,2 em cada 100.000 habitantes. E, no mesmo ano, a mortalidade foi de 2,6 para cada 100.000 habitantes. As estimativas de casos novos e óbitos por tumores de boca e orofaringe para 2006 são de 30.990 e 7.430, respectivamente (RIES et al. 2006).

No Brasil, segundo dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), para 2006, a estimativa de casos novos de câncer de boca é de 13.470, sendo 10.060 para o sexo masculino e 3.410 para o feminino. Ainda, segundo o INCA, a incidência estimada é de 10,91 casos novos para cada 100.000 homens e de 3,58 para cada 100.000 mulheres (Ministério da Saúde 2005). As taxas de incidência e mortalidade por câncer de boca em São Paulo classificam-se entre as mais altas do mundo e as mais altas do Brasil. A estimativa de casos novos de câncer de boca e orofaringe em São

Paulo para 2006 é de 3.520 e 1.150 para os gêneros masculino e feminino, respectivamente, com uma taxa de incidência de 17,2 para cada 100.000 habitantes do sexo masculino e de 4,17 para cada 100.000 habitantes do sexo feminino (Ministério da Saúde 2005). Em 1994, o câncer de cabeça e pescoço correspondeu a 12,8% de todos os casos de câncer atendidos no Centro de Tratamento e Pesquisa do Hospital do Câncer AC Camargo, sendo que 65,6% eram tumores de boca e orofaringe (49,2% e 16,4%, respectivamente). A sobrevida de 5 anos é cerca de 50%, considerando-se todos os casos registrados (THULER e REBELO 1999).

Estudos epidemiológicos têm verificado repetidas vezes que o consumo elevado de tabaco e/ou de álcool são fatores de risco significantes para o câncer de boca (BATSAKIS 1999). O tipo histológico mais freqüente é o carcinoma epidermóide (90-95%). Outros tipos menos freqüentes são carcinomas de glândulas salivares (carcinoma adenóide cístico, adenocarcinoma, carcinoma mucoepidermóide, etc), linfomas, melanomas e sarcomas (THULER e REBELO 1999).

O tratamento dos carcinomas de boca e orofaringe depende fundamentalmente do local e estadiamento do tumor, do estado geral e da aceitação do paciente. Na maioria dos casos, o tratamento consiste em cirurgia associada ou não à radioterapia pós-operatória (THULER e REBELO 1999). Como o diagnóstico usualmente é tardio, sendo freqüentemente feito em estádios clínicos mais avançados, o tratamento mais freqüentemente utilizado consiste em ressecções mais extensas e radioterapia pós-operatória.

A ressecção oncológica em cavidade oral pode ser mutilante para uma região anatômica crucial para a respiração, deglutição, comunicação e interação social. Pode, com isso, afetar de forma negativa a qualidade de vida destes pacientes (GAL e

FUTRAN 2002). Tem sido motivo crescente de preocupação, não só o fechamento do defeito resultante da ressecção, mas, também, uma reconstrução que facilite a obtenção de melhores resultados funcionais (GAL e FUTRAN 2002).

O trato aerodigestivo superior é formado por estruturas que possuem funções complexas e correlacionadas e representa a única via natural de alimentação e respiração, além da principal forma de comunicação interpessoal: a fala. A ressecção de tumores desta região interrompe, ao menos por tempo limitado, estas funções, acrescentando maior morbidade a estes pacientes. A reconstrução dos defeitos resultantes da ressecção visa restabelecer a função da melhor forma possível (VOS e BURKEY 2004).

A restauração das estruturas e da função do trato aerodigestivo superior tem levado ao estabelecimento, proliferação e refinamento da reconstrução de cabeça e pescoço. O impacto do tratamento do câncer de cabeça e pescoço na função e qualidade de vida durante o intervalo de tempo que o paciente irá sobreviver é um dos fatores determinantes na escolha da modalidade deste tratamento. É, portanto, necessário examinar criticamente o impacto das reconstruções nestes pacientes durante seu seguimento (GAL e FUTRAN 2002).

Dentre as muitas funções da orofaringe, a deglutição é a mais essencial. A deglutição é dividida em três fases. Na primeira fase, uma fase oral preparatória, o alimento é introduzido dentro da cavidade oral e mastigado através da movimentação da mandíbula e da porção móvel anterior da língua. Na segunda fase, a língua empurra o bolus através da faringe a partir da cavidade oral. O bolus é, então, dirigido para o esôfago durante o final da fase faríngea. Neste momento, a base da língua entra em contato com a parede posterior da faringe. Um movimento em

direção ântero-superior da laringe e o osso hióide produz uma pressão negativa na faringe, o que atua semelhante a uma sucção para a passagem do bolus alimentar para o esôfago e protege contra a aspiração para a traquéia e refluxo para cavidade nasal (LEW et al. 2003).

Classicamente, o fechamento de um defeito em boca ou orofaringe após a ressecção de um tumor pode ser primário ou com reconstrução (BRENNAN e CUMMINGS 1999). Até 1963, as reconstruções de cabeça e pescoço eram baseadas principalmente em retalhos fasciocutâneos túbulo-pediculados do tronco (MANRIQUE et al. 2003). Estes retalhos apresentavam limitações sob os seguintes aspectos: (1) perfusão sanguínea, pois se tratavam de retalhos ao acaso; (2) tamanho, pois ofereciam pequena ilha de pele; (3) componentes, por não incluir segmento de músculo ou osso; (4) praticidade, por exigir dois ou mais estágios cirúrgicos.

Entre 1963 e o final da década de 70, foram publicados os retalhos de McGregor, baseado na artéria temporal (MCGREGOR 1963) e o retalho deltopeitoral descrito por BAKAMJIAN em 1965 e outros retalhos locais passaram a serem mais utilizados. As Figuras 3, 4 e 5 demonstram o retalho de Bakamjian.

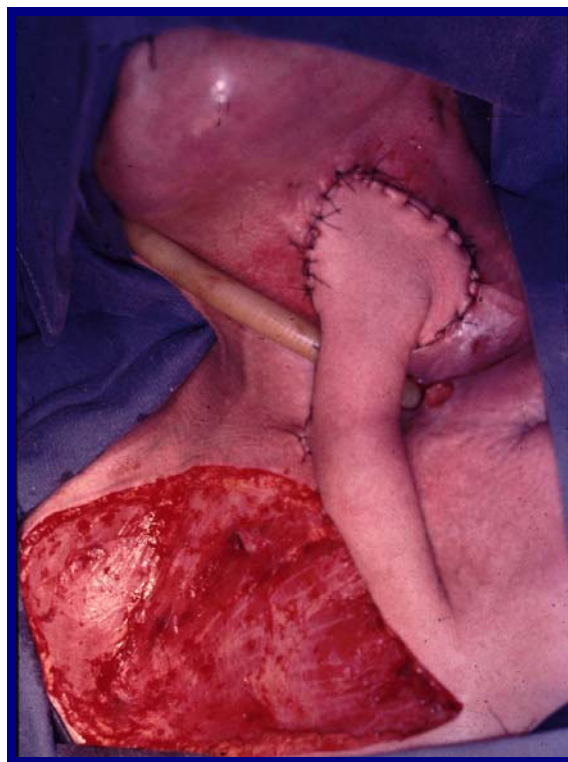


Figura 1 – Retalho fasciocutâneo deltopeitoral ou de Bakamjian.



Figura 2 – Retalho fasciocutâneo deltopeitoral ou de Bakamjian. Aspecto da área doadora, no ombro esquerdo, submetida a enxerto de pele.



A

B



C

Legenda: A: marcação do retalho baseada na localização dos ramos perfurantes da artéria mamária interna; B: elevação do retalho mostrando o pedículo (seta); C: reconstrução de pele cervical e sutura primária do leito doador.

Figuras 3 A-C – Retalho fasciocutâneo deltopeitoral ou de Bakamjian.

O retalho do músculo peitoral maior foi descrito em 1968 por Hueston e McConchie citado por MATHERS e ESHIMA (1990, p.386) como parte de um retalho deltopeitoral composto. Em 1977 Brown et al. descreveram o uso do peitoral maior como um retalho para o mediastino citado por MATHERS e ESHIMA (1990, p.386). ARIYAN (1979a), publicou um estudo anatômico do retalho miocutâneo do peitoral maior e o uso clínico em quatro pacientes submetidos à ressecção de tumores de cabeça e pescoço. Em novembro do mesmo ano, ARIYAN (1979b) descreveu a experiência adquirida na realização de 14 reconstruções imediatas consecutivas com o retalho miocutâneo do peitoral maior. O autor considerava como vantagens deste retalho: (1) o excelente suprimento sanguíneo proveniente do retalho miocutâneo axial, (2) a possibilidade de incluir grande ilha de pele, além de grande quantidade de músculo e fáscia peitoral, associado a segmento de costela para reconstrução óssea em um único estágio, (3) nos pacientes submetidos a esvaziamento cervical, a proteção da carótida e a restauração do contorno cervical poderiam ser feitas pelo músculo peitoral, (4) o retalho poderia oferecer cobertura para sítios mais distantes, como fronto-orbitário e têmporo-parietal, (5) o fechamento primário da área doadora dispensaria a necessidade de enxerto de pele. A introdução do uso do retalho do músculo peitoral maior representa um dos grandes avanços da reconstrução de cabeça e pescoço após ressecção oncológica. Coube a AZEVEDO (1986) a modificação tática da passagem do retalho do peitoral maior por via infraclavicular; procedimento que permite o ganho de alguns centímetros no arco de rotação do músculo peitoral.

Em paralelo aos primeiros retalhos peitorais, ocorre o desenvolvimento da cirurgia microvascular. O emprego da microcirurgia trouxe a possibilidade de

escolher a área doadora do retalho a ser utilizado na reconstrução levando em consideração fatores como a espessura do tecido, a maleabilidade e o volume, além das seqüelas sobre o leito doador. Exemplo prático é o transplante antebraquial, que apresenta características ideais para reconstrução da cavidade oral e orofaringe, tais como, ser de espessura fina, maleável e contornável sobre as superfícies a serem reconstruídas. Outra vantagem deste retalho é sua capacidade de manter estas características por longo período (JACOBSON et al. 1995).

O primeiro transplante de tecido autógeno em humano data de 1959, e foi realizado por SEIDENBERG et al. Os autores utilizaram um segmento de jejuno para reconstrução de esôfago cervical (SEIDENBERG et al. 1959). Porém, um número crescente de publicações sobre reconstrução microcirúrgica em cabeça e pescoço ocorreu somente a partir dos anos 70 (DANIEL e TAYLOR 1973; O'BRIEN et al. 1973; HARRI et al. 1974). A introdução da microcirurgia no Brasil data da década de 70, sendo um dos pioneiros o Professor Marcos de Castro Ferreira considerado um dos responsáveis pela introdução e desenvolvimento das técnicas de anastomose microvascular (FERREIRA et al. 1994). A Fundação da Sociedade Brasileira de Microcirurgia ocorreu em 1978. Dentre as primeiras publicações em reconstrução microcirúrgica de cabeça e pescoço no Brasil podemos destacar FERREIRA et al. (1991), descrevendo a primeira reconstrução de esôfago cervical com transplante de jejuno em 1980 e MORAIS-BESTEIRO et al. (1990) que relata o emprego destes retalhos em 26 pacientes no período de 1981 a 1988.

O retalho do músculo peitoral maior representa a principal modalidade de reconstrução dos grandes defeitos em cabeça e pescoço após ressecção oncológica nos serviços que ainda não dispõe de reconstrução microcirúrgica. Em estudo feito

pelo Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital do Câncer A.C. Camargo de São Paulo no período de 1982 a 1998, 437 pacientes foram submetidos à reconstrução com retalhos miocutâneos ou miofasciais, destes, 371 (84,9%) eram do peitoral maior (VARTANIAN et al. 2004). Este dado demonstra a importância deste retalho mesmo nos dias de hoje. Em novembro de 1998, foi iniciado o serviço de microcirurgia do Hospital A.C. Camargo. A microcirurgia apresenta várias opções de reconstrução para vários defeitos em cabeça e pescoço, porém não substitui o retalho miocutâneo do peitoral maior, pelo contrário, são modalidades que vem somar o arsenal da cirurgia reconstrutiva. A reconstrução microcirúrgica, por sua vez, pode ser associada a outros procedimentos convencionais como a utilização de próteses. Um exemplo da participação multidisciplinar na reabilitação do paciente da cirurgia de cabeça e pescoço é o uso de transplantes osteomusculares e osteomiocutâneos nas reconstruções de mandíbula e maxila, que são seguidas de reabilitação dentária com próteses, associadas ou não a implantes osteointegrados (BERNHART et al. 2003).

A escolha do tipo de retalho livre a ser utilizado é feita pelo cirurgião microvascular. Os fatores que influenciam nesta escolha são a experiência do cirurgião e sua familiaridade com o retalho, além de características do paciente e considerações anatômicas do defeito (ROSENTHAL et al. 2004). No paciente com câncer de cabeça e pescoço, que ao longo do seu tratamento terá alta probabilidade de ser submetido à radioterapia, dois fatores são relevantes: a) a reconstrução ideal não deve levar a atraso no início da radioterapia; b) a reconstrução ideal resiste à radioterapia, apresentando menos complicações decorrentes da mesma. O uso de material de osteossíntese é necessário nas fixações ósseas após mandibulotomia de

acesso e nas reconstruções de mandíbula propriamente ditas. Neste caso, o uso mais freqüente das placas e parafusos pode ser feito, basicamente de três formas: a) a simples substituição do defeito mandibular pela placa; b) a substituição do defeito mandibular por placa associada à rotação de retalho peitoral para reconstrução de partes moles intra e/ou extraorais; c) utilizando o material de osteossíntese para fixação da reconstrução óssea com transplante microvascular osteomuscular ou osteomiocutâneo. Neste caso a placa não substitui a mandíbula, apenas fornece suporte para a reconstrução óssea, nos dois primeiros à placa “substitui” a mandíbula. A reconstrução de mandíbula é um bom modelo para traçar um paralelo entre diversos tipos de reconstrução e representa um divisor de águas entre as técnicas convencionais e a reconstrução microcirúrgica. Do ponto de vista funcional, um estudo que avalia dois grupos de pacientes submetidos a mandibulectomia, sendo um grupo com e outro sem reconstrução óssea com transplante microvascular demonstra melhores resultados na função mastigatória do primeiro grupo (CURTIS et al. 1997).

