

**AVALIAÇÃO DE PACIENTES SUBMETIDOS À
RECONSTRUÇÃO MANDIBULAR COM RETALHO
ÓSSEO MICROCIRÚRGICO: EXPERIÊNCIA DO
HOSPITAL A.C. CAMARGO**

MICHELE DE FÁTIMA TAVARES RAMOS

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

Área de concentração: Oncologia

Orientador: Prof. Dr. Fábio de Abreu Alves

**São Paulo
2011**

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da Fundação Antônio Prudente

Ramos, Michele de Fátima Tavares

Avaliação da reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico: experiência do Hospital A.C. Camargo / Michele de Fátima Tavares Ramos – São Paulo, 2011.

52p.

Dissertação (Mestrado)-Fundação Antônio Prudente.

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

Orientador: Fábio de Abreu Alves

Descritores: 1. NEOPLASIAS MANDIBULARES. 2. RECONSTRUÇÃO. 3. MICROCIRURGIA. 4. FÍBULA. 5. TRANSPLANTE ÓSSEO. 6. REABILITAÇÃO BUCAL 7. COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS. 8. OSTEORRADIONECROSE. 9. RADIOTERAPIA. 10. QUIMIOTERAPIA 11. TRANSPLANTE DO OSSO. 12. CIRURGIA PLÁSTICA.

DEDICATÓRIA

**Aos meus avós, Anésia e Diogo,
pela simplicidade e amor.**

**Aos meus pais,
Luiz Carlos e Solange pelo sacrifício, amor
e exemplo de vida.**

**À minha irmã, Vanessa,
por sua presença e amizade
em todos os momentos.**

**Aos meus sobrinhos, Antonella e Vinícius,
pela felicidade que nos proporciona.**

**Aos meus amigos,
pelo apoio, sempre presente.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** por me dar forcas e me ensinar a superar as dificuldades da minha caminhada.

Ao **Prof. Dr. Fábio de Abreu Alves** pelos conhecimentos transmitidos e pela oportunidade de desenvolver esta pesquisa.

A **Profa. Dra. Mônica Lúcia Rodrigues** pelo aprendizado, amizade e pelos conselhos sempre oportunos, o meu sincero agradecimento.

Ao **Prof. Dr. José Carlos Marques de Faria** pela colaboração e pela troca de conhecimentos

Aos titulares do Departamento de Estomatologia pela amizade e conhecimento transmitido em especial, ao **Prof. Dr. André Caroli Rocha**, a **Dra. Graziella Chagas Jaguar** e ao **Dr. José Divaldo Prado**.

À **Pós-Graduação** em especial ao **Prof. Dr. Fernando Augusto Soares**, pela oportunidade dada aos pós-graduandos de terem um ensino de excelência.

As **Sras. Ana Maria Kuninari, Luciana Pitombeira e Vanusa** pelo apoio, dedicação e amizade sempre presentes.

Um agradecimento especial aos funcionários do **SAME, Luciano Feitosa da Silva, Paulo Passetti e Odirlei Oliveira**, pela disponibilidade dos prontuários e agilidade.

A **Suely Francisco e equipe da biblioteca**, pela revisão das referências bibliográficas e pela disponibilidade na busca dos artigos científicos.

À verdadeira amizade dos colegas de pós-graduação, em especial, **Flávia Bortolotto, Maria Cristina Mateotti Geraldo, Rodrigo Nascimento, Paulo Carvalho, Luana Bomfin e Cristiane Gonçalves de Pinho.**

Aos residentes do Departamento de Estomatologia, **Priscila Vivas, Carina, Natalie, Carolina, Juliana e Nilson** e ao enfermeiro **Juscelino Gomes da Silva.**

À minha tia **Mercedes** e meus primos **Soledad** e **Ricardo** pela força e apoio na minha caminhada aqui em São Paulo.

Ao **Fabio Augusto Bueno de Campos** pelo carinho nas horas difíceis e pelo companheirismo.

Aos amigos, **Daniele Margarida, Valentina e Ken Sakano**, pela amizade sempre presente.

À todos que de alguma forma contribuíram para a realização desta dissertação.

RESUMO

Ramos MFT. **Avaliação da reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico: experiência do Hospital A.C. Camargo.** São Paulo; 2011. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Introdução: A reconstrução com retalho de fíbula tem se tornado um dos procedimentos mais importantes para reparar defeitos ósseos decorrentes de sequelas mandibulares e cirurgia oncológica. **Objetivo:** Avaliar resultados clínicos pós-cirúrgicos dos retalhos ósseos microcirúrgicos para a reconstrução mandibular. **Pacientes e métodos:** Foram avaliados 74 pacientes submetidos à ressecção de mandíbula e reconstrução com retalho microcirúrgico, entre Janeiro de 1998 a dezembro de 2007. Todos os pacientes foram atendidos no Hospital A.C. Camargo, São Paulo, Brasil. Foi realizada análise de prontuários para coleta de dados demográficos, doença de base e sua localização, tipo de cirurgia e retalho microcirúrgico, complicações decorrentes do retalho e possíveis perdas. Todos os dados foram coletados e analisados a fim de se obter os índices de sucesso e eventuais problemas ocorridos neste tipo de reconstrução. **Resultados:** A idade média dos pacientes foi de 52 anos e 68,9% dos pacientes eram do gênero masculino. O retalho ósseo mais frequente foi de fíbula, utilizado em 97,3% dos casos. A perda total do retalho ocorreu em 5 pacientes (5,8%) e perda parcial em 2 pacientes (2,7%). O resultado estético do retalho esteve favorável em 46 (62,2%) pacientes, 22 (29,7%) necessitaram de algum tipo de ajuste de contorno, em 6 pacientes (8,1%) o dado não estava disponível. Em relação à reabilitação, 13 (17,5%) pacientes receberam algum tipo de prótese, sendo 11 em caráter funcional e 2 social. Destes 13 pacientes em 6 foram realizados implantes para fixação da prótese. Dados referente à preservação mostraram que 30 (40,5%) pacientes morreram pela doença, 29 (39,1%) estão vivos sem a doença, 8 (10,8%) vivos com a doença, 3 mortos por outras causas e 4 o dado não estava disponível. **Conclusão:** Os retalhos microcirúrgicos foram terapia efetiva no processo das reconstruções mandibulares e apresentam um baixo índice de perda e pequenos problemas com a área doadora.