Em estudo realizado no Hospital do Câncer A.C. Camargo por MARIANE et al. (2006), observou-se o resultado de 28 pacientes submetidos a reconstrução de grandes defeitos após mandibulectomia por câncer oral usando placas e retalhos miocutâneos. Em um seguimento que variou de 11 meses a 20 anos, os autores observaram 19 casos (67,8%) de perda da placa e apenas nove casos (32,2%) de sucesso na reconstrução mandibular. Dos 19 casos que apresentaram perda da placa, 18 apresentavam defeito que incluía o arco anterior e corpo bilateral da mandíbula. Outros estudos também demonstram elevada taxa de complicação quando utilizada associação de placas com retalhos miocutâneos (IRISH et al. 1995; NICHOLSON et al. 1997; MARIANE et al. 2006). Por outro lado, quando ocorre exposição do

material de osteossíntese em pacientes que foram submetidos à reconstrução mandibular com transplante livre osteomuscular ou osteomiocutâneo, é possível a retirada deste material após a consolidação óssea, sem comprometimento do resultado final da reconstrução. A taxa de sucesso do transplante microvascular ósseo para reconstrução de mandíbula é acima de 90% segundo vários autores (DAVID et al. 1988; URKEN et al. 1991; DESHER e HAYDEN 2000).

Em 2003, NAKATSUKA et al. publicaram uma revisão de 2372 transplantes microvasculares para reconstrução de cabeça e pescoço após ressecção de câncer. O estudo incluiu cirurgias realizadas no Hospital da Universidade de Tóquio e seus hospitais afiliados e o Hospital Nacional do Câncer no período de 23 anos (entre 1977 e 2000). O trabalho apresenta uma casuística de 2301 pacientes com idade entre 5 e 88 anos, sendo 409 (17,8%) pacientes com mais de 70 anos. Os autores apresentam o índice geral de 4,2% de perda total do retalho. Ao estudar isoladamente o grupo de pacientes com idade superior a 70 anos, a taxa de necrose total foi de 3,1% (NAKATSUKA et al. 2003). Além de retratar o crescimento da microcirurgia reconstrutiva nos últimos anos, os autores demonstram que a idade isoladamente não é fator limitante para a indicação de transplante microcirúrgico.

Com relação à área doadora, mais de 20 tipos de transplantes livres já foram descritos para reconstrução de cabeça e pescoço, incluindo a fíbula, antebraquial, reto abdominal, lateral do braço, jejuno, grande dorsal, escapular, paraescapular, anterolateral da coxa, omento, crista ilíaca, ulnar e grácilis (ROSENTHAL et al. 2004). Segundo BRENNAN e CUMMINGS (1999), a revolução da cirurgia reconstrutiva tem transformado o tratamento cirúrgico do carcinoma da cavidade oral de procedimento desfigurante e de múltiplos estágios para procedimento

cosmeticamente aceitável e em estágio único. Desta forma, não podemos considerar que o tratamento da neoplasia é suficiente para o paciente com câncer de cabeça e pescoço, ou nos contentarmos com técnicas mais simples ou rápidas de reconstrução, quando estas podem resultar em seqüelas funcionais.

O objetivo deste trabalho é comparar variáveis funcionais, como tempo de uso de sonda naso-enteral e variáveis de importância oncológica, como tempo entre a ressecção da neoplasia e o início da radioterapia, nos pacientes submetidos a duas modalidades de reconstrução após ressecção de tumores de boca, de orofaringe e de mandíbula: Rotação de retalho miocutâneo do peitoral maior e reconstrução com transplante microcirúrgico.

Ao longo desta dissertação, os retalhos microcirúrgicos serão referidos com o termo transplante para facilitar ao leitor a sua distinção com o retalho do músculo peitoral maior.

2 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho são a comparação entre duas modalidades de reconstrução após ressecção de tumores de cabeça e pescoço, para as seguintes variáveis:

- 1- variáveis funcionais: tempo de uso de sonda naso-enteral, tempo de permanência de traqueostomia;
- 2- variável de importância oncológica: tempo entre a ressecção da neoplasia e o início da radioterapia pós-operatória;
- 3- avaliação da evolução pós-operatória: complicações relacionadas ao sítio receptor da reconstrução e com a área doadora, tempo total de internação hospitalar e tempo de internação em unidade de terapia intensiva.

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 CASUÍSTICA

Este estudo baseia-se em uma análise retrospectiva de 87 pacientes submetidos à cirurgia reconstrutiva após ressecção de tumores de boca e de orofaringe ou tumores de mandíbula. Estes pacientes foram atendidos no Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otorrinolaringologia do Hospital do Câncer A. C. Camargo no período de novembro de 1980 a dezembro de 1992 para os pacientes com retalho do músculo peitoral maior, e no período de julho de 1999 a maio de 2006 para os pacientes com transplante microcirúrgico.

Os dados foram coletados no Serviço de Arquivo Médico do Hospital do Câncer A. C. Camargo por meio de formulários padronizados.

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos neste estudo pacientes submetidos à ressecção de tumores de boca ou orofaringe e mandíbula seguida de reconstrução microcirúrgica operados entre julho de 1999 a maio de 2006 ou com retalho miocutâneo do grande peitoral operados entre novembro de 1980 a dezembro de 1992. Nestes períodos, foram realizados 526 transplantes microvasculares e 130 retalhos do músculo peitoral maior. Foram excluídos desta casuística: 1) os pacientes que apresentavam o tumor primário em outra topografia que não fosse cavidade oral ou orofaringe, mesmo que esta lesão

invadissem um ou mais destes sítios, por exemplo, tumor primário de laringe com invasão de base de língua ou de loja amigdalina; 2) pacientes cujo seguimento foi perdido por não comparecimento ao hospital; 3) pacientes submetidos à cirurgia paliativa, por exemplo, quando o objetivo da reconstrução foi a cobertura de grandes vasos cervicais; 4) recidiva precoce, que tenha ocorrido até os primeiros 90 dias de pós-operatório, devido à impossibilidade de avaliar os resultados funcionais.

Os seguintes sítios foram considerados como pertencentes à cavidade oral e orofaringe: rebordos gengivais superior e inferior, palatos duro e mole, úvula, assoalho de boca, mucosa jugal, língua oral, base de língua, pilares amigdalinos anterior e posterior, loja amigdalina, parede posterior de orofaringe e mandíbula. Para definição de sítio primário foram considerados os limites anatômicos propostos pela *American Joint Committee on Cancer* (SOBIN e WITTEKIND 2002).

3.3 DADOS DEMOGRÁFICOS

Em relação ao gênero, houve predomínio do sexo masculino com 66 pacientes (75,9 %), respondendo as mulheres por 21 casos (24,1 %).

A idade dos pacientes variou de 15 a 88 anos, com média de 52,5 e mediana de 53,0 anos. Dois pacientes (2,3%) tinham menos de 20 anos, 8 pacientes (9,2 %) tinham idade abaixo de 40 anos, 71 (81,6%), entre 41 e 70 anos e 6 (6,9%), acima de 70 anos. A distribuição dos pacientes por faixa etária, agrupada em décadas, pode ser visto na Figura 6.

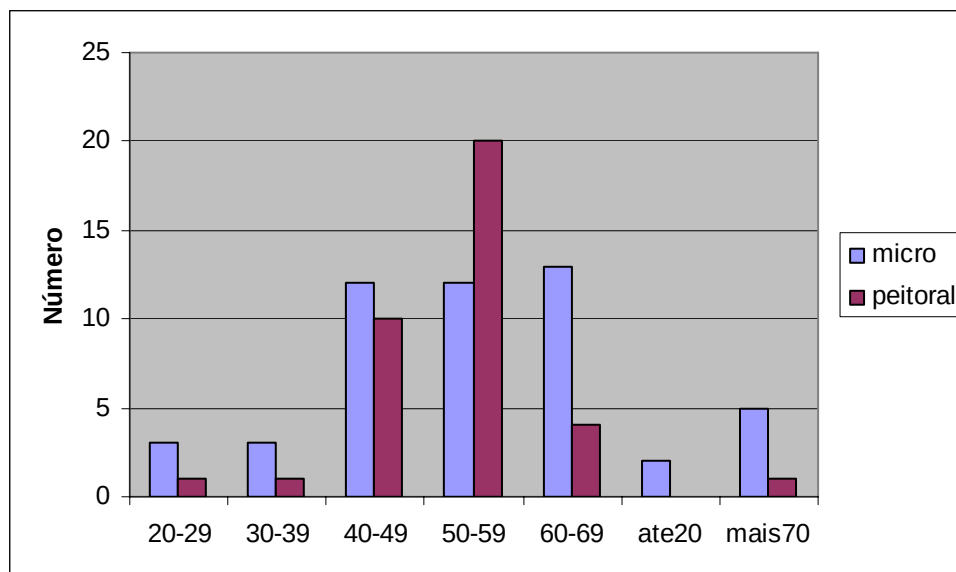


Figura 4 - Distribuição dos pacientes segundo a idade e o tipo de retalho utilizado para reconstrução.

Com referência ao grupo étnico do paciente, foi considerada aquela descrita na ficha de avaliação inicial do prontuário médico do paciente. A maioria dos pacientes foi classificada como da raça branca (79 pacientes, 90,8 %), 4 (4,6%) como pardos, 3 como amarelos (3,4%) e 1 como negro (1,1 %).

3.4 DADOS REFERENTES AO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

A cirurgia oncológica foi definida em função da descrição cirúrgica encontrada no prontuário. A sua extensão foi definida durante o intra-operatório pelo cirurgião de cabeça e pescoço responsável pelo caso.

Os procedimentos foram classificados em:

1. Pelveglossectomia: procedimentos em que ocorre remoção do assoalho da boca e da porção oral da língua, podendo haver extensão à base da língua.

2. Pelveglossomandibulectomia: procedimentos em que a remoção do tumor inclui a mandíbula (mandibulectomia marginal, seccional ou hemimandibulectomia), além dos sítios previamente citados em pelveglossectomia.
3. Pelvemandibulectomia: remoção do assoalho da boca em conjunto com a mandíbula (mandibulectomia marginal ou seccional).
4. Operação retromolar: ressecções de tumores da região retromolar, envolvendo mandibulectomia seccional (modificada em casos selecionados para mandibulectomia marginal), mucosa jugal, amígdala e musculatura pterigóidea e masseter.
5. Bucofaringectomia: ressecções que envolvem sítios pertencentes tanto à cavidade oral quanto a orofaringe, podendo ou não envolver mandibulotomia de acesso ou mandibulectomia.
6. Glossectomia total: remoção da língua oral e base de língua.
7. Ressecção de região jugal: ressecção ampla de tumor de mucosa jugal.
8. Ressecção de inframeso estrutura: ressecção da maxila abaixo da linha de Öhngren.

O esvaziamento cervical foi considerado radical quando houve remoção dos níveis linfonodais de I a V. Quando houve preservação do músculo esternocleidomastóideo, nervo acessório ou veia jugular interna, ele foi considerado como radical modificado. O esvaziamento cervical supra-omo-hióideo envolve a remoção dos níveis linfonodais I a III, podendo ser ampliado para o nível IV

(ROBBINS et al. 2002). Para tal classificação foi utilizada a descrição cirúrgica e o laudo do exame anátomo-patológico.

3.5 TUMOR E TRATAMENTO ONCOLÓGICO PRÉVIO

Cinco pacientes apresentavam tumores prévios de cabeça e pescoço já tratados e não relacionados com a neoplasia atual. Dois pacientes apresentavam tumores de outras regiões corpóreas previamente tratados. A Tabela 1 demonstra os sítios primários de tumores prévios. Estes pacientes sofreram cirurgias prévias para tratamento de seus tumores, três receberam tratamento complementar com radioterapia e um, com quimioterapia. Todos estavam sem evidência de atividade da neoplasia prévia quando foram tratados os tumores de boca e de orofaringe ou mandíbula. Os dados referentes a estes procedimentos estão sumarizados na Tabela 2.

Tabela 1 – Localização de tumores anteriores ao atual.

Localização dos tumores prévios	Número de pacientes
Hipofaringe	1
Intestino	1
Língua oral	1
Mama	1
Mandíbula	1
Retromolar	1
Seio etmoidal	1

Tabela 2 - Tipo de tratamento empregado nos pacientes com tumores prévios.

Sítio Prévio	Tratamento prévio					Total
	cir + QT	cir com enxerto e RT	cir sem reconst + RT	cir sem reconstr+RT	FL + ECRM	
Hipofaringe	0	0	0	0	1	1
Intestino	1	0	0	0	0	1
Língua	0	0	0	1	0	1
Mama	0	0	0	1	0	1
Mandíbula	0	1	0	0	0	1
Retromolar	0	0	1	0	0	1
Seio etmoidal	0	0	1	0	0	1
Total	1	2	2	1	1	7

Cir = Cirurgia; QT = quimioterapia; RT = radioterapia; FL+ECRM = faringolaringectomia e esvaziamento cervical radical modificado

3.6 ESTADIAMENTO E OUTRAS CARACTERÍSTICAS DOS TUMORES

Os tumores foram estadiados de acordo com as normas da *American Joint Committee on Cancer* (SOBIN e WITTEKIND 2002) de acordo com os dados obtidos no prontuário. Em pacientes tratados previamente a 2002, os dados foram atualizados para que houvesse uniformidade do estadiamento. A Tabela 3 demonstra a distribuição de casos de acordo com estadiamento dos tumores.

Tabela 3 – Estadiamento clínico (AJCC 2002).

Estádio T	Frequência	Percentual
T0	3	3,4
T2	11	12,6
T3	14	16,1
T4a	55	63,2
T4b	4	4,6
Total	87	100,0

A localização do tumor primário foi definida pelo cirurgião de cabeça e pescoço responsável pelo tratamento oncológico do paciente. Em pacientes cujos tumores estendiam-se por mais que uma região anatômica, foi considerado com sítio primário a topografia mais próxima ao centro do tumor (SOBIN e WITTEKIND 2002). Nesta casuística, foram observados tumores dos seguintes sítios primários: rebordo gengival superior, 1 paciente (1,1%); palato duro, 4 pacientes (4,6%); palato mole, 5 pacientes (5,7%); rebordo gengival inferior, 8 pacientes (9,2%); língua oral, 20 pacientes (23%); base de língua, 8 pacientes (9,2%); mandíbula, 2 pacientes (2,3%); mucosa jugal, 2 pacientes (2,3%); trígono retromolar, 8 pacientes (9,2%); soalho de boca, 17 pacientes (19,5%) e loja amigdalina, 9 pacientes (10,3%). A Tabela 4 demonstra a distribuição dos sítios primários entre os pacientes submetidos a reconstrução com transplante microcirúrgico ou retalho peitoral.

Tabela 4 – Localização do tumor atual em função do tipo de retalho empregado para reconstrução.

Localização do tumor atual	grupo		Total
	micro	peitoral	
Neoplasia prévia não relatada	3	0	3
Assoalho de boca	7	10	17
Língua oral	9	11	20
Base de língua	1	7	8
Retromolar	3	5	8
Amígdala	8	1	9
Palato mole	4	1	5
Rebordo gengival inferior	6	2	8
Palato duro	4	0	4
Mucosa jugal	2	0	2
Mandíbula	2	0	2
Rebordo gengival superior	1	0	1
Total	50	37	87

O tipo histológico mais comum foi o carcinoma epidermóide correspondendo a 78 pacientes (89,7%). Em três pacientes previamente tratados (3,4%), não havia tumor em atividade. Também ocorreram um caso de cada um dos seguintes tumores: carcinoma adenóide cístico, carcinoma mucoepidermóide, adenoma pleomórfico, rabdomiossarcoma e fibromatose.

Em relação ao tumor atual, os pacientes reconstruídos com retalho do músculo peitoral maior não apresentavam tratamento prévio da neoplasia. No grupo submetido à reconstrução com transplante microcirúrgico, 16 pacientes (18,4%) haviam sido previamente tratados. O achado mais comum foi de cirurgia oncológica sem realização de reconstrução em 9 pacientes (10,3%), seguida por radioterapia exclusiva em 2 casos (2,3%), cirurgia com reconstrução microcirúrgica em 2 casos (2,3%), cirurgia com rotação do retalho do músculo peitoral maior em 1 caso (1,1%) e associação de radio e quimioterapia em 1 paciente (1,1%). Em relação ao tratamento do pescoço, 6 pacientes haviam sido submetidos a esvaziamento cervical

prévio à reconstrução. Em 4 casos (4,5%), foi realizado um esvaziamento cervical supra-omo-hióideo e, em 2 pacientes (2,2%), um esvaziamento cervical radical modificado. Em um dos pacientes foram realizados dois transplantes microvasculares em tempos diferentes (com intervalo de 30 meses). Em quatro pacientes (4,5%) foi realizada reconstrução tardia e em sete pacientes (8%), cirurgia de resgate oncológico. A Tabela 5 sintetiza os dados referentes ao tratamento oncológico prévio da neoplasia atual.

Tabela 5 - Tratamentos oncológicos prévios dos pacientes submetidos a reconstrução microcirúrgica.

Tratamento prévio da neoplasia atual	Frequência	Percentual
Cir com Retalho MPM	1	6,25
Cir sem reconstr	9	56,25
Cir sem reconstr + RT	1	6,25
Cirurgia + micro	2	12,5
RT+QT	1	6,25
RT	2	12,5
Total	16	100,0

MPM = músculo peitoral maior; RT = radioterapia; QT = quimioterapia

Todos os pacientes foram submetidos à cirurgia como parte do tratamento oncológico atual. As cirurgias foram indicadas e realizadas pelo cirurgião de cabeça e pescoço responsável pelo paciente. A cirurgia mais comumente indicada foi a pelveglossomandibulectomia em 29 pacientes (33,3%), seguida pela pelveglossectomia com 15 pacientes (17,2%), glossectomia total em 10 pacientes (11,5%), bucofaringectomia em 9 pacientes (10,3%), ressecção de inframesoestrutura em 6 pacientes (6,9%), pelvemandibulectomia em 5 pacientes (5,7%) e ressecção de tumor de mucosa jugal em 2 casos (2,2%). A distribuição destas intervenções entre os pacientes submetidos a retalho do músculo peitoral maior e transplante

microvascular é demonstrada na Figura 5. O número de sítios topográficos envolvidos na ressecção variou de 1 a 7. No grupo submetido ao retalho peitoral houve maior variação no número de sítios envolvidos entre os pacientes, enquanto que os pacientes submetidos à transplante microvascular, esta variação foi menor. Este dado está demonstrado na Tabela 6. Setenta pacientes (80,5%) sofreram intervenções sobre o pescoço quando da abordagem do tumor primário. Neste grupo, 19 (21,8%) foram submetidos a esvaziamentos cervicais bilaterais. Foram realizados 45 esvaziamentos cervicais radicais modificados, 39 esvaziamentos cervicais supra-omo-hioideos e 5 esvaziamentos cervicais radicais clássicos.

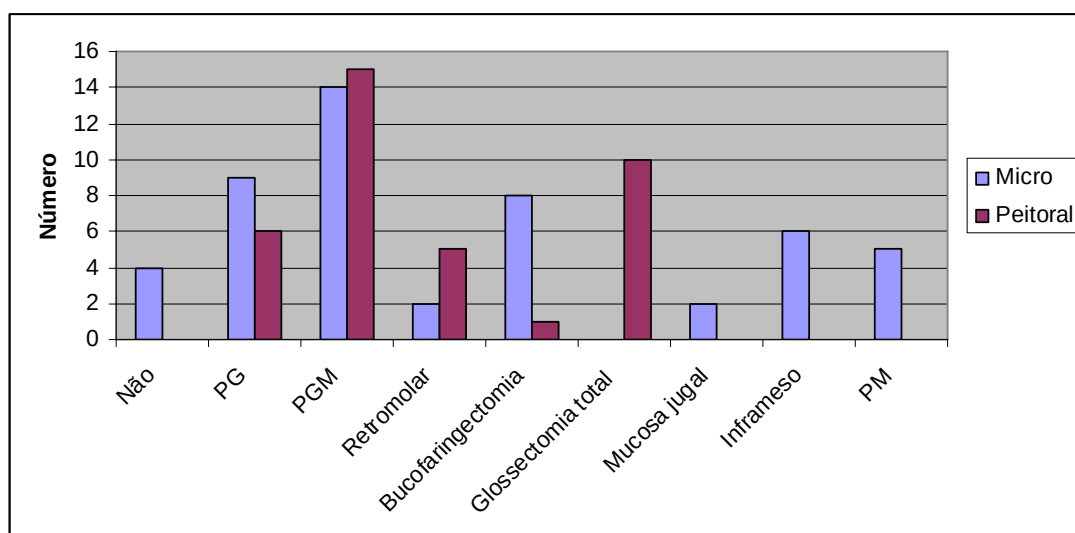


Figura 5 – Tipo de cirurgia oncológica empregada na ressecção do tumor atual segundo o tipo e retalho empregado para reconstrução.

PG = pelveglossectomia; PGM = pelveglossomandibulectomia; PM = pelvemandibulectomia.

Tabela 6 – Número de sítios anatomicamente distintos envolvidos na ressecção oncológica do tumor.

Número de sítios	Micro	Peitoral
N	49	37
variação	1-7	2-4
mediana	2	3
média	2,5	2,9
Desvio padrão	1,3	0,6

3.7 DADOS REFERENTES À RECONSTRUÇÃO

3.7.1 Tipo de retalho

Trinta e sete pacientes (42,5%) foram submetidos à reconstrução com retalhos miocutâneos do músculo peitoral maior. Cinquenta pacientes (57,5%) foram reconstruídos com transplantes microcirúrgicos. O tipo e composição do transplante microvascular utilizado foi decidido pelo cirurgião plástico responsável pela reconstrução. A sua escolha levou em consideração o tipo de defeito resultante e a disponibilidade da área doadora. A alternativa mais freqüentemente utilizada foi o transplante lateral do braço, respondendo por 22 pacientes (44%); seguido pelo transplante antebraquial, em 9 pacientes (18%); fíbula em 8 pacientes (16%); ântero-lateral da coxa, em 7 pacientes (14%); músculo reto abdominal em 3 pacientes (6%) e crista ilíaca em 1 paciente (2%). Os diferentes tipos de retalhos apresentaram diferenças em suas composições. Em relação a este aspecto, os retalhos mais comuns foram os fasciocutâneos, com 33 pacientes (66%); os miocutâneos e osteomiocutâneos, com 8 casos cada (16%) e os osteomusculares, com 1 paciente

(2%). As Figuras 12 e 13 ilustram a modalidade de reconstrução e o tipo de retalho utilizado para cada topografia de defeito, respectivamente. A Figura 8 ilustra o retalho peitoral maior, sua marcação e seu pedículo vascular, baseado nos vasos tóraco-acromiais. As Figuras 9, 10 e 11 ilustram a marcação cutânea e o final da dissecação dos transplantes antebraquial, miocutâneo do reto abdominal e anterolateral da coxa, respectivamente.

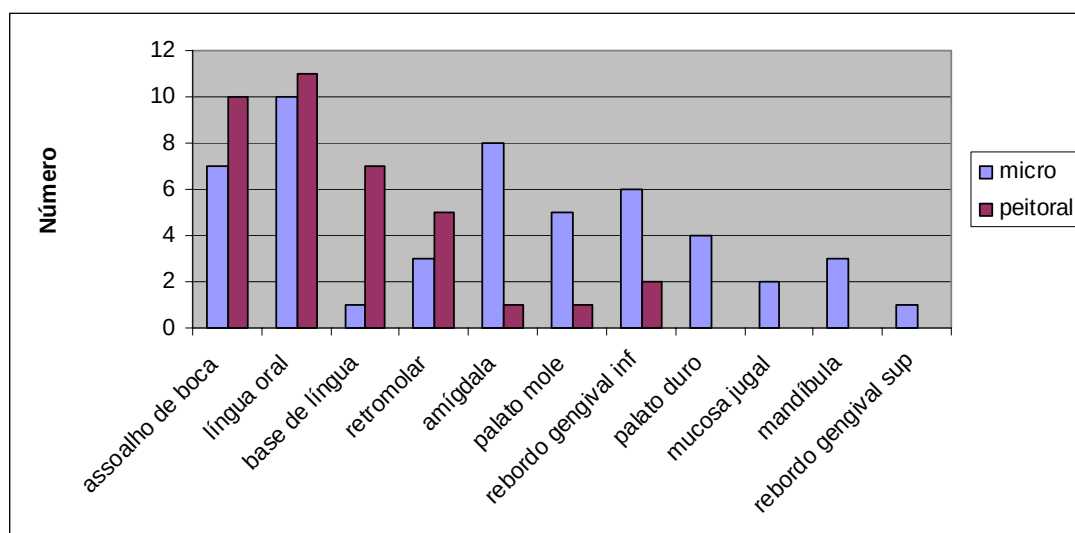


Figura 6 - Modalidade da reconstrução para cada topografia do defeito.

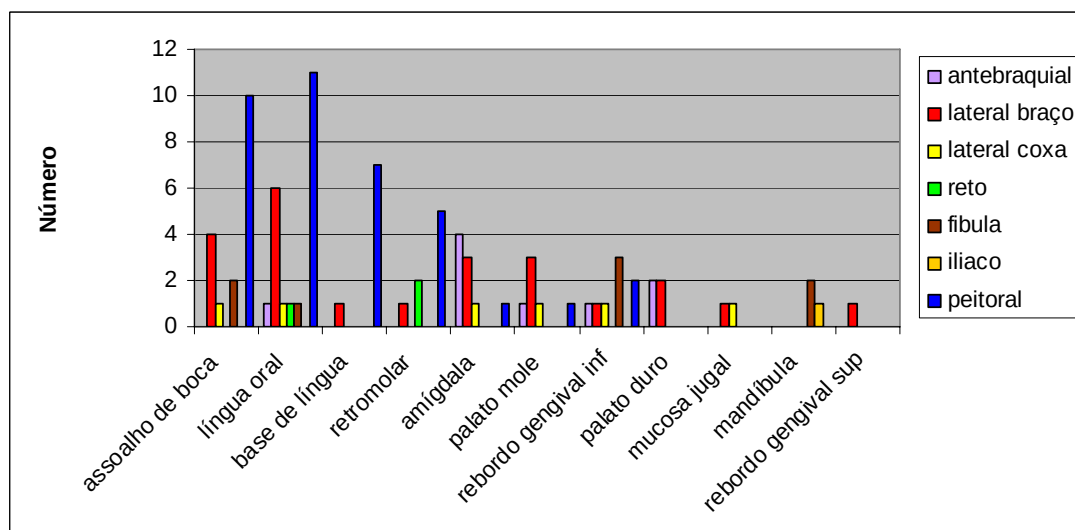
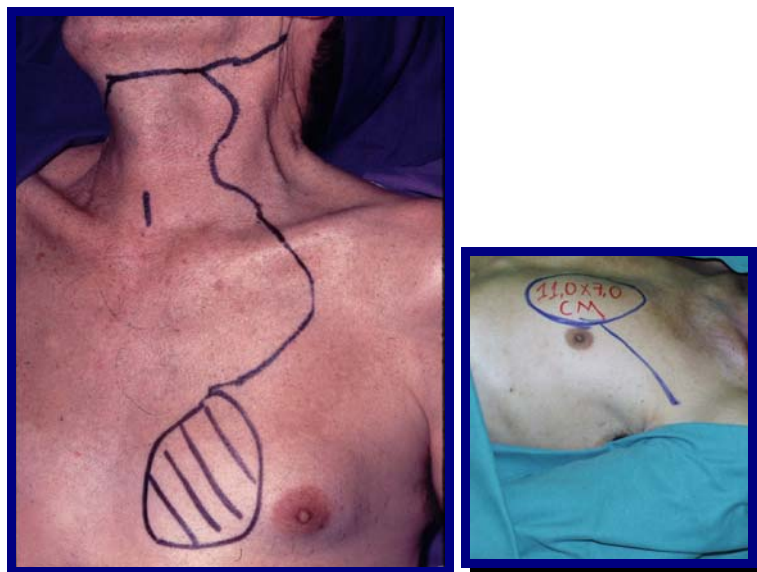
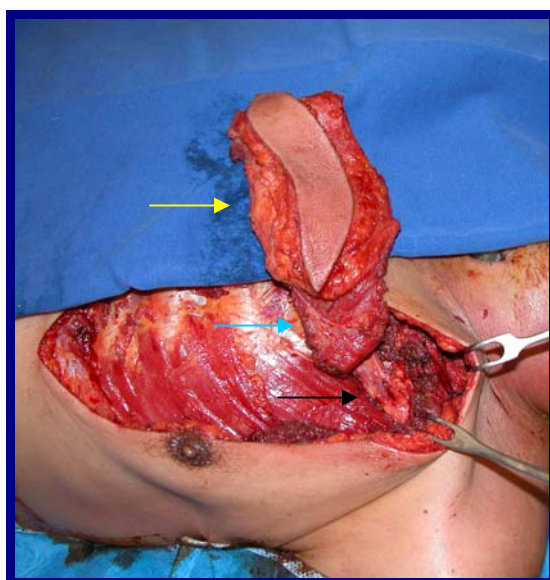


Figura 7 - Tipo de transplante para cada topografia do defeito.