SUMMARY

Ramos MFT. **[Evaluation of mandibular reconstruction with microcirurgical bone free flap: experience from A.C. Camargo Hospital]**. São Paulo; 2011. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Introduction The reconstruction with fibula flap has become one of the most important procedures to repair bone defects resulting from cancer surgery and mandibular sequels **Objectives** The study aims to evaluate clinical outcomes after free flap mandibular reconstructions. **Patients and methods** A total of 74 patients undergoing resection of the mandible and microsurgical reconstruction were analyzed. The patients were treated between January 1998 and December 2007 at Hospital A.C. Camargo, São Paulo, Brazil. Analysis was performed from medical records to collect demographic data, primary disease and its location, type of surgery, microsurgical free flap, complications and possible flap losses. **Results:** The mean age of patients was 52 years and 68.9% of patients were male. The fibula was the most frequent free flap and it was used in 97.3% of cases. The total flap loss occurred in 5 patients (5.8%) and partial loss in 2 patients (2.7%). The aesthetic result of the flap was favorable in 46 (62.2%) patients, 22 (29.7%) needed some type of boundary adjustment; in 6 patients (8.1%) the data was not available. Thirteen (17.5%) patients were rehabilitated with prosthesis, being 2 socials and 11 prostheses in functional character. In addition, 6 patients received implants to support the prosthesis. The follow-up showed that 30 (40.5%) patients died from the disease, 29 (39.1%) are alive with no evidence of disease, 8 (10.8%) were alive with disease, 3 died from other causes and in 4 patients the data was not available. **Conclusion:** The fibula free flaps showed to be an effective therapy in mandibular reconstructions and it presented minimal problems with donor site.

LISTA DE FIGURA E TABELAS

Figura 1	Tipo de cirurgia realizada nos 74 pacientes submetidos a reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.....	23
Tabela 1	Dados clínicos dos 74 pacientes que foram submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.....	20
Tabela 2	Subdivisão dos tumores de acordo com o diagnóstico histopatológico dos 74 pacientes submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.....	21
Tabela 3	Localização anatômica das doenças presentes nos 74 pacientes submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.....	22
Tabela 4	Tratamento radioterápico e quimioterápico realizado em pacientes submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.....	24
Tabela 5	Frequência e porcentagem de variáveis relacionadas aos retalhos ósseos.....	25
Tabela 6	Complicações pós-operatórias imediatas do retalho dos 74 pacientes submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.....	27
Tabela 7	Complicações pós-operatórias tardias do retalho dos 74 pacientes submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.....	29

Tabela 8	Ocorrência de complicações com a área doadora em 74 pacientes, submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.....	32
Tabela 9	Condições do retalho em 74 pacientes submetidos às reconstruções mandibulares com retalho ósseo microcirúrgico subdivididas em grupos.....	33
Tabela 10	Resultado clínico do retalho em 74 pacientes, submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.....	34
Tabela 11	Status dos 74 pacientes submetidos ao processo de reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS

ASA	American Society of Anesthesiology
CEP	Comitê de ética e pesquisa
Gy	Greys
IMRT	Radioterapia de Intensidade modulada do feixe
IOI	Implante osseointegrado
ORN	Osteorradionecrose
PG	Pelveglossectomia
PGM	Pelveglossomandibulectomia
PM	Pelvemandibulectomia
PO	Pós-operatório
QT	Quimioterapia
RXT	Radioterapia
SNE	Sonda naso enteral
UTI	Unidade de terapia intensiva
3D	Radioterapia conformada tridimensional

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	OBJETIVOS.....	4
3	REVISÃO DE LITERATURA	5
4	PACIENTES E MÉTODOS.....	13
4.1	Caracterização do estudo	13
4.2	Critérios de inclusão.....	13
4.3	Critérios de exclusão.....	13
4.4	Pacientes.....	14
4.5	Coleta de dados	14
5	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	18
6	RESULTADOS	19
6.1	Variáveis clínicas	19
6.2	Diagnóstico histológico.....	20
6.3	Localização do tumor.....	21
6.4	Tipo de cirurgia.....	22
6.5	Tratamento radioterápico e quimioterápico	23
6.6	Procedimentos associados nas reconstruções mandibulares	24
6.7	Implantes osseointegráveis e reabilitação protética	25
6.8	Complicações pós-operatórias imediatas/mediatas do retalho.....	26
6.9	Complicações pós-operatórias tardias do retalho.....	28
6.10	Tempo de UTI, traqueostomia e sonda nasoenteral.....	29
6.11	Complicações com a área doadora.....	32
6.12	Condições do retalho.....	33
6.13	Resultado clínico do retalho.....	34

6.14	Status do paciente.....	34
7	DISCUSSÃO.....	36
8	CONCLUSÕES	43
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44

ANEXOS

Anexo 1 Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

Anexo 2 Ficha clínica

1 INTRODUÇÃO

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. Como o diagnóstico é quase sempre tardio, utilizam-se ressecções extensas e radioterapia pós-operatória (THULER e REBELO 1999). A cirurgia oncológica em cavidade oral pode ser mutiladora e pode comprometer a respiração, deglutição, comunicação e interação social de um paciente (GAL e FUTRAN 2002).

As ressecções mandibulares podem ser secundárias a tumores próprios ou à invasão de tumores adjacentes. A extensão e a porção acometida da mandíbula, assim como a associação ou não a defeitos de partes moles determinam o método de reconstrução que deve ser empregado (HIDALGO 1994). As reconstruções mandibulares podem ser realizadas com enxertos ósseos, retalhos ósseos e com materiais aloplásticos ou ainda placas de titânio para fixação. No entanto, os retalhos necessitam de um leito receptor bem vascularizado, bom contato ósseo em suas extremidades e integridade da cobertura tegumentar (MAGRIN et al. 2008). A idéia inicial das reconstruções era transferir segmentos ósseos vascularizados para reconstruir defeitos na mandíbula. A técnica consistia na rotação de retalhos osteomusculares pediculados, contendo um segmento de costela ou escápula até o leito receptor. Entretanto, a rotação e o estiramento do pedículo muscular provocavam prejuízo na vascularização e consequente perda do retalho (RIBEIRO JÚNIOR et al. 2008). Após o advento da microcirurgia, a manutenção do fluxo

sanguíneo em retalhos ósseos foi aprimorada pela associação com retalhos livres de tecido mole revascularizados cirurgicamente, por meio de microanastomoses (GENDEN e HAUGHEY 1996).

Além da necessidade oncológica, a reconstrução óssea mandibular é indicada em casos de trauma, infecções, lesões benignas de mandíbula, osteoradionecrose e deformidades congênitas (WALLACE et al. 2010).

Com relação aos princípios cirúrgicos, as áreas doadoras de destaque nas reconstruções mandibulares são a fíbula, crista ilíaca e escápula (POGREL et al. 1997; SCHLIEPHAKE et al. 1999; QUERESHY e POWERS 2000; LANDA et al. 2003; MILITSAKH et al. 2005). A opção de primeira escolha em inúmeras instituições é a fíbula, devido as possibilidades de múltiplas osteotomias, proporciona simetria no contorno facial, tornando mais harmônico, por apresentar um pedículo mais longo e de maior calibre quando comparado a outros retalhos ósseos e por apresentar menor morbidade sobre a área doadora (CORDEIRO et al. 1999). A desvantagem do retalho de fíbula é que apresenta uma limitada oferta de retalho cutâneo (RODRIGUES 2006) e uma altura insuficiente do osso para a região receptora do retalho, podendo desta forma desencadear problemas no processo de reabilitação dos pacientes submetidos à reconstrução cirúrgica (NOCINI et al. 2000).