A

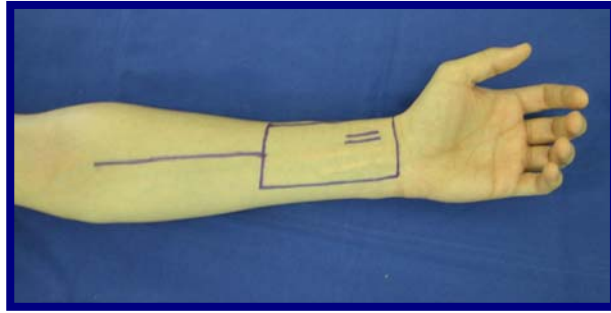
B



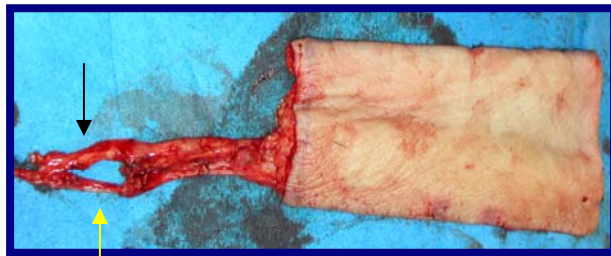
C

Legenda: A e B: a marcação do retalho baseia-se na projeção do músculo peitoral maior, habitualmente, com preservação do complexo aréolo-papilar; C: retalho elevado evidencia o retalho miocutâneo propriamente dito (seta amarela), o segmento de músculo (seta azul) e o pedículo (seta preta).

Figuras 8 A-C – Retalho miocutâneo do músculo peitoral maior.



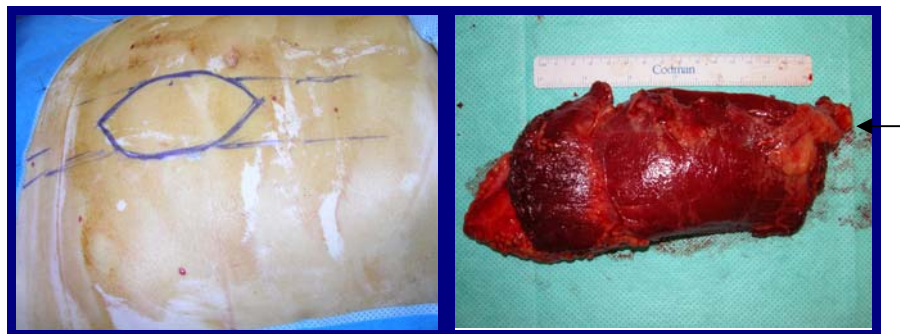
A



B

Legenda: A: marcação do transplante baseada na artéria radial; B: transplante dissecado. O pedículo inclui a artéria radial e duas veias comitantes (seta preta), além da veia cefálica (seta amarela), que pode ser incluída na dissecação.

Figuras 9 A-B – Transplante antebraquial.



A



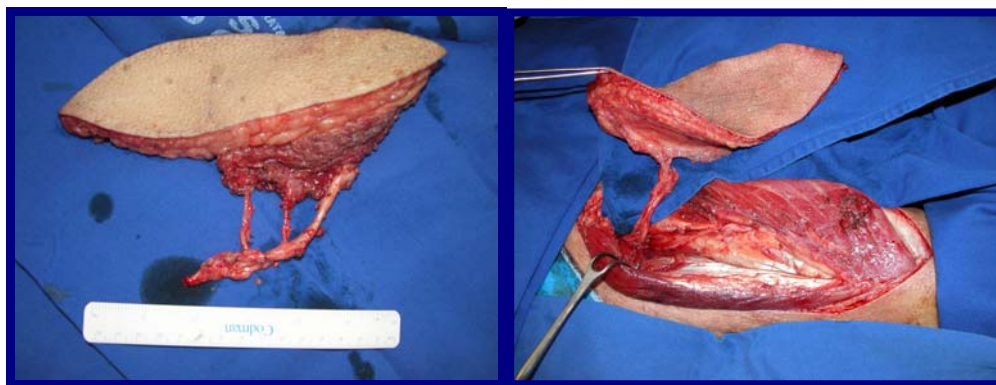
B

Legenda: A: marcação do transplante vertical; B: o pedículo é de extensão limitada, principalmente nos transplantes miocutâneos (seta).

Figuras 10 A-B – Transplante miocutâneo do reto abdominal.



A



B

C

Legenda: A: marcação; B: transplante miocutâneo; C: transplante de perfurante. A perfurante cutânea atravessa, na maioria dos casos, o músculo vasto lateral; e, ocasionalmente, localiza-se no septo intermuscular, facilitando a dissecação do transplante.

Figuras 11 A-C – Transplante anterolateral da coxa.

A marcação habitual para a confecção do transplante osteomiocutâneo de fíbula é baseada na projeção da cabeça da fíbula e do maléolo lateral. A ilha de pele é desenhada entre os terços médio e distal desta marcação e cerca de 1 cm posteriormente à borda posterior do osso, local onde estão localizadas as perfurantes cutâneas provenientes dos vasos fibulares. A moldagem da fíbula é realizada através de osteotomias preservando-se o periósteo; este será responsável pela nutrição da porção óssea do retalho.

3.7.2 Momento da reconstrução

O momento da reconstrução foi considerado como imediato, retardado ou tardio. A reconstrução imediata foi considerada como aquela realizada após a cirurgia ablativa, em um mesmo ato anestésico. Foi considerada como opção de escolha em todos os pacientes submetidos à cirurgia ablativa no serviço. A reconstrução retardada é aquela realizada em ato anestésico diferente do momento da ressecção, porém com intervalo entre elas menor do que sete dias. A sua utilização foi indicada, excepcionalmente, em pacientes que apresentaram instabilidade dos sinais vitais durante a cirurgia ablativa e foi considerado pelas equipes cirúrgica e anestésica que implicaria em risco para o paciente a continuação do procedimento. A reconstrução tardia é aquela realizada após sete dias da ressecção da neoplasia e, usualmente, após o término do tratamento oncológico. Nesta série, predominaram as reconstruções sincrônicas, correspondendo a 77 pacientes (88,5%). Houve nove casos (10,3%) de reconstrução tardia e um caso (1,1%) de reconstrução retardada. A Figura 12 mostra a distribuição dos pacientes entre os diferentes grupos de reconstrução.

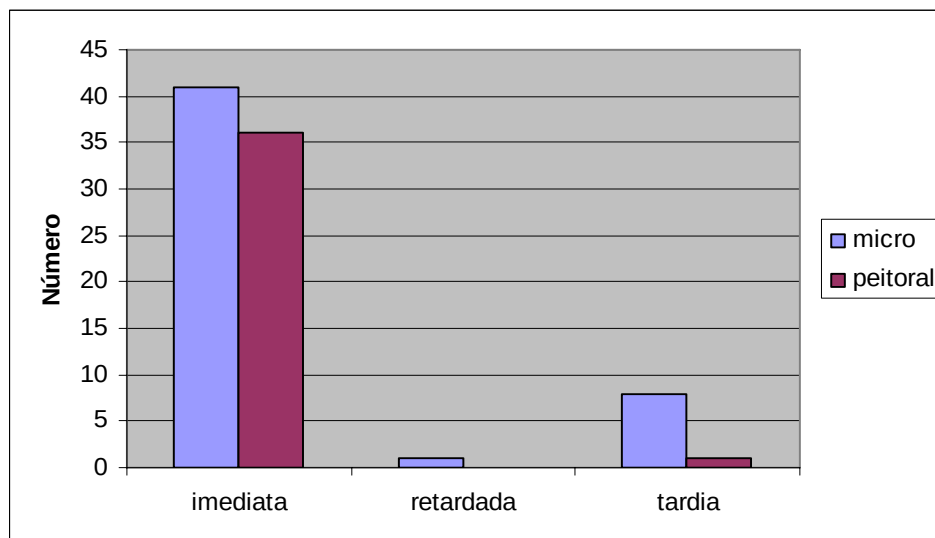


Figura 12 – Momento da reconstrução em função do tipo de retalho utilizado.

3.8 TRATAMENTO DA ÁREA DOADORA

O tratamento da área doadora ficou a cargo do cirurgião responsável pela reconstrução. Coube a ele decidir a forma de fechamento do defeito resultante da remoção do retalho. O fechamento foi realizado de forma primária em 73 pacientes (83,9%) e com uso de enxertos em 14 pacientes (16,1%). Em todos os pacientes do grupo Peitoral Maior foi possível o fechamento primário da área doadora. Nos pacientes submetidos à reconstrução microcirúrgica, houve uma relação direta entre o tipo de retalho utilizado e a necessidade de enxerto. Nos pacientes submetidos à reconstrução com transplante antebraquial, houve necessidade de fechamento por enxerto em todos; enquanto nos pacientes submetidos ao transplante lateral do braço o fechamento primário foi possível em todos os pacientes. A relação entre o tipo do retalho e a forma de fechamento está demonstrada na Figura 13.

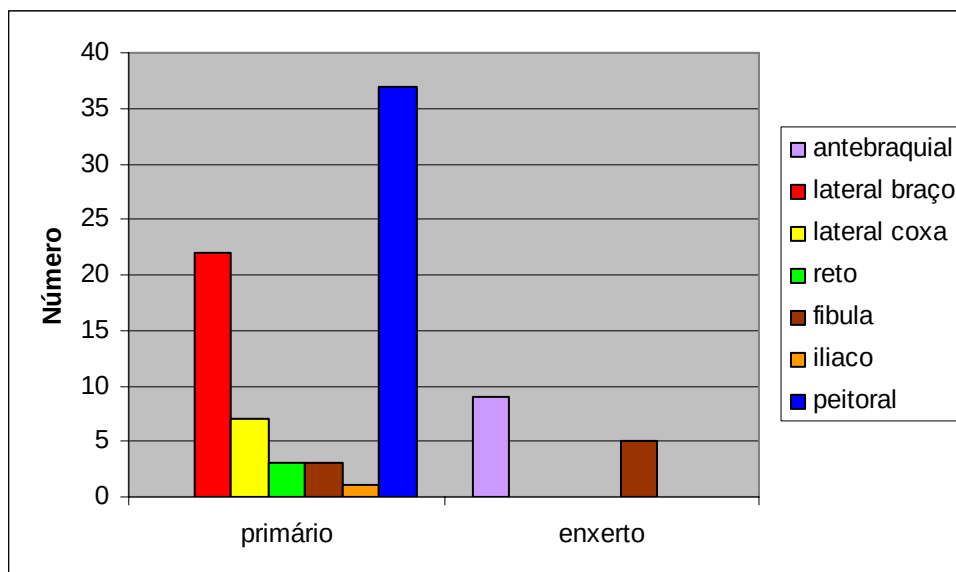


Figura 13 – Tipo de fechamento da área doadora do retalho.

3.9 VARIÁVEIS REFERENTES AO ATO CIRÚRGICO E PERÍODO PÓS-OPERATÓRIO

Foram analisadas as seguintes variáveis relativas à reconstrução: classificação de risco cirúrgico segundo critério da ASA (SAKLAD 1941; OWENS et al. 1975 e 1978), duração do ato cirúrgico, tempo de internação hospitalar, necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no pós-operatório e sua duração e período de internação hospitalar. Nos pacientes submetidos à reconstrução com transplantes microcirúrgicos, também foram analisados os vasos receptores cervicais e o número e tipo de anastomoses realizadas.

Em relação à classificação de ASA foi registrada aquela determinada pela equipe de Anestesiologia do Hospital do Câncer A. C. Camargo. Os pacientes foram

classificados em ASA I em 13 pacientes (14,9%), ASA II em 55 pacientes (63,2%), ASA III em 16 pacientes (18,4%) e ASA IV em 3 pacientes (3,4%).

A duração do ato cirúrgico contabilizou tanto o tempo gasto na ressecção quanto na reconstrução. Considerando os dois grupos, o tempo cirúrgico variou de 210 a 1015 minutos, com média de 546,5 minutos e mediana de 540 minutos.

Sessenta e três pacientes (72,4%) foram encaminhados para a unidade de terapia intensiva no pós-operatório imediato, com tempo de internação entre 1 e 24 dias, média de 2,3 dias e mediana de 2 dias. O tempo de internação hospitalar variou de 3 a 96 dias, com média de 18,5 dias e mediana de 12,5 dias.

A anastomose arterial foi realizada predominantemente na artéria tireóidea superior, correspondendo a 28 pacientes (56%). A Tabela 7 demonstra as artérias utilizadas como receptores para as anastomoses microvasculares. Em 47 pacientes (94%), a anastomose arterial foi término-terminal, sendo término-lateral em apenas três casos (6%). A anastomose venosa foi mais comumente realizada no tronco tireo-língua-facial, correspondendo a 17 pacientes (34%). A Tabela 8 especifica quais veias foram utilizadas como receptoras no leito cervical. Em 45 pacientes (90%), a anastomose venosa foi realizada com término-terminal, em dois pacientes (4%) foi do tipo término-lateral e em 3 pacientes (6%), não havia discriminação do tipo de anastomose no prontuário. Em 6 pacientes (12%) foram realizadas duas anastomoses venosas.

Tabela 7 – Artérias utilizadas para realização da anastomose no leito receptor.

Artéria	Número de casos	Percentual
Tireóidea superior	28	56
Facial	13	26
Carótida externa	2	4
Carótida comum	1	2
Cervical transversa	1	2
Faríngea ascendente	1	2
Lingual	1	2
Mamária interna	1	2
Não especificado	2	4
Total	50	100

Tabela 8 – Veias utilizadas para anastomose no leito receptor.

Veia	Primeira veia (%)	Segunda veia (%)
Tronco tireo-língua-facial	17 (34%)	3 (50%)
Facial	12 (24%)	0
Jugular externa	9 (18%)	1 (16,6%)
Tireóidea superior	5 (10%)	0
Jugular interna	3 (6%)	1 (16,6%)
Mamária interna	1 (2%)	0
Ramo não especificado da veia jugular interna	1 (2%)	0
Cefálica	0 (0%)	1 (16,6%)
Não especificado	2 (4%)	0
Total	50 (100%)	6 (100%)

3.10 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS PÓS-OPERATÓRIOS DA RECONSTRUÇÃO

Os resultados pós-operatórios da reconstrução foram analisados pela ocorrência de complicações relativas ao retalho e pela retirada das sondas de traqueostomia e de nutrição enteral. Estes dados foram obtidos do prontuário e, os dois últimos procuram estimar, de forma objetiva, a reabilitação da função de

deglutição do paciente. Vinte e sete pacientes (31%) apresentaram complicações pós-operatórias relativas ao retalho.

Setenta e três pacientes (83,9%) fizeram uso de traqueostomia no período pós-operatório. Em sessenta e seis pacientes, estava discriminada a data de retirada da traqueostomia. O tempo de uso variou de 3 a 365 dias, com média de 34,5 dias e mediana de 16 dias.

Oitenta e um pacientes (93,1%) fizeram uso de sonda naso-enteral para nutrição pós-operatória. O tempo de uso de sonda naso-enteral variou de 5 a 365 dias, com média de 44,3 dias e mediana de 26 dias.

3.11 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise de dados foi realizada por meio do software SPSS versão 13.0.

A distribuição de freqüências foi utilizada para descrever as variáveis categóricas e as medidas de tendência central e de variabilidade para as numéricas.

Para verificar a associação entre os grupos de reconstrução estudados com relação as variáveis numéricas idade e número de sítios, o teste t de Student não pareado foi aplicado, e o teste não paramétrico U de Mann-Whitney foi adotado para as variáveis que estudaram os tempos de duração da cirurgia, permanência de internação na UTI, uso de traqueostomia e de sonda naso enteral.

Para verificar a associação com relação as variáveis categóricas em tabelas de contingência utilizou-se o teste de freqüências do qui-quadrado.

Para todos os testes estatísticos considerou-se o nível de significância de 5%.

4 RESULTADOS

4.1 IDADE DOS PACIENTES

A idade média (desvio padrão) dos pacientes submetidos à reconstrução com uso do retalho peitoral maior foi de 52,1 (8,6) anos, enquanto no grupo de transplante microcirúrgico esta média foi de 52,7 (15,6) anos ($p=0,818$).

4.2 NÚMERO DE SÍTIOS ACOMETIDOS

O número médio (desvio padrão) de sítios acometidos e ressecados nos pacientes do grupo do retalho do peitoral maior foi de 2,9 (0,6), enquanto que no grupo de transplante microvascular, este número foi de 2,5 (1,4). Esta diferença não alcançou significância estatística ($p=0,062$).

4.3 CLASSIFICAÇÃO DOS PACIENTES SEGUNDO CRITÉRIO DA ASA

Para efeitos de comparação, os pacientes foram agrupados em pacientes com risco anestésico, conforme os critérios propostos por SAKLAD (1941), OWENS et al. (1975) e (1978), ASA I e II versus III e IV. No grupo do retalho do peitoral maior, houve 26 pacientes (70,3%) classificados como ASA I e II e 11 pacientes (29,7%) ASA III e IV. No grupo de transplante microvascular, estes números foram 41 (82%) e 9 (18%), respectivamente. Não houve significância estatística na distribuição dos

pacientes em relação à sua classificação conforme os critérios de risco da ASA ($p=0,199$).

4.4 OCORRÊNCIA DE COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO RETALHO

Nos pacientes submetidos a transplante microvascular, houve 17 pacientes (34%) com complicações, enquanto que no grupo do peitoral maior, este número foi de 10 pacientes (27%). Quatro pacientes (8%) tiveram perda completa do transplante microcirúrgico. Três pacientes (8,1%) tiveram perda do retalho peitoral maior, sendo uma total (2,7%) e duas parciais (5,4%). A Tabela 9 demonstra as complicações ocorridas em cada grupo.

Tabela 9 - Complicações em função do tipo de reconstrução empregada. Alguns pacientes apresentaram mais que uma complicação.

Evolução do retalho	Tipo de reconstrução	
	Micro (%)	Peitoral (%)
Sem complicação	33 (66%)	27 (81,8%)
Deiscência	4 (8%)	0
Epiteliólise	1 (2%)	0
Exposição da placa	0	1 (3%)
Fístula oro-cutânea	3 (6%)	0
Hematoma	1 (2%)	1 (3%)
Infecção local	5 (10%)	4 (12,1%)
Necrose parcial do retalho	0	2 (6%)
Seroma	3 (6%)	1 (3%)
Necrose total do retalho	4 (8%)	1 (3%)
Total	21	10

A incidência de complicações ocorridas com o retalho até o trigésimo dia de pós-operatório foi comparada entre os dois grupos. Nos pacientes em que foi utilizado o retalho peitoral maior, 10 pacientes (27%) apresentaram complicações no retalho, enquanto que no grupo do transplante microvascular, 17 pacientes (34%) as tiveram. Esta diferença não foi estatisticamente significativa ($p=0,487$) (Tabela 10).

Tabela 10 – Comparação entre a ocorrência de complicações entre os grupos.

		Grupo		Total	p-valor
		micro	peitoral		
Complicações do retalho	Não	33	27	60	P=0,487
	Sim	17	10	27	
Total		50	37	87	

p-valor obtido pelo teste do qui-quadrado

Em um paciente houve ruptura da anastomose na artéria carótida comum no pós-operatório imediato, sendo realizada cervicotomia de urgência, ligadura da carótida comum e retirada do retalho devido ao choque hipovolêmico. Neste caso, durante a reconstrução, fora feita opção pela anastomose nos vasos cervicais do lado contralateral ao defeito e ao esvaziamento prévio, porém devido à radioterapia, encontramos esclerose secundária a arterite de pequenos vasos, como as artérias tireóidea e facial, além de intensa fibrose das estruturas cervicais, devido aos achados, foi optado pelo uso da artéria carótida comum. No tempo da anastomose arterial, observamos arterite e espessamento da parede vascular logo após a realização da arteriotomia da carótida. A anastomose término-lateral foi feita com técnica microvascular com fio de nylon 9-0. A ruptura ocorreu logo após o transporte do paciente para a UTI. Acreditamos que o motivo da ruptura tenha sido a baixa resistência do fio e da parede arterial. Após este evento, sempre que o achado da

arteriotomia da carótida evidencia as características acima, temos feito a anastomose com pontos separados de prolene 6-0. Depois desta mudança tática, não ocorreram novos casos de ruptura da anastomose, e não houve perda destes retalhos.

4.5 FECHAMENTO E COMPLICAÇÕES DA ÁREA DOADORA

Treze pacientes (14,9%) apresentaram complicações na área doadora do transplante microvascular. A complicação mais comum foi a perda do enxerto em 5 pacientes (10%), seguida por ocorrência de hematomas, deiscência de sutura e seromas em 3 pacientes cada complicação (6%), infecção de ferida operatória e síndrome compartimental, esta secundária a hematoma, em 1 paciente (2%). Alguns pacientes apresentaram múltiplas complicações. A relação entre o tipo de retalho utilizado e a ocorrência de complicações está na Figura 14. A Figura 15 ilustra o fechamento do leito doador do retalho antebraquial. Não foram registradas complicações de área doadora nos pacientes submetidos ao retalho do músculo peitoral maior.

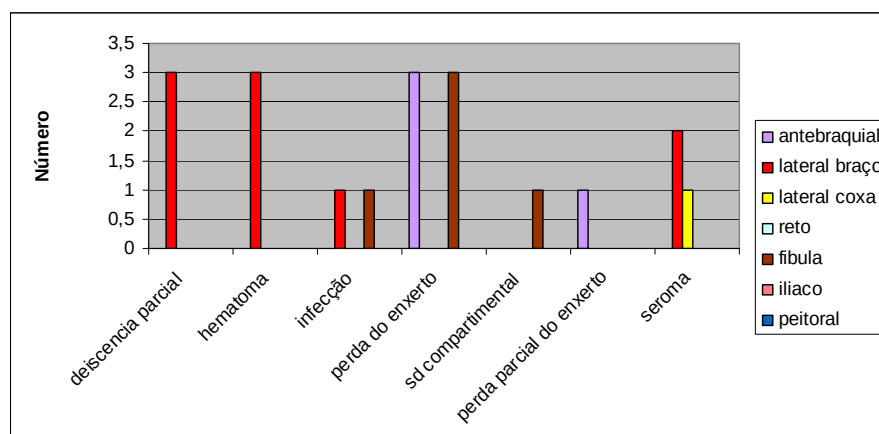


Figura 14 – Ocorrência de complicações relativas à área doadora entre os diferentes tipos de transplantes microcirúrgicos utilizados no estudo.

O tratamento de complicações da área doadora necessitou de re-operação em 2 pacientes (15,4% dos pacientes com complicações). Em 1 paciente, foi necessária drenagem de hematoma além de fasciotomia do membro, por síndrome compartimental e em outro foi realizado um novo enxerto cutâneo. Em 2 pacientes (15,4%), o tratamento realizado foi de curativo e antibioticoterapia sistêmica; em 3 pacientes (23,1%), drenagem e curativo; em 3 pacientes (23,1%), foi realizada apenas punção e em 3 pacientes (23,1%) foram realizados curativos. A seqüência da Figura 23 ilustra o fechamento, com enxerto de pele, da área doadora do transplante antebraquial, além da evolução, com perda parcial do enxerto. Esta complicação foi freqüente nos pacientes submetidos a este transplante.

Em relação ao fechamento da área doadora do retalho, houve uma diferença significativa entre os grupos quanto à possibilidade de fechamento primário. No grupo de retalho peitoral, 37 pacientes (100%) tiveram suas áreas doadoras fechadas de forma primária, enquanto que no grupo de transplante microvascular este número foi de 36 pacientes (72%) ($p < 0,001$) (Tabela 11).

Tabela 11 – Comparação entre os tipos de fechamento empregados nos dois grupos de estudo.

Fechamento da area doadora	Grupo		Total	p-valor
	micro	Peitoral		
primário	36	37	73	<0,001
enxerto	14	0	14	
Total	50	37	87	

p-valor obtido pelo teste do qui-quadrado

Houve uma diferença estaticamente significativa entre os grupos reconstruídos com transplante microvascular ou com o retalho do músculo peitoral maior no tocante a ocorrência de complicações na área doadora. Neste primeiro

grupo, houve 13 pacientes (26 %) com complicações de área doadora, enquanto que no segundo grupo, esta taxa foi de 0% ($p < 0,001$) (Tabela 12).

Tabela 12 – Comparação entre a ocorrência de complicações entre as áreas doadoras de retalho nos dois grupos.

Complicação de área doadora	Grupo		Total	p-valor
	micro	Peitoral		
não	37	37	74	<0,001
sim	13	0	13	
Total	50	37	87	

p-valor obtido pelo teste do qui-quadrado



Legenda enxerto de pele parcial ao final do procedimento

Figura 15– Fechamento do leito doador do transplante antebraquial.

4.6 DURAÇÃO DO ATO CIRÚRGICO

A duração média (desvio padrão) do ato cirúrgico no grupo submetido à reconstrução com retalho do peitoral maior foi de 493,0 (110,1) minutos, enquanto que nos pacientes reconstruídos com transplante microvascular, este tempo foi de 586,2 (169,5) minutos. Esta diferença atingiu significância estatística ($p=0,0114$) (Figura 16).

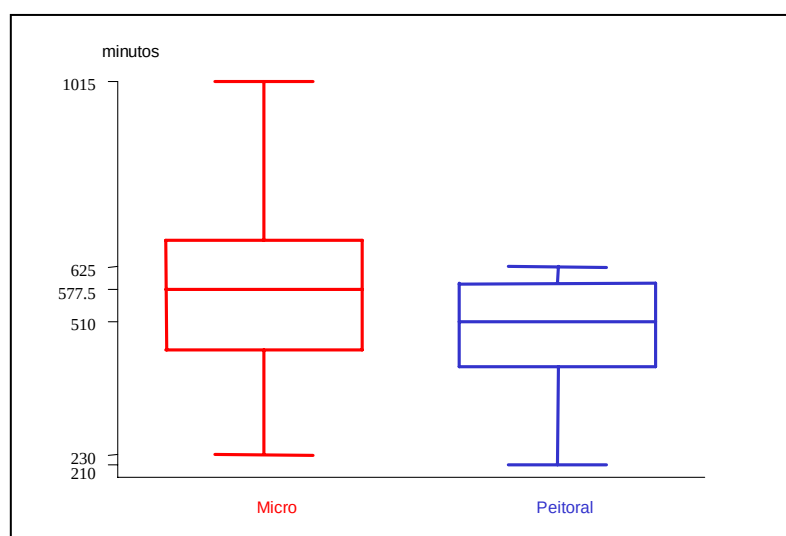


Figura 16 – Tempos operatórios medianos, máximos e mínimos em função do tipo de reconstrução.

4.7 NECESSIDADE E PERÍODO DE INTERNAÇÃO NA UTI NO PERÍODO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO

Compararam-se os dois grupos quanto à necessidade de realização do pós-operatório imediato em UTI. No grupo reconstruído com transplante microvascular, 50 pacientes (100%), utilizaram a UTI no pós-operatório, enquanto que no grupo

submetido a retalho do músculo peitoral maior, este número foi de 13 pacientes (35,1%). Esta diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$) (Tabela 13).

Tabela 13 – Comparação entre os grupos quanto à necessidade de internação em UTI.