A reabilitação funcional depois da ressecção mandibular tem sido sugerida para proporcionar aos pacientes uma favorável qualidade de vida, readaptação social e melhores condições psicológicas pós-cirúrgicas. A reabilitação protética pode ser realizada com o uso de implantes adaptados ao enxerto de fíbula, na qual apresentam resultados satisfatórios. Os implantes, fixados ao segmento reconstruído, permitem o

retorno da função mastigatória de forma semelhante à dentição natural, privilegiando ainda o aspecto estético (MISCH 2005)

A literatura mostra inúmeras diferenças nos tipos de retalhos e reconstruções mandibulares (MILITSAKH et al. 2005). Com o passar do tempo, adotou-se, quase por unanimidade, a microcirurgia nestes procedimentos. Com isso, cabe ao estudo mostrar a experiência institucional da reconstrução microcirúrgica e apresentar os resultados obtidos, incluindo sucesso e insucesso do retalho deste tipo de procedimento cirúrgico.

2 OBJETIVO

Avaliar os resultados clínicos dos retalhos ósseos microcirúrgicos realizados para reconstrução de mandíbula.

Avaliar a condição da reabilitação protética dos pacientes que foram submetidos ao processo das reconstruções.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Antes da introdução dos retalhos ósseos vascularizados, os defeitos pós-cirúrgicos de mandibulectomias segmentares causavam sérios problemas aos pacientes como deformidade estética, desvio mandibular, dor e restrição alimentar (HE et al. 2010). Com o advento da microcirurgia, a reparação dos defeitos ósseos, usando o tecido vascularizado livre tornou-se um procedimento seguro. Várias áreas doadoras estão disponíveis para fornecer retalhos ósseos vascularizados para a reconstrução dos maxilares, tais como a fíbula, crista ilíaca, fragmentos de costela e retalhos de escápula. Estes fragmentos terão a função de fornecer uma estrutura óssea favorável para o contorno e uma boa reabilitação, além do suporte para a colocação de implantes quando necessários (WU et al. 2008).

As reconstruções mandibulares podem ser realizadas com enxertos ósseos, retalhos ósseos e com materiais aloplásticos. A utilização de aloenxertos e retalhos não vascularizados contribuíam com alta complexidade para o insucesso das reconstruções. Atualmente as reconstruções ósseas vascularizadas contendo fragmentos ósseos como a fíbula, escápula ou crista ilíaca tornou-se o método mais utilizado para as reconstruções mandibulares (CANTU et al. 2009).

Os retalhos ósseos mandibulares estão indicados em defeitos com até cinco centímetros de extensão, em região de corpo, ângulo ou ramo ascendente da mandíbula. No entanto, os retalhos necessitam de um leito receptor bem vascularizado, bom contato ósseo em suas extremidades e integridade da cobertura tegumentar. Estas premissas muitas vezes não estão presentes na reparação de

defeitos resultantes de excisão tumoral, pois com frequência há lesão de partes moles envolvida, infecção, radioterapia, ou outras circunstâncias que inviabilizam o uso de retalhos ósseos (MAGRIN et al. 2008).

Segundo RIBEIRO JÚNIOR et al. (2008), a técnica que dava a idéia inicial de transferir segmentos ósseos vascularizados para reconstruir defeitos na mandíbula consistia na rotação de retalhos osteomusculares pediculados, contendo um segmento de costela ou escápula até o leito receptor. Entretanto, a rotação e o estiramento do pedículo muscular provocavam problemas na vascularização e uma consequente perda do retalho. Após o advento da microcirurgia em 1973, a manutenção do fluxo sanguíneo em retalhos ósseos foi aprimorada pela associação com retalhos livres de tecidos moles revascularizados cirurgicamente, por meio de microanastomoses (GENDEN e HAUGHEY 1996).

Retalhos microcirúrgicos com retalhos ósseos estão classificados como osteomusculares ou osteomiocutâneos, dependendo da natureza dos tecidos moles que os compõem (SHESTAK et al. 1993; MILITSAKH et al. 2005). Na reconstrução mandibular, estes retalhos permitem uma favorável restauração dos defeitos ósseos, gerando aproximadamente 95% de sucesso (BROWN et al. 2006). A revascularização microcirúrgica mantém a irrigação e a drenagem do tecido ósseo enxertado em todo o período de integração, mantendo assim as funções vasculares, metabólicas e físicas (SHESTAK et al. 1993; GENDEN e HAUGHEY 1996; BAHR et al. 1998).

Com relação aos princípios cirúrgicos, as áreas doadoras de destaque nas reconstruções mandibulares são a fíbula, crista ilíaca e escápula (POGREL et al. 1997; SCHLIEPHAKE et al. 1999; QUERESHY e POWERS 2000; LANDA et al.

2003; MILITSAKH et al. 2005). Uma artéria e até duas veias devem ser selecionadas para as microanastomoses no leito receptor, sendo este número dependente de variações anatômicas no componente venoso do retalho escolhido (DATTILO et al. 1986; HIDALGO e REKOW 1995; MUÑOZ GUERRA et al. 2001; LYONS et al. 2005).

A desvantagem do retalho de fíbula é uma limitada oferta de retalho cutâneo (RODRIGUES 2006) e uma altura insuficiente do osso para a região receptora do retalho, podendo desta forma desencadear problemas no processo de reabilitação dos pacientes submetidos à reconstrução cirúrgica (NOCINI et al. 2000).

CORDEIRO et al. (1999) e KLUG et al. (2005) analisaram outros transplantes ósseos vascularizados, como radial antebraquial, escapular e crista ilíaca, e concluíram uma superioridade da fíbula sobre estes.

TAKUSHIMA et al. (2005) descreveram 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 de defeitos ósseos laterais sem comprometimento de partes moles, a escápula seria a escolha de defeitos laterais interessando tanto a pele quanto a mucosa, nos demais casos, a fíbula seria o método de reconstrução mais adequado.

Nas reconstruções primárias ou imediatas, realizadas no tempo cirúrgico de ressecções mandibulares, as osteotomias podem ser orientadas por placas de reconstrução, moldadas sobre a mandíbula antes da ressecção ou sobre modelos prototipados no pré-operatório (GUYOT et al. 2004; LYONS et al. 2005). Após a secção do pedículo vascular, o retalho é transferido à área receptora para reconstruir o defeito mandibular (HIDALGO e REKOW 1995; BOND et al. 2004). As

microanastomoses devem ser iniciadas imediatamente após a reconstrução óssea e não devem exceder quatro horas desde a liberação do retalho da área doadora (CHEN et al. 2005).

Para que a reconstrução microcirúrgica seja satisfatória, é necessário que haja uma boa osteogênese do retalho com a região receptora; um favorável processo de osseointegração dos implantes dentários quando inseridos ao retalho, visando auxiliar no processo de reabilitação destes pacientes (MISCH 2005).

O diagnóstico histopatológico mais frequente nas reconstruções mandibulares é o carcinoma epidermóide (SHPITZER et al 1997 e CANTU et al. 2009). Segundo a casuística de CANTU et al. (2009), dos 72 pacientes avaliados para o estudo, 94,4% foram portadores de carcinoma epidermóide. Portadores de ameloblastoma também têm a reconstrução mandibular como tratamento de primeira escolha, apresentando resultados funcionais e estéticos bastante satisfatórios no pós-operatório (VAYVADA et al. 2006).