		Micro	Peitoral	p-valor
UTI	Sim	50	13	<0,001
	Não	0	24	

p-valor obtido pelo teste do qui-quadrado

Entre os pacientes submetidos à reconstrução com transplante microvascular, todos foram encaminhados à UTI, com período de internação entre 1 e 24 dias com média de 2,9 dias (desvio padrão de 3,5 dias) e mediana de 2 dias. Entre os pacientes submetidos à rotação de retalho do peitoral maior, 13 (35,1%) foram internados na UTI no período pós-operatório. O tempo de permanência destes pacientes foi de 1 dia. Entretanto, esta diferença mostrou significância estatística ($p < 0,001$) (Figura 17).

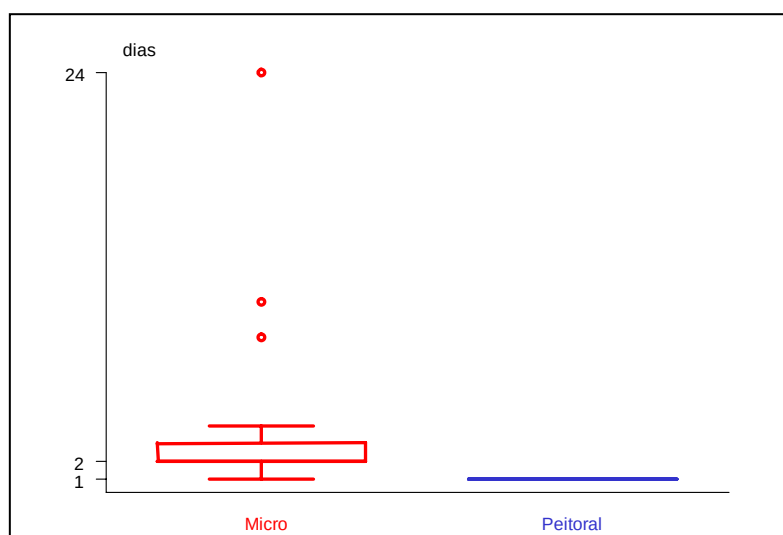


Figura 17 – Duração mediana, máxima e mínima da internação em UTI em função do tipo de reconstrução.

4.8 TEMPO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR

Nos pacientes reconstruídos com transplante microvascular, o tempo de internação variou de 3 a 39 dias, com média (desvio padrão) de 10,9 (7,2) dias e mediana de 8 dias. Nos pacientes submetidos ao retalho do peitoral maior, o tempo de internação variou de 5 a 96 dias, com média (desvio padrão) de 28,7 (21,3) dias e mediana de 23 dias. Esta diferença atingiu significância estatística ($p < 0,001$) (Figura 18).

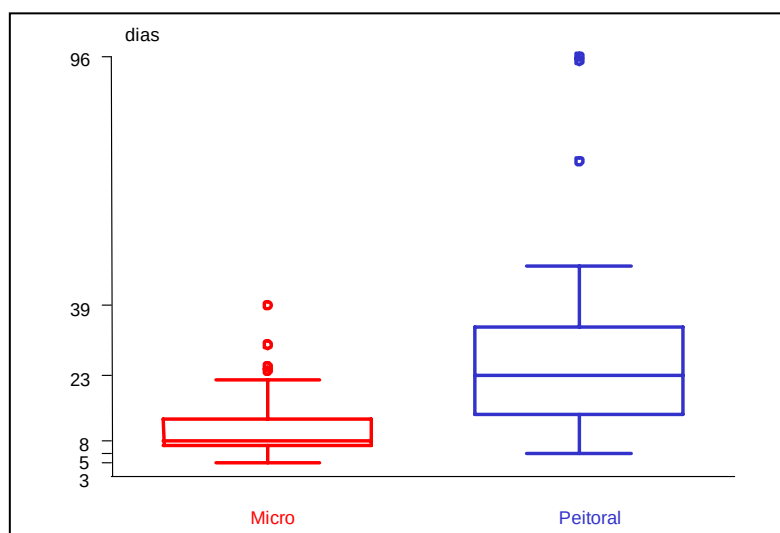


Figura 18 – Duração mediana, máxima e mínima da internação hospitalar em função do tipo de reconstrução.

4.9 TEMPO DE USO DE TRAQUEOSTOMIA

O tempo médio (desvio padrão) de uso de traqueostomia no grupo reconstruído com retalho peitoral maior foi de 25,7 (37,1) dias e no grupo do transplante microvascular foi de 42,9 (84,4) dias. Esta diferença não atingiu significância estatística ($p = 0,4038$) (Figura 19).

4.11 INTERVALO PARA O INÍCIO DE TRATAMENTO ADJUVANTE

O tempo médio (desvio padrão) para início da radioterapia foi de 55,5 (18,1) dias nos pacientes submetidos a transplante microvascular e de 61,1 (29,7) dias naqueles submetidos a retalho do peitoral maior. Esta diferença não alcançou significância estatística ($p=0,7673$) (Figura 21).

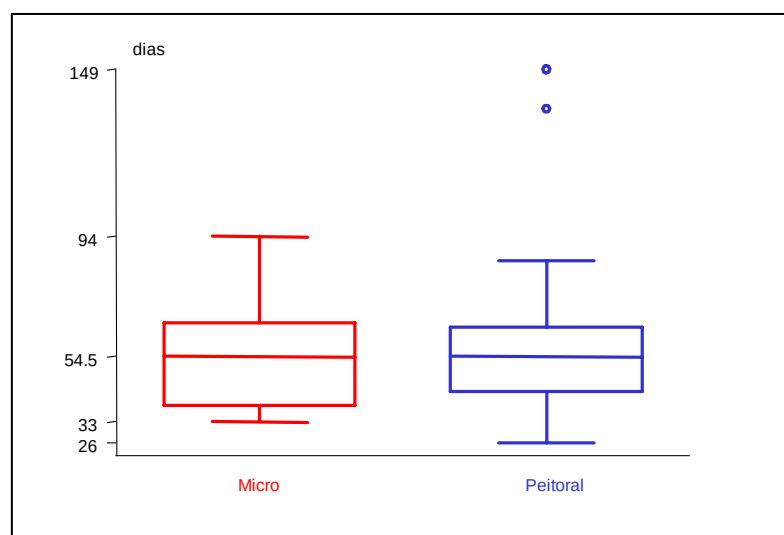


Figura 21 – Período mediano, máximo e mínimo para o início do tratamento adjuvante em função do tipo de reconstrução utilizada.

5 DISCUSSÃO

Este estudo abrange um grupo heterogêneo de pacientes no que diz respeito à localização do tumor, características do defeito e tipos de transplante microcirúrgico. Entretanto, apesar das diferenças, foi possível chegar a algumas conclusões após análise dos resultados. Em paralelo às respostas, surgiram mais perguntas, além do desejo pelo aperfeiçoamento.

A escolha entre um retalho miocutâneo do peitoral maior e um transplante microcirúrgico para reconstrução de boca e orofaringe é multifatorial. Talvez a única regra seja que a indicação deste último estivesse presente na impossibilidade do primeiro, porém, esta justificativa pode não ser totalmente verdadeira, principalmente no século XXI, quando dispomos de tecnologia e suporte suficiente para cirurgias de alta complexidade. Neste trabalho, os critérios utilizados para indicação ou não do transplante microcirúrgico partiram das equipes de microcirurgia e de cirurgia de cabeça e pescoço, em conjunto. Importante ressaltarmos que, neste estudo, os pacientes submetidos à reconstrução com retalho do peitoral maior datam de um período no qual não se dispunha de equipe para reconstrução microcirúrgica no Hospital do Câncer. Os critérios considerados para indicação de transplante microcirúrgico foram:

- 1 necessidade de reconstrução óssea de mandíbula;
- 2 reconstrução de defeitos de língua, soalho de boca, mucosa jugal, loja amigdalina, e região retromolar, cujo fechamento primário ou enxerto de pele eram contra-indicados ou trariam seqüelas funcionais;

- 3 necessidade de reconstrução de palato;
- 4 impossibilidade ou insucesso do retalho do peitoral maior.

Com relação à escolha do transplante microcirúrgico, alguns autores tem como primeira opção para reconstrução de mucosa oral o transplante de jejuno, principalmente quando há envolvimento da orofaringe (KLUG et al. 2005). Segundo estes autores, a superfície secretora do jejuno ajuda a minimizar os efeitos da radioterapia. Outros autores preferem o transplante antebraquial (HARASHINA 1988) descrito por YANG et al. em 1981. MARTIN e BROWN (1994) descrevem o uso do transplante antebraquial fascial, sem incluir pele no momento da dissecação, esta alternativa tem como vantagem a menor morbidade e o melhor resultado estético sobre a área doadora. CHIARINI et al. (2002) descrevem o uso de transplante antebraquial fascial pré-fabricado com enxerto de mucosa oral três semanas antes da reconstrução de soalho de boca, e não utilizam a pele antebraquial, permitindo o fechamento primário do leito doador e a possibilidade de oferecer uma superfície secretora na região da cavidade a ser reconstruída. Outro grupo de autores considera o retalho de platisma adequado para reconstruções de defeitos de partes moles de boca e orofaringe. Entretanto, eles chamam a atenção para a limitação do uso deste em pacientes submetidos previamente a esvaziamento cervical ou quimio e/ou radioterapia (VERSCHUUR et al. 1998). Em contrapartida, estes fatores não são limitantes para o transplante microcirúrgico.

Em nosso serviço, a preferência para reconstrução de cavidade oral é o transplante lateral do braço, ficando como segunda opção o transplante antebraquial. O motivo para a escolha do transplante lateral do braço é a possibilidade de fechamento primário do leito doador na maioria dos casos. Porém, por possuir

pedículo mais curto, em torno de 6 a 7 cm, e de menor calibre, com vasos de diâmetro em torno de 1,5 mm (WAX et al. 1996), evitamos indicá-lo nos casos em que os vasos do leito receptor apresentam elevado risco para a anastomose, por exemplo, quando o leito já foi submetido à radioterapia e esvaziamento cervical. Nestes casos, optamos pelo transplante antebraquial. O transplante antebraquial, por sua vez, possui pedículo vascular mais longo e calibroso, quando comparado ao lateral do braço e trás consigo a possibilidade de uma terceira veia, a veia cefálica, além das duas veias comitantes que acompanham a artéria radial. O transplante antebraquial, entretanto, tem como desvantagens o fato de interromper um fluxo distal importante para o membro superior devido à retirada da artéria radial, além da necessidade de enxerto de pele para fechamento do leito doador em praticamente todos os casos. Neste estudo, nove pacientes foram submetidos à reconstrução microcirúrgica com transplante antebraquial; e todos necessitaram de enxerto de pele para fechamento da área doadora. Destes, um evoluiu com perda total e dois com perda parcial do enxerto de pele, necessitando curativo prolongado; um paciente evoluiu com infecção local, sendo tratado com antibiótico por via oral. O tratamento da complicação em área doadora foi em caráter ambulatorial em todos os casos. O teste de Allen é realizado sempre antes da dissecação do transplante antebraquial, para avaliação da patência do arco palmar. O teste de Allen é feito pela compressão simultânea das artérias radial e ulnar, observando-se a perfusão cutânea do território da artéria radial após a descompressão da artéria ulnar (HOUSE 1976). Em nenhum caso ocorreu isquemia do membro.

Com relação ao transplante lateral do braço, este tem sido a nossa primeira opção como transplante fasciocutâneo para defeitos de pequeno e médio porte, como

os resultantes de pelvectomias, pelveglossectomias, hemiglossectomias, ressecções de palato duro, hemipalato, e alguns casos de inframeso-estrutura, na cobertura cutânea de lábio, na impossibilidade de utilizar retalhos locais, e pele da face. Os primeiros estudos anatômicos e uso clínico do transplante lateral do braço foram realizados por SONG et al. (1982), seguidos por KATSAROS et al. (1984). Este transplante apresenta muita versatilidade (KATSAROS et al. 1991) e aplicabilidade em reconstrução de cabeça e pescoço (SULLIVAN et al. 1992). Neste estudo, o fechamento da área doadora foi primário nos 22 pacientes (100%) em que foi utilizado o transplante lateral do braço. Em 6 pacientes houve complicações menores, que foram: deiscência parcial em 3 casos, seroma e hematoma em 2 casos cada, e infecção em 1 caso. Em todos, o tratamento foi a nível ambulatorial. Em nosso serviço, a indicação do transplante de jejuno está reservada para a reconstrução de esôfago cervical.

Apesar de alguns autores preferirem a reconstrução óssea de mandíbula com o uso do transplante microvascular de crista ilíaca (KLUG et al. 2005), a nossa opção tem sido o transplante livre de fíbula. Consideramos como vantagens do transplante de fíbula: 1) ser mais versátil nas extensas reconstruções ósseas, pela possibilidade de realizar osteotomias; 2) ter pedículo mais longo e de melhor calibre quando comparado com o pedículo da crista ilíaca; e 3) menor morbidade sobre a área doadora quando comparada com a crista ilíaca, pois esta evolui com mais dor pós-operatória e necessita de reforço da parede abdominal para o seu fechamento. Na nossa opinião, a principal desvantagem da fíbula é a limitada oferta de retalho cutâneo. Em 8 pacientes submetidos à reconstrução óssea de mandíbula com fíbula vascularizada, um paciente necessitou de retalho fasciocutâneo da região cervical

para cobertura cutânea da região mentoniana. CORDEIRO et al. (1999) consideram que a fíbula deva ser a primeira escolha como transplante ósseo vascularizado. Eles argumentam que a fíbula apresenta as seguintes vantagens: 1) possibilidade de múltiplas osteotomias permitindo uma melhor obtenção de contorno; 2) o osso bicortical permite a colocação de implantes osteointegrados; 3) a ilha de pele é confiável em mais de 90% dos casos e permite tanto reconstruções intra-orais quanto extra-orais; 4) pedículo longo e calibroso; 5) pode ser dissecada simultaneamente à ressecção oncológica; e 6) morbidade mínima da área doadora. Estes mesmos autores analisam outros transplantes ósseos vascularizados, como o radial antebraquial, o escapular e a crista ilíaca, e concluem pela superioridade da fíbula sobre estes. TAKUSHIMA et al. (2005) descrevem um algoritmo para reconstrução de mandíbula que se baseia na análise do defeito ósseo e de partes moles. Segundo estes autores, a crista ilíaca seria a opção para defeitos ósseos laterais sem comprometimento de partes moles, a escápula seria a escolha em defeitos laterais interessando tanto a pele quanto a mucosa, nos demais casos, a fíbula seria o método de reconstrução mais adequado.