Algumas instituições não consideram que a radioterapia prévia seja contra indicação para a reconstrução microcirúrgica, porém há necessidade de adaptação no manejo do leito irradiado, como escolha dos vasos cervicais, para evitar complicações relacionadas à anastomose (RODRIGUES 2006).

As reconstruções microcirúrgicas podem associar-se ao uso de próteses convencionais ou, se necessário, a colocação de implantes osseointegráveis (BERNHART et al. 2003). Classicamente depois da reconstrução mandibular, a reabilitação funcional mastigatória pode ser complementada por diferentes meios protéticos. Entretanto, pela pobre higienização oral dos pacientes, estado dos remanescentes orais, tecidos moles que remodelam depois da cirurgia e irradiação, a

reabilitação com próteses dentárias muitas vezes são impossíveis, além de não serem funcionais (BOYD e MULHOLLAND 1990; SCLAROFF et al. 1992). Devido à evolução das técnicas cirúrgicas e à utilização os implantes osseointegráveis, a reabilitação dentária dos pacientes tem sido considerada a principal meta do tratamento (MOSCOSO et al. 1994).

Com o advento dos implantes osseointegráveis, as próteses tornaram-se funcionais em pacientes edêntulos gerando um novo conceito na reabilitação oral (BRÅNEMARK et al. 1977). A taxa de sucesso de implantes dentários em fíbula tem sido bem documentada e varia de 91,5% para 98,6% (BIDRA et al. 2009).

LYBERG e OSTAD em 1991 mostraram que uma reabilitação protética pode ser realizada com o uso de implantes adaptados ao enxerto de fíbula. Estudos mostram que o uso de duas corticais ósseas na reconstrução melhora a fixação dos implantes e mantém a altura das corticais junto ao remanescente mandibular (FRODEL et al. 1993).

ZLOTOLOW et al. (1992), reportaram sete pacientes mandibulectomizados e reabilitados com total de 23 implantes, sendo que todos os implantes inseridos foram osseointegrados. BAHN et al. (1998), reportaram um caso com inserção de 2 implantes em fíbula usando uma correta discrepância entre remanescentes da mandíbula e o enxerto ósseo. LEE e KIM (1995) reportaram um paciente reabilitado por meio de 5 implantes em fíbula. SCLAROFF et al. (1992) reportaram uma série com 83 implantes inseridos em enxerto vascularizado de fíbula com osseointegração satisfatória de 97% com uma taxa de sobrevida de 88%.

Depois da reconstrução mandibular, a reabilitação funcional mastigatória é assunto controverso. Muitos autores têm reportado dificuldades significativas na

reabilitação protética dental em pacientes mandibulectomizados (LUKASH et SACHS 1989; MARTIN et al. 1992). Consequentemente, a reabilitação funcional depois da ressecção mandibular tem sido sugerida para proporcionar aos pacientes um qualitativo tempo de vida, readaptação social e melhores condições psicológicas pós-cirúrgicas (SILVA et al. 2005; IIZUKA et al 2005).

Com relação às complicações pós-operatórias do retalho enxertado, as mais frequentes são as fístulas, hematomas e seromas, trombose, deiscência, perda parcial e perda total dos retalhos.(HELLER et al 1979; SINGH et al 1999, WAX et al 2007, MAGRIN e KOWALSKI et al 2008, , GROTH e SILVA 2009).

As complicações das cirurgias realizadas para tratamento das neoplasias de boca e orofaringe podem ser prevenidas, levando-se em conta os fatores de risco em que estão predispostos os pacientes. As complicações podem ser locais ou sistêmicas; menores ou maiores. São consideradas complicações maiores aquelas que requerem reintervenção, hospitalização prolongada ou colocam em risco imediato a vida do paciente. A familiaridade com o procedimento efetuado é possivelmente o fator primordial para sua prevenção (BEAHR 1973).

As complicações podem ser subdivididas em categorias como as complicações anatômicas, que ocorrem devido a um acidente durante o ato operatório, causando de lesões à nervos, vasos. As fisiológicas que ocorrem como interferência no suprimento de drenagem linfática ou sanguínea são sequelas praticamente inevitáveis do tratamento.

Complicações técnicas são decorrentes de um preparo ineficaz de um procedimento ablativo ou reconstrutivo e nem sempre são previsíveis, pois algumas vezes os tumores encontrados são maiores que aqueles detectados pelos exames pré-

operatórios, obrigando a modificações do procedimento. Cerca de 70 a 80% dos pacientes com tumores da cavidade oral e orofaringe se apresentam com doença avançada à primeira consulta, a maioria consome cronicamente tabaco e bebidas alcoólicas, resultando em distúrbios nutricionais e cardio-respiratórios. Estes pacientes desnutridos têm um risco maior de apresentar complicações tanto da cirurgia como da radioterapia (COPELAND et al. 1979; BROOKES 1985, WEBER et al. 1993).

Dentre as complicações pós-operatórias mais frequentes estão hematomas/seromas, edema facial, linfaedema e complicações infecciosas. A radioterapia prévia ocasiona trombose, arteriosclerose prematura, diminuição da perfusão dos tecidos moles da cavidade oral e orofaringe. Esta desvascularização associada à exposição dos tecidos às secreções orais facilita o desenvolvimento de infecção da ferida (HELLER e STRONG 1979). As fístulas oro ou faringocervicais são atribuídas à pobre irrigação sanguínea local decorrente da radioterapia pré-operatória podendo ocorrer em cerca de 15 a 30% dos casos (MAGRIN e KOWASLKI 1996). Complicações tardias como necrose da pele ou da mucosa oral, podem ocasionar exposição de mandíbula ou maxila e consequente osteonecrose.

Na literatura discute-se pouco sobre os problemas com a área doadora das reconstruções ósseas com retalho de fíbula, no entanto, a morbidade é considerada comum. SUN et al. (2009) relataram um caso de um paciente portador de ameloblastoma que foi submetido ao processo de reconstrução mandibular com enxerto livre de fíbula, que se apresentou bem sucedido. Porém, no terceiro dia pós-operatório, o paciente queixava-se de intensa dor e edema no local da área doadora. Havia necrose muscular, envolvendo toda a região que circundava a região da área

doadora. Para este conjunto de sinais e sintomas dá-se o nome de Síndrome Compartimental do sítio doador. O tratamento é cirúrgico. Neste relato, o paciente passou por um debridamento na área doadora e recebeu um retalho anterolateral da coxa. Após um acompanhamento de 14 meses, o paciente estava livre de recidiva e a reconstrução mandibular era considerada como funcional. A perna se encontrava cicatrizada, porém o paciente relatava fraqueza leve na dorsiflexão do tendão e na pronação do pé. Houve um déficit residual sensorial na perna esquerda.

A literatura mostra inúmeras diferenças nos tipos de retalhos e reconstruções mandibulares, e com o passar dos tempos, adotou-se quase por unanimidade a microcirurgia nestes procedimentos (MILITSAKH et al. 2005). Com isso, cabe ao estudo mostrar a experiência da reconstrução microcirúrgica do Hospital A.C. Camargo e apresentar os resultados obtidos, incluindo sucesso e insucesso do retalho, reabilitação protética dos pacientes submetidos ao processo cirúrgico.

4 PACIENTES E MÉTODOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O estudo de coorte retrospectivo que avalia pacientes submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico. Todos os pacientes foram atendidos no Hospital A.C. Camargo, São Paulo-Brasil, entre janeiro de 1998 e dezembro de 2007. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital A.C. Camargo em 17 de fevereiro de 2009 sob no. 1201/09 (Apêndice 1).

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Pacientes submetidos à mandibulectomias segmentares e receberam reconstrução com retalho microcirúrgico osteomiocutâneo ou osteocutâneo.

Pacientes que sofreram mandibulectomias em outras Instituições e que foram submetidos ao processo de reconstruções mandibulares microcirúrgicas com a utilização de retalho osteomuscular ou osteomiocutâneo no Hospital A.C. Camargo.

4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pacientes submetidos ao processo de reconstruções sem o envolvimento de retalhos ósseos.

Escassez de informações contidas no prontuário.

4.4 PACIENTES

Foram analisados prontuários de 74 pacientes submetidos à ressecção cirúrgica da mandíbula e que receberam retalho ósseo microcirúrgico para reconstrução.

4.5 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados a partir das informações presentes nos prontuários médicos. As variáveis foram anotadas em ficha específica desenvolvida para este estudo (Apêndice 2).

Dados demográficos, morbidades associadas e risco cirúrgico

Dentre as perguntas contidas na ficha clínica, encontram-se os dados demográficos e as morbidades tais como hipertensão, diabetes, doença coronariana, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), acidente vascular cerebral (AVC), obesidade, etilismo e o tabagismo. O risco cirúrgico foi obtido a partir da ficha de avaliação pré-anestésica, segundo classificação da Sociedade Americana de Anestesiologia (OWENS et al. 1978):

- ASA I: Pacientes saudáveis
- ASA II: Doença sistêmica leve ou moderada
- ASA III: Doença sistêmica grave limitando as atividades
- ASA IV: Doença sistêmica incapacitante
- ASA V: Paciente Moribundo

Diagnóstico histopatológico e localização anatômica das patologias

Os diferentes tipos de patologias foram subdivididos em grupos:

- 1) Tumores benignos: Ameloblastomas, fibromatose e mioepitelioma.
- 2) Tumores malignos: Carcinoma epidermóide, osteossarcoma, infiltração por carcinoma basocelular, carcinoma mioepitelial e carcinoma mucoepidermóide
- 3) Outras doenças: Osteorradionecrose e osteomielite

Avaliou-se, também, as diferentes regiões anatômicas acometidas pelas patologias.

Tipo de Cirurgia e Retalho Microcirúrgico

As cirurgias realizadas para o tratamento das afecções foram classificadas em: Pelveglossomandibulectomias, Pelvemandibulectomias, Hemimandibulectomias, Mandibulectomias anteriores e posteriores.

O tipo de retalho ósseo utilizado para reconstrução mandibular foi classificado em: Osteomuscular e Osteomiocutâneo.

Tratamento radioterápico e quimioterápico

Em relação à radioterapia, analisamos a dose e o tempo em que esta foi realizada, se previamente à cirurgia ou de forma adjuvante. Ainda, as variáveis como o tipo de radioterapia: convencional, 3D (conformada tridimensional), IMRT (radioterapia de intensidade modulada do feixe) e braquiterapia. Coletou-se também dados relacionados ao tratamento quimioterápico.

Momento das reconstruções mandibulares e tratamento da área doadora

O momento da reconstrução foi observado no momento imediato, retardado ou tardio. A reconstrução imediata foi considerada como aquela realizada após a cirurgia ablativa, em um mesmo ato anestésico. A reconstrução retardada é realizada em ato anestésico diferente do momento da ressecção, porém com intervalo entre elas menor do que sete dias. A reconstrução tardia é aquela realizada após sete dias da ressecção da neoplasia e, usualmente, após o término do tratamento.

Avaliamos o tratamento da área doadora a fim de verificarmos a necessidade de um retalho de pele ou se houve fechamento primário da região.

Observamos o tipo de retalho, se foi utilizado o retalho osteomuscular ou osteomiocutâneo.

Colocação de implantes osseointegráveis e reabilitação protética

Os implantes foram avaliados quanto o momento de inserção (mesmo ato ou secundário), tratamento radioterápico prévio da região receptora, utilização de câmara hiperbárica (número de sessões), osseointegração e reabilitação com próteses sobre implante e suas condições. Em pacientes não implantados, observamos a diversidade de próteses fixas, parciais removíveis e totais, podendo ser estas de caráter social e funcional.

Permanência em Unidade de terapia intensiva (UTI), tempo de uso de traqueostomia e sonda naso enteral

Foi avaliado o tempo em dias de permanência na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a necessidade e o tempo (em dias) de traqueostomia e sonda naso enteral (SNE).

Complicações do Retalho e da Área Doadora

As complicações da área receptora avaliadas foram presença de necrose tecidual, infecção, edema de língua, edema de face, hematomas, seromas, fístula, deiscência, trombose da anastomose microvascular e exposição da placa de titânio. Estas complicações foram divididas de acordo com o tempo de surgimento em:

- Complicações Imediatas/Mediatas: quando algum evento ocorreu entre o ato cirúrgico e o período de 7 dias.
- Complicações Tardias: ocorridas entre o período do 7º dia pós-operatório ao 30º dia.

Com relação à área doadora, analisamos complicações como infecções, presença de necrose tecidual, epidermólise, edema, exposição de cartilagem e exposição de tendão.

Condição do retalho e resultado clínico estético

Foram analisadas as condições dos retalhos em relação às possíveis perdas, como a ocorrência de perda parcial e perda total do retalho. A condição estética do retalho foi analisada como satisfatória ou necessidade de retoques (emagrecimento de retalho).

Status dos pacientes

Dados como estado geral do paciente, situação e data da última informação foram buscados a fim de realizar um controle de indivíduos sobre a taxa de mortalidade.

5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Neste estudo de caráter descritivo utilizaram-se medidas de tendência central e de variabilidade para caracterizar variáveis numéricas como idade, número de implantes colocados e sua osseointegração, sessões de oxigenação hiperbárica, tempo de UTI pós-operatória, tempo de uso de traqueostomia e sonda nasointestinal.

As variáveis categóricas como gênero, diagnóstico, modalidades dos tratamentos cirúrgicos e suas associações, complicações com o retalho ósseo entre outras encontradas no apêndice, foram representadas pela distribuição de frequência.

6 RESULTADOS

6.1 VARIÁVEIS CLÍNICAS

Dos 74 pacientes analisados, a idade variou de 6 a 89 anos, tendo uma mediana de 52 anos. Com relação ao gênero, 51 (68,9%) pacientes eram masculinos. Sessenta e um (82,4%) pacientes foram considerados leucodermas. Dentre as morbidades apresentadas pelos pacientes, tabagismo e etilismo foram as mais frequentes. No entanto, 26 pacientes não eram fumantes e nem faziam o uso de álcool. Outras morbidades associadas estão listadas na Tabela 1. Em relação a classificação anestésica, 10 (13,5%) pacientes foram classificados como ASA I, 50 (67,6%) ASA II, e 14 (18,8%) pacientes ASA III (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados clínicos dos 74 pacientes submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.