Para grandes defeitos em cabeça e pescoço o transplante que mais indicávamos inicialmente era o do músculo reto abdominal. Em 2004 fizemos um levantamento observando o desempenho dos transplantes do reto abdominal e anterolateral da coxa microcirúrgicos em 83 pacientes que necessitaram de reconstruções de grandes defeitos em cabeça e pescoço (RODRIGUES, 2004). Foram realizados 83 transplantes, sendo 55 (66,3%) do reto abdominal e 28 (33,7%) anterolaterais da coxa. Nós concluímos que, nos pacientes submetidos a grande ressecção em cabeça e pescoço, incluindo os defeitos complexos, o transplante

anterolateral da coxa mostrou ser semelhante ao do reto abdominal com relação à taxa de necrose do transplante (reto abdominal: 14,5%; e anteroateral da coxa: 7,1%) e morbidade da área doadora. Além disso, ambos os retalhos foram capazes de preencher os pré-requisitos necessários para reconstrução dos defeitos resultantes de ressecções de extensas neoplasias e cirurgias de resgate: retalho volumoso, extensa superfície cutânea e pedículo com calibre adequado para anastomoses microvasculares. Entretanto, o pedículo do transplante anterolateral da coxa é mais longo quando comparado ao pedículo do reto abdominal (WEI et al. 2002, e BUTLER e LEWIN 2004). Porém não há consenso na literatura com relação à preferência do uso do transplante anterolateral da coxa sobre o reto abdominal para reconstruções de cabeça e pescoço. Autores como NAKATSUKA et al. (2003), analisando 2372 transplantes livres transferidos para reconstrução de cabeça e pescoço, utilizaram o transplante do músculo reto abdominal na maioria de suas cirurgias, o que representou 33,1%, enquanto o transplante anterolateral da coxa representou apenas 6,2% do total da sua casuística. Atualmente, temos dado preferência para o transplante anterolateral da coxa. Uma tática que utilizamos no levantamento deste transplante é a não utilização do Doppler na identificação prévia de perfurantes cutâneas. No mesmo levantamento que realizamos em 2004, nos 28 pacientes submetidos à reconstrução com transplante anterolateral da coxa, a dissecação foi orientada apenas por parâmetros anatômicos e a identificação do pedículo foi possível em todos os casos. Entretanto, a maioria dos relatos de literatura sobre este transplante considera obrigatória a localização das perfurantes nutridoradas por meio do Doppler (KIMURA e SATOH 1996; DEMIRKAN et al. 2000; WEI et al. 2002).

Com relação à reconstrução com transplante microcirúrgico em pacientes previamente tratados com radioterapia em região cervical, KLUG et al. (2005) demonstraram que a taxa de sucesso do transplante e ocorrência de complicações relacionadas a este foi semelhante ao de pacientes que não receberam radioterapia previamente, reforçando a indicação de reconstrução microvascular nestes casos. Na nossa casuística, 11 pacientes já haviam sido submetidos à radioterapia antes da reconstrução microcirúrgica. Não consideramos que o tratamento prévio com radioterapia seja contra indicação para reconstrução microcirúrgica, porém notamos a necessidade de adaptação ao manejo do leito irradiado ou à fuga do mesmo, isto é, escolher outra região para os vasos doadores, como a artéria e veia mamária interna, e veia cefálica. Na nossa casuística, em um dos pacientes submetidos à radioterapia prévia, foram utilizadas a artéria mamária interna, a veia mamária interna e a veia cefálica como vasos doadores; neste caso não houveram complicações relacionadas à anastomose.

O fato de o transplante microcirúrgico estar com o pedículo solto de seu leito facilita seu posicionamento e manuseio durante a sutura na região a ser reconstruída. A sutura do transplante pode ser feita sem tensão e sem a limitação causada pelo pedículo dos retalhos convencionais. SALIBIAN et al. (1991) realizaram um estudo sobre reconstrução tardia de língua com transplante microcirúrgico após ressecção de câncer, e observaram que a possibilidade de orientar o pedículo do transplante microvascular tanto horizontalmente quanto verticalmente em relação à língua constitui uma das vantagens do transplante microcirúrgico sobre o retalho do músculo peitoral maior, pois o pedículo deste pode reduzir drasticamente a elevação da língua devido à sua tração inferior, o que comprometeria a deglutição. É postulado

que: (a) a transferência primária de tecidos bem vascularizados ajuda na preservação das unidades funcionais da base da língua contra os efeitos deletérios de infecção, cicatrização inadequada e radiação ionizante; (b) a cicatrização primária compromete o clearance de alimentos da base da língua e lesa de forma irreversível a musculatura supra-hióideia e a musculatura intrínseca da laringe envolvidas na proteção do intróito laríngeo (SALIBIAN et al. 1993). Além disso, a diversidade de opções pela área doadora permite a preservação dos retalhos convencionais, que podem eventualmente ser utilizados em outras cirurgias, como para resgate oncológico.

Alguns autores, como SCHLIEPHAKE e JAMIL (2002), consideram que a transferência de retalhos livres pode ter um efeito deletério mais acentuado na condição física dos pacientes devido a um maior trauma cirúrgico e tempo operatório, entretanto, eles conseguem equiparar-se aos escores de qualidade de vida dos pacientes com retalhos locais apesar destes possuírem defeitos significativamente menores.

Outro fator que consideramos relevante na escolha do retalho é a seqüela resultante no leito doador. Pacientes jovens do sexo feminino que são submetidas à rotação do retalho peitoral miocutâneo apresentam deformidade no tamanho e formato da mama, cicatriz inestética e desvio do complexoaréolo-papilar. Estas alterações podem piorar o quadro psicológico no período pós-operatório, reduzindo a auto-estima e levando à depressão. Não foi objeto deste estudo por tratar-se de outra topografia do tumor, porém temos duas pacientes, uma de 30 e outra de 54 anos, nas quais o retalho miocutâneo do peitoral maior foi utilizado para reconstrução de cabeça e pescoço, que desejam serem submetidas à reconstrução mamária.

No planejamento do tratamento cirúrgico da neoplasia de cabeça e pescoço é importante considerar o intervalo pós-operatório para o início da radioterapia adjuvante. Conforme o trabalho clássico feito por VIKRAM em 1979, o intervalo entre a cirurgia ablativa e o início da radioterapia não deve ultrapassar o período de 6 semanas. O atraso no início do tratamento radioterápico está diretamente relacionado com o aumento da recorrência loco-regional do câncer de cabeça e pescoço e também reflete na taxa de sobrevida. Neste estudo, o tempo médio para o início da radioterapia foi de 55,5 dias (7,9 semanas) nos pacientes submetidos a transplante microvascular e de 61,3 dias (8,8 semanas) para os pacientes submetidos ao retalho do músculo peitoral maior. Apesar da reconstrução microcirúrgica ser um procedimento de maior porte, a mesma não afetou o início do tratamento adjuvante quando comparado aos resultados do grupo do retalho peitoral maior para esta variável.

KIMATA et al. (2000) observaram o tempo de uso de traqueostomia e momento de reintrodução de dieta exclusiva no período pós-operatório de 30 pacientes submetidos a glossectomia total e reconstrução microvascular. A decanulação foi possível em 21 pacientes (70%), dentre estes, 18 foram decanulados antes do 40º dia de pós-operatório (média 18,1 dias) e três pacientes foram decanulados nos dias 47, 57 e 62 do pós-operatório. Com relação ao tempo de traqueostomia houve variação de 3 a 365 dias (mediana 16 dias; média 34,5 dias). A decanulação foi possível em 96% dos pacientes do grupo de microcirurgia e em 100% dos pacientes do grupo de retalho do músculo peitoral maior.

Em relação à nutrição por via oral, o intervalo foi do 10º ao 126º dia de pós-operatório (mediana de 25 dias) (KIMATA et al. 2000). Na nossa casuística, o uso de

sonda nasoenteral variou de cinco a 365 dias (mediana 26 dias; média 44,3 dias). Com relação ao uso de sonda nasoenteral, em 86% do grupo de microcirurgia a sonda foi retirada e o paciente apresenta dieta exclusiva por via oral, enquanto em 100% dos pacientes submetidos ao retalho do músculo peitoral maior a sonda foi retirada. A diversidade entre os dois grupos pode ser o motivo desta diferença. Em estudo sobre reconstrução após extirpação de tumores da cavidade oral posterior e orofaringe realizado por TSUE et al. (1997) houve diferença significativa no tocante ao uso de dieta enteral, que foi favorável aos pacientes submetidos a microcirurgia quando comparados aos reconstruídos com retalho do músculo peitoral maior.

Em estudo realizado com 371 retalhos do músculo peitoral maior, VARTANIAN et al. (2004) apresentam uma taxa de complicação de 36,1%, incluindo nove casos (2,4%) de necrose total do retalho. As outras complicações foram perda parcial do retalho, infecção, fístula salivar, e deiscência. Em nosso estudo, 10 (27%) pacientes apresentaram complicação no grupo do peitoral maior, sendo um (2,7%) caso de necrose total do retalho. Quando comparado ao grupo de reconstrução microcirúrgica, com 17 (34%) casos de complicação, sendo 4 (8%) com perda completa do retalho, não houve diferença significativa entre estes grupos, apesar do maior porte cirúrgico das reconstruções microvasculares. Este dado é compatível com o que é mostrado na literatura por MCCRORY e MAGNUSON (2002), que demonstram uma taxa de complicações similar entre retalhos livres e pediculados. Os autores acreditam que, a medida que a experiência dos cirurgiões for aumentando para a realização de retalhos livres, estes podem vir a se tornar a escolha exclusiva para reconstruções de cabeça e pescoço em todos os pacientes que estejam fisicamente aptos para o procedimento.

Quanto ao momento da reconstrução, há consenso na literatura quanto à superioridade reconstrução imediata, não só por oferecer melhores resultados funcionais, quanto pela necessidade de cobertura de estruturas vitais e fundamentais para manutenção de funções como a deglutição, fonação e respiração (BRENNAN e CUMMINGS 1999). SALIBIAN et al. (1993) observaram pior resultado funcional tardio nas reconstruções de língua quando comparadas à reconstrução imediata. Em nosso serviço, há preferência pela reconstrução imediata. Em nossa casuística de transplantes microvasculares, 41 (82%) reconstruções foram imediatas, 8 (16%) foram tardias e 1 (2%) retardada.

Com relação ao período de internação, houve diferença com significância estatística entre os dois grupo deste estudo ($p < 0,001$). Os pacientes submetidos à reconstrução com retalho miocutâneo do peitoral maior permaneceram internados, em média, 28,7 dias; enquanto os pacientes do grupo microcirúrgico permaneceram internados, em média, 10,8 dias. Esta diferença pode demonstrar que o transplante microcirúrgico contribui para um início mais precoce do paciente à fase de reabilitação ou para o seguimento do tratamento oncológico, além de uma diminuição dos custos de internação pós-operatórios. MCCRORY e MAGNUSON (2002) relatam que, apesar de os pacientes submetidos a transplantes microvasculares ter um período de permanência longo na unidade de terapia intensiva, o seu tempo de internação total foi mais curto que os pacientes submetidos a reconstrução com rotação de retalhos miocutâneos pediculados. Em um estudo comparativo de custos intra e pós-operatórios realizados por KROLL et al. (1997), estes demonstraram que, apesar de a cirurgia ser mais cara nos pacientes submetidos a transplantes microcirúrgicos, o custo total do tratamento intra-hospitalar é menor que nos

pacientes submetidos a retalho do músculo peitoral maior. TALESNIK et al. (1996), compararam o custo hospitalar em pacientes com defeitos mandibulares submetidos a dois tipos de reconstrução: um grupo com rotação de retalho miocutâneo do peitoral maior e outro com retalho livre osteocutâneo. Os autores demonstraram maior tempo de cirurgia e permanência na unidade de cuidados intensivos para os pacientes submetidos a transplante microvascular. O custo da hospitalização principal foi significativamente maior nos pacientes submetidos a transplantes microvasculares, entretanto, a diferença de custo total foi diminuída quando se levou em conta o custo das internações subseqüentes. Além disso, os pacientes submetidos à reconstrução de mandíbula com transplante osteocutâneo microcirúrgico apresentaram resultados estéticos mais previsíveis e retorno mais rápido à função social normal quando comparados com os pacientes submetidos à reconstrução com o retalho do músculo peitoral maior.

TSUE et al. (1997) compararam os custos diretos (recursos utilizados durante a internação e custos monetários) e intangíveis (função e complicações pós-operatórias). Houve uma diferença significativa dos custos diretos relativos ao transplante microcirúrgico quando comparado ao retalho do peitoral maior. Entretanto, na opinião dos autores, os benefícios funcionais do transplante microvascular justificam o aumento dos custos diretos e o seu uso em detrimento do retalho do músculo peitoral maior. SMEELE et al. (2006) ao compararem o retalho do músculo peitoral maior com o transplante microcirúrgico em um estudo casos-controles não observaram diferenças significativas entre os grupos no tocante à morbidade do procedimento ou seus custos. Apenas o tempo operatório foi significativamente maior nos pacientes com transplantes microvasculares. FUNK et

al. (2002) compararam os custos diretos da reconstrução em cabeça e pescoço utilizando 21 pares de pacientes submetidos a retalhos livres e pediculados por meio de um estudo caso controle. Eles observaram que o custo do tratamento nos primeiros três meses é significativamente maior nos pacientes submetidos a retalhos livres. Entretanto, no período do terceiro ao décimo segundo mês, o custo da reconstrução com retalho miocutâneo pediculado foi maior. Os autores acreditam que, o aumento do custo do grupo do retalho do músculo peitoral maior decorre da maior mortalidade no primeiro ano após o tratamento quando comparado ao grupo de pacientes submetidos a reconstrução com transplante microvascular, entretanto os autores não descrevem qual é a razão da maior mortalidade no primeiro grupo. Neste estudo, o tipo de reconstrução não apresentou associação significativa com o custo de tratamento ao longo dos primeiros doze meses.