Variável	Categoria	N	%
Idade	Média	52,3	-
	Mediana	52,0	-
	Desvio-padrão	18,15	-
Gênero	Masculino	51	68,9
	Feminino	23	31,1
Cor da pele	Leucoderma	61	82,4
	Feoderma	7	9,5
	Melanoderma	6	8,1
Morbidades associadas	Tabagismo	23	31,1
	Etilismo	2	2,7
	Tabagismo + Etilismo	23	31,1
	HAS	13	17,6
	HAS + DM	7	9,5
	DPOC	5	6,8
	DM	4	5,4
	HAS + Obesidade	1	1,4
	DM + DPOC	1	1,4
	Obesidade	1	1,4
	AVC	1	1,4
	HAS + DPOC	1	1,4
Classificação ASA	I	10	13,5
	II	50	67,6
	III	14	18,8

Legenda: HAS; Hipertensão arterial sistêmica, DM: Diabetes mellitus, DPOC: Doença pulmonar obstrutiva crônica, AVC: Acidente vascular cerebral

6.2 DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO

O diagnóstico mais frequente das neoplasias malignas foi o carcinoma epidermóide encontrado em 50 (67.6%) pacientes, seguido de osteossarcoma (9 casos, 12,2 %). Outros casos menos frequentes representando um caso cada, foram

infiltração do tecido ósseo da mandíbula por carcinoma basocelular, carcinoma mioepitelial e carcinoma mucoepidermóide. Dentre os tumores benignos, quatro (5,4%) pacientes foram portadores de ameloblastoma, um (1,4%) mioepitelioma do tipo plasmocitóide e um (1,4%) fibromatose. Ainda sobre a doença de base, cinco (6,8%) pacientes eram portadores de osteorradionecrose e um (1,4%) apresentou quadro de osteomielite (Tabela 2).

Tabela 2 - Subdivisão dos tumores, de acordo com o diagnóstico histopatológico em 74 pacientes, submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.

Variável	Categoria	N	%
Tu benignos	Ameloblastoma	4	5,4
	Fibromatose	1	1,4
	Mioepiteliona	1	1,4
Tu malignos	Carcinoma epidemóide	50	67,6
	Osteossarcoma	9	12,2
	Infiltração por CBC	1	1,4
	Carcinoma mioepitelial	1	1,4
	Carcinoma mucoepidermóide	1	1,4
Outras doenças	Osteorradionecrose	5	6,8
	Osteomielite	1	1,4

Legenda: Tu: Tumor

6.3 LOCALIZAÇÃO DO TUMOR

A mandíbula foi a região anatômica mais acometida (27 pacientes, 36,3%), seguido da gengiva em 17 (23%), 14 (18,9%) em assoalho bucal, 9 (12,2%) em língua, 3 (4,1%) em lábio inferior e um (1,4%) paciente em mucosa jugal. Também foi observado tumor em glândulas salivares, sendo um (1,4%) paciente na glândula

submandibular, um (1,4%) na glândula parótida e um (1,4%) na glândula salivar menor (Tabela 3).

Tabela 3 – Localização anatômica das doenças presentes em 74 pacientes submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.

Localização anatômica	N	%
Mandíbula	27	36,3
Gengiva	17	23,0
Assoalho	14	18,9
Língua	9	12,2
Lábio inferior	3	4,1
Gl. Submandibular	1	1,4
Gl. Parótida	1	1,4
Gl. Salivar menor	1	1,4
Mucosa jugal	1	1,4

Legenda: Gl. Glândula

6.4 TIPO DE CIRURGIA

A cirurgia mais realizada nos 74 pacientes foi a pelveglossomandibulectomia, correspondendo a 33 (44,6%) pacientes, sendo seguida da hemimandibulectomia em 21 (28,4%), pelvemandibulectomia em 15 (20,3%), mandibulectomia posterior em 3 (4,1%), mandibulectomia anterior e mandibulectomia total em um paciente cada (Figura 1).

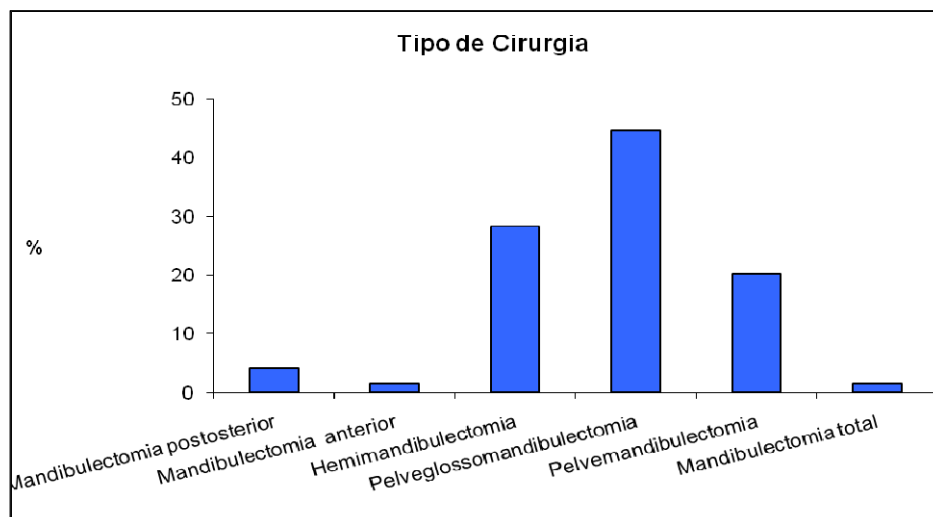


Figura 1 – Tipo de cirurgia realizada nos 74 pacientes submetidos a reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico

6.5 TRATAMENTO RADIOTERÁPICO E QUIMIOTERÁPICO

Com relação ao tratamento, 59 dos 74 pacientes realizaram radioterapia em região de cabeça e pescoço, sendo 14 (18,9%) previamente a reconstrução e 45 (60,8%) posteriormente a reconstrução. A radioterapia convencional foi utilizada em 47 (63,4%) pacientes, 3D em 5 (6,8%), IMRT em 3 (6,8%) e braquiterapia em um (1,4%) paciente. Em apenas um (1,4%) paciente o tipo de radioterapia não foi especificado. Dos 74 pacientes 16 (21,6%) se submeteram a quimioterapia (Tabela 4).

Tabela 4 – Tratamento radioterápico e quimioterápico realizado em pacientes submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.

Variável	Categoria	N	%
Radioterapia	Prévia	14	18,9
	Pós reconstrução	45	60,8
	Não	15	20,3
Tipo de radioterapia	Convencional	47	63,4
	3D	5	6,8
	IMRT	5	6,8
	Braquiterapia	1	1,4
	Não especificado	1	1,4
	Não	15	20,2
Quimioterapia	Não	58	78,4
	Sim	16	21,6

Legenda: 3D: Radioterapia conformada tridimensional; IMRT: Radioterapia de Intensidade modulada do feixe

6.6 PROCEDIMENTOS ASSOCIADOS ÀS RECONSTRUÇÕES MANDIBULARES

O tipo de retalho mais frequente nas reconstruções microcirúrgicas foi o osteomiocutâneo, presente em 68 (91,9%) pacientes e os outros 6 (8,1%) casos foram reconstruídos com retalho osteomuscular. Com relação a área doadora, a fíbula foi utilizada em 72 (97,3%) pacientes e crista ilíaca somente em dois (2,7%) casos. Em adição, 51 (68,9%) pacientes também necessitaram de rotação de retalho peitoral maior. Referente ao momento da reconstrução, 60 (81,1%) pacientes receberam a reconstrução no momento imediato, 11 (14,9%) em momento tardio e 3 (4,1%) em momento retardado. O fechamento da área doadora ocorreu de forma primária em 66 (89,2%) pacientes e 8 (10,8%) necessitaram de enxerto de pele (Tabela 5).

Tabela 5 - Frequência e porcentagem de variáveis relacionadas aos retalhos ósseos.

Variável	Categoria	N	%
Local doador	Fíbula	72	97,3
	Crista ilíaca	2	2,7
Momento Reconstrução	Imediata	60	81,1
	Tardia	11	14,9
	Retardada	3	4,1
Fechamento Área Doadora	Fechamento primário	66	89,2
	Enxerto de pele	8	10,8
Tipo de retalho	Osteomiocutâneo	68	91,9
	Osteomuscular	6	8,1

6.7 IMPLANTES OSSEINTEGRÁVEIS E REABILITAÇÃO PROTÉTICA

Dos 74 pacientes, somente 6 receberam implantes osteointegráveis. Sendo que um (16,6%) paciente recebeu 3 (12,5%) implantes, um (16,6%) outro paciente recebeu 4 (16,6%) implantes, dois (33,3%) receberam 5 (41,6%) implantes osseointegráveis, um (16,6%) paciente recebeu 7 (29,3%) implantes e um (16,6%) outro paciente não dispunha informações do número de implantes no prontuário. Foi totalizada a colocação de 24 implantes osseointegráveis. Dois (33,3%) pacientes realizaram a colocação de implantes no momento imediato à reconstrução mandibular e 4 (66,7%) pacientes num momento tardio. Um (16,6%) paciente realizou terapia hiperbárica pré-operatória com 20 sessões, 4 (66,7%) pacientes fizeram terapia de oxigenação hiperbárica pós - operatória com 30 sessões e um não fez oxigenação hiperbárica.

Sobre os tipos de próteses, dentre os 6 pacientes, 3 realizaram overdenture e 3 (50,1%) próteses fixas. Considerando os outros 68 pacientes que não receberam implantes, houve reabilitação em 7 pacientes, sendo 4 (57,1%) reabilitados com próteses parciais removíveis, 2 (28,6%) próteses totais e um (14,3%) prótese fixa. Das próteses colocadas 11 (14,9%) foram funcionais e apenas 2 (2,7%) em caráter social.

6.8 COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS IMEDIATAS / MEDIATAS DO RETALHO

Um total de 43 (58,1%) pacientes apresentou algum tipo de complicação pós-operatória imediata/mediata. Considerando o Grupo dos Tumores Malignos, 36 (57,1%) pacientes desenvolveram complicações pós-operatórias imediatas/mediatas. Destes, 30 (83,3%) pacientes tiveram o diagnóstico histopatológico de carcinoma epidermóide, seguidos de 5 (13,8%) pacientes com osteossarcoma e um (2,7%) com carcinoma mucoepidermóide. Do Grupo de Tumores Benignos, 3 (50%) desenvolveram complicações imediatas/mediatas, sendo 2 (66,6%) pacientes com ameloblastoma e um (33,3%) com mioepitelioma. No Grupo das Outras doenças, 4 (80%) pacientes eram portadores de osteorradionecrose e um (20%) paciente tinha osteomielite (Tabela 6).

Em referência às complicações pós-operatórias imediatas/mediatas no Grupo dos Tumores Malignos, um (2,8%) paciente foi submetido à mandibulectomia anterior, 9 (25%) hemimandibulectomia, 9 (25%) pelvemandibulectomia e 17 (47,2%) pelveglossomandibulectomia. No Grupo Tumores Benignos, todos os 3

pacientes que apresentaram estas complicações foram submetidos à hemimandibulectomia. Em referência ao Grupo das Outras doenças, um paciente foi submetido à mandibulectomia posterior, outro paciente submetido à hemimandibulectomia e em 3 (60%) foram submetidos à pelveglossomandibulectomia.

Dentre 59 pacientes que realizaram radioterapia, 41 apresentaram complicações imediatas/ mediatas, sendo que 11 pacientes foram submetidos a radioterapia e quimioterapia e 30 pacientes somente a radioterapia.

Tabela 6 - Complicações pós-operatórias imediatas/ mediatas do retalho em 74 pacientes, submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.

Patologias	Complicações	N	%
Tu benignos	Não	3	50,0
	Necrose tecidual	2	33,3
	Infecção de ferida operatória	1	16,7
Tu malignos	Não	27	43,5
	Edema de língua	1	1,6
	Edema de face	20	32,2
	Aspiração	1	1,6
	Hematoma	3	4,8
	Fístulas	1	1,6
	Infecção	2	3,2
	Deiscência	2	3,2
	Necrose tecidual	2	3,2
	Edema de face, infecção, trombose	1	1,6
	Edema de face, hematoma, deiscência, trombose	1	1,6
	Edema de face, hematoma	1	1,6
	Hematoma, infecção	1	1,6
Outras doenças	Não	1	16,6
	Edema de face	2	33,6
	Necrose tecidual	1	16,6
	Hematoma	1	16,6
	Hematoma, fístula	1	16,6

Legenda: Tu: Tumores

6.9 COMPLICAÇÕES TARDIAS DO RETALHO

De uma forma geral, as complicações tardias se apresentaram em menor intensidade do que as imediatas/mediatas, principalmente nos Grupos de Tumores Malignos e Outras doenças. Com relação às complicações pós-operatórias tardias no Grupo dos Tumores Malignos, 21 pacientes apresentaram estas complicações. Destes, 18 (85,7%) eram portadores de Carcinoma epidermóide e 3 de Osteossarcoma. No Grupo dos Tumores Benignos, 3 pacientes desenvolveram complicações, sendo 2 (66,6%) casos de ameloblastoma e um (33,4%) caso mioepitelioma. E, no Grupo das Outras doenças 3 pacientes com osteorradionecrose desenvolveram estas complicações (Tabela 7).

No Grupo dos Tumores Malignos, em relação às complicações pós-operatórias tardias e o tipo de cirurgia, um (4,7%) paciente foi submetido a mandibulectomia anterior, 4 (4,7%) pacientes hemimandibulectomia, 6 (28,5%) pacientes a pelvemandibulectomia e 10 pacientes (47,6%) pelveglossomandibulectomia. No Grupo dos Tumores Benignos, 3 (100%) pacientes tiveram complicações pós-operatórias tardias, e todos submetidos a Hemimandibulectomia. Dentre as complicações pós-operatórias tardias do Grupo das Outras doenças os 3 (100%) pacientes foram submetidos à Pelveglossomandibulectomia.