Em nosso departamento, a reconstrução microcirúrgica representa a primeira escolha para diversos defeitos de boca e orofaringe. Porém esta não traduz a realidade da maioria dos serviços de cirurgia de cabeça e pescoço do Brasil. Ao longo de seus seis primeiros anos conseguimos desenvolver a técnica e progredir; a ponto de adquirir experiência e ânimo para mais desafios.

6 CONCLUSÕES

Ao final do presente estudo, os resultados obtidos me permitem as seguintes conclusões:

- 1 Não houve diferença estatisticamente significativa no tocante aos tempos de uso de sonda naso-enteral e de traqueostomia entre os dois grupos avaliados;
- 2 Não houve diferença significativa entre os grupos no tempo transcorrido entre o ato cirúrgico e o início do tratamento adjuvante nos dois grupos;
- 3 Os transplantes microvasculares e o retalho miocutâneo do músculo peitoral maior apresentam uma taxa de complicações similares em relação ao seu uso na reconstrução de ressecções oncológicas de cabeça e pescoço;
- 4 Os transplantes microvasculares apresentaram uma maior incidência de complicações da área doadora que o retalho do músculo peitoral maior, entretanto, estas complicações foram em sua maioria de manejo ambulatorial e sem repercussões severas para os pacientes;
- 5 A duração do ato cirúrgico foi significativamente maior para os pacientes reconstruídos com transplantes microvasculares;
- 6 O tempo médio de internação hospitalar foi significativamente menor para os pacientes submetidos à reconstrução com transplantes microvasculares;
- 7 O grupo reconstruído com transplantes microvasculares utilizou a UTI em maior percentual de pacientes que aqueles reconstruídos com o retalho do músculo peitoral maior.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ariyan S. The pectoralis major myocutaneous flap. a versatile flap for reconstruction in the head and neck. **Plast Reconstr Surg** 1979a; 63:73-81.

Ariyan S. Further experiences with the pectoralis major myocutaneous flap for the immediate repair defects from excisions head and neck cancers. **Plastic and Reconstructive Surgery** 1979b; 64:605-12.

Azevedo JF. Modified pectoralis major myocutaneous flap with partial preservation of the muscle: a study of 55 patients. **Head Neck Surg** 1986; 8: 327-31;

Bakamjian VY. A two-stage method for pharyngo-esophageal reconstruction with a primary pectoral skin flap. **Plast Reconstr Surg** 1965; 36:173-84.

Batsakis JG. Pathology of tumors of the oral cavity. In: Thawley SE, Panje WR, Batsakis JG, Lindberg RD, editors. **Comprehensive management of head and neck tumors**. 2nd ed. Philadelphia: W B Saunders; 1999. p.632-72.

Bernhart BJ, Huryn JM, Disa J, Shah J, Zlotolow IM. Hard palate resection, microvascular reconstruction, and prosthetic restauration: a 14-year retrospective analysis. **Head Neck** 2003; 25:671-80.

Brennan JA, Cummings CW, Controversy in the management of tumors of the oral cavity. In: Thawley SE, Panje WR, Batsakis JG, Lindberg RD, editors. **Comprehensive management of head and neck tumors**. 2nd ed. Philadelphia: W B Saunders; 1999. p.733-5.

Butler CE, Lewin JS. Reconstruction of large composite oromandibular defects with free vertical rectus abdominis myocutaneous flaps. **Plast Reconstr Surg** 2004; 113:499-507.

Chiarini L, De Santis G, Bedogni A, Nocini PF. Lining the mouth floor with prelaminted fascio-mucosal free flaps: clinical experience. **Microsurgery** 2002; 22:177-86.

Cordeiro PG, Disa JJ, Hidalgo DA, Hu QY. Reconstruction of the mandible with osseous free flaps: a 10-year experience with 150 consecutive patients. **Plast Reconstr Surg** 1999; 104:1314-20.

Curtis DA, Plesh O, Miller AJ, et al. A comparison of masticatory function in patients with or without reconstruction of the mandible. **Head Neck** 1997; 19:287-96.

David DJ, Tan E, Katsaros J, Sheen R. Mandibular reconstruction with vascularized iliac crest: a ten year experience. **Plast Reconstr Surg** 1988; 82:792-801.

Desher DG, Hayden RE. The optimum method for reconstruction of complex lateral oromandibular-cutaneous defects. **Head Neck** 2000; 22:674-9.

Daniel RK, Taylor GL. Distant transfer of an island flap by microvascular anastomosis. **Plast Reconstr Surg** 1973; 52:111-6.

Demirkan F, Chen HC, Wei FC, et al. The versatile anterolateral thigh flap: a musculocutaneous flap in head and neck reconstruction. **Br J Plast Surg** 2000; 53:30-6.

Ferreira MC, Toledo AC, Brandão LG, Monteiro Junior A, Lemos PCP, Santos LRM. Reconstrução faringo-esofagiana com segmento de jejuno transferido por microcirurgia vascular. **Rev Bras Cir Cab Pesc** 1991; 15:1-4.

Ferreira MC, Marques E, Tedesco-Marchese A. Microcirurgia vascular: técnica para sutura de vasos com diâmetro externo inferior a 2 milímetros. **Rev Paul Med** 1994; 83:67-70.

Funk GF, Karnell LH, Whitehead S, Paulino A, Ricks J, Smith RB. Free tissue transfer versus pedicled flap cost in head and neck cancer. **Otolaryngol Head Neck Surg** 2002; 127:205-12.

Gal TJ, Futran ND. Outcomes research in head and neck reconstruction. **Facial Plast Surg** 2002; 18:113-7.

Harashina T. Analysis of 200 free flaps. **Br J Plast Surg** 1988; 41:33-6.

Harii K, Ohmori K, Ohmori S. Free deltopectoral skin flaps. **Br J Plast Surg** 1974; 27:231-9.

House HC, Ciotola J. Evaluation of the vasculature of the hand: remember the Allen test. **MD State Med** 1976; 25: 63-5.

Irish JC, Gullane PJ, Gilbert RW, Brown DH, Boyd JB. Primary mandibular reconstruction with the titanium hollow screw reconstruction plate: evaluation of 51 cases. **Plast Reconstr Surg** 1995; 96:93-9.

Jacobson MC, Franssen E, Fliss DM, Birt D and Gilbert RW. Free forearm in oral reconstruction. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1995; 121:959-64.

Katsaros J, Schusterman M, Beppu M, Banis JC, Acland RD. The lateral upper arm flap: anatomy and clinical applications. **Ann Plastic Surg** 1984; 12:489-500.

Katsaros J, Tan E, Zoltie N, Barton M, Venugopalsrinivasan, Venkataramakrishnan. Further experience with the lateral arm free flap. **Plast Reconstr Surg** 1991; 87:902-10.

Kimata Y, Uchiyama K, Ebihara S, et al. Postoperative complications and functional results after total glossectomy with microvascular reconstruction. **Plast Reconstr Surg** 2000; 106:1028-35.

Kimura N, Satoh K. Consideration of a thin flap as an entity and clinical applications of the thin anterolateral thigh flap. **Plast Reconstr Surg** 1996; 97:985-92.

Klug C, Berzaczy D, Voracek M, et al. Experience microvascular free flaps in preoperatively irradiated tissue of the oral cavity and oropharynx in 303 patients. **Oral Oncol** 2005; 41:738-46.

Kroll SS, Evans GR, Goldberg D, et al. A comparison of resource costs for head and neck reconstruction with free and pectoralis major flaps. **Plast Reconstr Surg** 1997; 99:1282-6.

Lew DH, Choi EC, Tark KC: Standardization of flap design for oropharyngeal reconstruction after cancer ablation surgery. **Yonsei Medical J** 2003; 44:1078-82.

Manrique D, Ribas MH, Buhler RB. Reconstrução em cirurgia de cabeça e pescoço. In: Campos CAH e Costa HOO, editores. **Tratado de otorrinolaringologia**. 1ª ed. São Paulo Editora Roca 2003. Vol 5 p. 603-617.

Mariane PB, Kowalski LP, Magrin J. Reconstruction of large defects postmandibulectomy for oral cancer using plates and myocutaneous flaps: a long-term follow-up. **J Oral Maxillofac Surg** 2006; 35:427-32.

Martin IC, Brown AE. Free vascularized fascial flap in oral cavity reconstruction. **Head Neck** 1994; 16:45-50.

Mathers SJ, Eshima J. The principles of muscle and musculocutaneous flaps. In: McCarthy JG, editor. **Plastic surgery**. St. Louis: W B Saunders; 1990. p.379-411.

McCrory AL, Magnuson S. Free tissue transfer versus pedicled flap in head and neck reconstruction. **Laryngoscope** 2002; 112:2161-5.

McGregor IA: The Temporal Flap in intra-oral cancer: its uses in repairing the post-excisional defect. **Br J Plastic Surg** 1963; 16:318-35.

Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer **Estimativa 2006: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro; INCA; 2005.

Morais-Besteiro J, Cernea CR, Santos LRM, Brandão LG, Ferreira MC, Ferraz AR. Microvascular flaps in head and neck reconstruction. **Head Neck** 1990; 12:21-30.

Nakatsuka T, Harii K, Asato H, et al. Analytic review of 2372 free flap transfers for head and neck reconstruction following cancer resection. **J Reconstr Microsurg** 2003; 19:363-8.

Nicholson RE, Schüller DE, Forrest LA, Mountain RE, Ali T, Young D. Factors involved in long-and short-term mandibular plate exposure. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1997; 123:217-22.

O'Brien BM, MacLeod AM, Hayhurst JW, Morrison WA. Successful transfer of a large island flap from the groin to the foot by microvascular anastomoses. **Plast Reconstr Surg** 1973; 52:271-8.

Owens WD, Dykes MHM, Gilbert JP, McPeck B, Ettling MB. Development of two indices of postoperative morbidity. **Surgery** 1975; 77:586-92.

Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL. ASA physical status classifications: a study of consistency of ratings. **Anesthesiology** 1978; 49:239-43.

Ries LAG, Harkins D, Krapcho M. *SEER Cancer Statistics Review, 1975-2003*, National Cancer Institute. Bethesda, MD, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2003/, based on November 2005 SEER data submission, posted to the SEER web site 2006

Robbins KT, Clayman G, Levine PA, et al. Neck dissection classification update. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 2002; 128:751-8.

Rodrigues ML. Uso do retalho anterolateral da coxa nas reconstruções microcirúrgicas de cabeça e pescoço. Trabalho apresentado no 41º Congresso Brasileiro de Cirurgia Plástica para obtenção do grau de Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Florianópolis 2004.

Rosenthal E, Carroll W, Dobbs M, Magnuson S, Wax M, Peters G. Simplifying head and neck microvascular reconstruction. **Head Neck** 2004; 26:930-6.

Saklad M. Grading of patients for surgical procedures. **Anesthesiology** 1941; 2:281-4.

Salibian AH, Allison GR, Strelzow VV, et al. Secondary microvascular tongue reconstruction: functional results. **Head Neck** 1993; 15:389-97.

Schliephake H, Jamil UM. Impact of intraoral soft-tissue reconstruction on the development of quality of life after ablative surgery in patients with oral cancer. **Plast Reconstr Surg** 2002; 109:421-432

Seidenberg B, Rosenak S, Hurwitt ES, et al. Immediate reconstruction of the cervical esophagus by a revascularized isolated jejunal segment. **Ann Surg** 1959; 149:162-71.

Smeele LE, Goldstein D, Tsai V, et al. Morbidity and cost differences between free flap reconstruction and pedicled flap reconstruction in oral and oropharyngeal cancer: matched control study. **J Otolaryngol** 2006; 35:102-7.

Sobin LH, Wittekind CH. **TNM classificação de tumores malignos**. Trad. de A L A Eisenberg. 6ª ed. Rio de Janeiro: INCA; 2002.

Song R, Song Y, Yu Y, Song Y. The upper arm free flap. **Clin Plastic Surg** 1982; 9:27-36.

Sullivan MJ, Carroll WR, Kuriloff DB. Lateral arm flap in head and neck reconstruction. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1992; 118:1095-101.

Takushima A, Harii K, Asato H, Momosawa A, Okazaki M, Nakatsuka T. Choice of osseous and osteocutaneous flaps for mandibular reconstruction. **Int J Clin Oncol** 2005; 10:234-42.

Talesnik A, Markowitz B, Calcaterra T, Ahn C, Shaw W. Cost and outcome of osteocutaneous free-tissue transfer versus pedicled soft-tissue reconstruction for composite mandibular defects. **Plast Reconstr Surg** 1996; 116:7-78.

Thuler LCS, Rebelo MS. Epidemiologia do câncer de boca. In: Kowalski LP, Dib L, Ikeda MK, Adde C, editores. **Prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer bucal**. São Paulo: Frontis Editorial; 1999. p.1-8.

Tsue TT, Desyatnikova SS, Deleyannis FW, et al. Comparison of cost and function in recontruction of posterior oral cavity and oropharynx: free vs pedicled soft issue transfer. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1997; 123:731-7.

Urken ML, Weinberg H, Vickery C, et al. Oromandibular reconstruction using microvascular composite free flaps. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1991; 117:733-44.

Vartanian JG, Carvalho AL, Carvalho SMT, et al. Pectoralis major and other myofascial/myocutaneous flaps in head and neck cancer reconstruction: experience with 437 cases at a single institution. **Head Neck** 2004; 26:1018-23.

Verschuur HP, Dassonville O, Santini J, et al. Complication of the myocutaneous platysma flap in intraoral reconstruction. **Head Neck** 1998; 20:623-9.

Vikram B. Importance of the time interval between surgery and postoperative radiation therapy in the combined management of head and neck cancer. **Int J Radiat Oncol Biol Phys** 1979; 5:1837-40.

Vos JD, Burkey BB. Functional outcomes after free flap reconstruction of the upper aerodigestive tract. **Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg** 2004; 12:305-10.

Wax MK, Briant TDR, Mahoney JL. Lateral arm free flap for reconstruction in the head and neck. **J Otolaryngol** 1996; 25:140-4.

Wei FC, Jain V, Celik N, Chen HC, Chuang DCC, Lin CH. Have we found an ideal soft-tissue flap? an experience with 672 anterolateral thigh flap. **Plast Reconstr Surg** 2002; 109:2219-26.

Yang G, Chen B, Gao Y, et al. Forearm free skin flap transplantation: a report of 56 cases. 1981. **Br J Plast Surg** 1997; 50:162-5.