Considerando as complicações tardias, 24 pacientes irradiados apresentaram estas complicações. Sendo 6 submetidos a radioterapia e quimioterapia e 17 a radioterapia.

Tabela 7 - Complicações pós-operatórias tardias em 74 pacientes, submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico subdivididas em grupos.

Variável	Complicações	N	%
Tu benignos	Não	3	50,0
	Infecção de ferida operatória	1	16,6
	Necrose de tecidual	2	33,3
Tu malignos	Não	42	66,2
	Necrose de tecidual e mucosa oral	1	1,6
	Fístula, infecção, celulite	1	1,6
	Infecção de ferida operatória	1	1,6
	Necrose tecidual	7	11,3
	Necrose de mucosa oral	2	3,2
	Necrose tecidual, fístula	2	3,2
	Necrose de mucosa oral, osteonecrose	1	1,6
	Fístulas	4	6,5
	Necrose tecidual e da mucosa oral, fístula, exposição de músculo viável	1	1,6
	Arteriosclerose, fístula, exposição de placa e óssea	1	1,6
Outras doenças	Não	3	50,0
	ORN	1	16,6
	Necrose de mucosa oral	1	16,6
	Infecção de ferida operatória	1	16,6

Legenda: Tu: Tumores, Expo: Exposição, ORN: Osteorradionecrose

6.10 TEMPO DE UTI, TRAQUEOSTOMIA E SONDA NASOENTERAL

Considerando os 6 pacientes do Grupo dos Tumores Benignos submetidos às reconstruções com retalho ósseo microcirúrgico, o período de permanência na UTI foi de 1 a 4 dias, com média de 1,83 dias ($DP \pm 1,16$ dias) e mediana 1,5 dias. No Grupo dos Tumores Malignos, o tempo foi de 0 a 6 dias, com a média de 1,92 dias ($DP \pm 1,23$ dias) e mediana de 2 dias. Já no Grupo das Outras doenças, o período de

permanência foi de 1 a 5 dias, com média de 2 dias ($DP \pm 1,54$ dias) e mediana de 1,5 dia.

O tempo médio de uso de traqueostomia no Grupo dos Tumores Benignos foi de 17,7 ($DP \pm 21,37$) dias, no Grupo dos Tumores Malignos foi de 53,53 ($DP \pm 65,91$) dias e no Grupo das Outras doenças foi de 42,25 ($DP \pm 43,61$) dias. Com relação ao uso de sonda nasointestinal nos Tumores Benignos, o tempo médio foi de 22,7 ($DP \pm 18,94$) dias. Nos Tumores Malignos foi de 80,2 ($DP \pm 126,32$) dias. Ainda no Grupo das Outras doenças foi de 153,75 ($DP \pm 243,11$) dias.

Considerando as complicações pós-operatórias imediatas/ mediatas e indicação de UTI, do Grupo dos Tumores Malignos, 2 (5,6%) pacientes não necessitaram de UTI, 17 (47,2%) permaneceram um dia, 8 (22,2%) 2 dias, 6 (16,7%) 3 dias, 2 (5,6%) 4 dias e um (2,8%) paciente permaneceu 6 dias na UTI. Para o Grupo dos Tumores Benignos um (33,3%) paciente permaneceu na UTI um dia, um (33,3%) 2 dias e, um (33,3%) 4 dias. Dentre o Grupo das Outras doenças, 2 (40%) pacientes permaneceram um dia na UTI, seguidos de 2 (40%) pacientes 2 dias e um (20,0%) 4 dias.

Considerando os pacientes do Grupo dos Tumores Malignos, que desenvolveram complicações imediatas/ mediatas, o período de permanência com traqueostomia foi de 6 a 366 dias, com média de 60,8 dias ($DP \pm 74,5$ dias). Para o Grupo dos Tumores Benignos, o tempo de uso traqueostomia em pacientes portadores de complicações imediatas/ mediatas foi de 0 a 8 dias, com média de 4 dias ($DP \pm 5,66$ dias) e mediana 4 dias. No Grupo das Outras doenças, que desenvolveram complicações imediatas/mediatas, a permanência do uso de traqueostomia foi de 11 a 59 dias, com média de 31 dias ($DP \pm 23,6$ dias).

Dentre as complicações pós-operatórias tardias do Grupo dos Tumores Malignos, o tempo de permanência com traqueostomia foi de 7 a 183 dias, com média de 57,9 dias ($DP \pm 47,1$ dias). No Grupo dos Tumores Benignos, o tempo de traqueostomia foi de 0 a 59 dias, com média de 17,17 dias ($DP \pm 21,37$ dias). No Grupo das Outras doenças, o tempo de uso de traqueostomia foi de 11 a 104 dias, com média de 42,3 dias ($DP \pm 43,6$ dias).

Com relação aos portadores do Grupo dos Tumores Malignos os quais desenvolveram complicações imediatas/ mediatas, o tempo de SNE foi de 0 a 408 dias, com média de 65,6 dias ($DP \pm 94,5$ dias). Dentre o Grupo dos Tumores Benignos, o tempo de SNE foi de 9 a 23 dias, com média de 13,7 dias, ($DP \pm 8,1$ dias). No Grupo das Outras doenças, o tempo de uso de SNE foi de 6 a 515 dias, com média de 134,8 dias ($DP \pm 214,8$ dias).

Dentre o Grupo dos Tumores Malignos que tiveram complicações tardias, o tempo de uso de sonda nasoenteral foi de 0 a 183 dias, com média de 91 dias ($DP \pm 139$ dias) e mediana de 40,5 dias. Perante o Grupo dos Tumores Benignos, o tempo de SNE foi de 9 a 59 dias, com média de 22,17 dias ($DP \pm 18,94$ dias). Para o Grupo das Outras doenças, o tempo de sonda nasoenteral foi de 14 a 515 dias, média de 203 dias ($DP \pm 272$ dias).

6.11 COMPLICAÇÕES COM A ÁREA DOADORA

Das complicações com a área doadora, um (16,7%) paciente do Grupo dos Tumores Benignos desenvolveu infecção em membro inferior e um (16,7%) paciente apresentou exposição de tendão e cartilagem. Em adição, no Grupo dos Tumores Malignos, foram observados 4 (6,5%) casos de necrose tecidual e 4 (6,5%) casos de edema e hiperemia. Também neste mesmo grupo houve um (1,6%) caso de exposição de cartilagem e um (1,6%) outro caso de exposição de tendão.

Dentre as Outras doenças, apenas um (16,7%) caso houve infecção em membro inferior e 5 (83,3%) pacientes não apresentaram problemas com a área doadora (Tabela 8).

Tabela 8 - Ocorrência de complicações com a área doadora em 74 pacientes, submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.

Variável	Categoria	N	%
Tu benignos	Não	4	66,6
	Infecção	1	16,7
	Expo tendão e cartilagem	1	16,7
Tu malignos	Não	50	80,6
	Necrose tecidual	4	6,5
	Edema+hiperemia	4	6,5
	Expo cartilagem	1	1,6
	Edema+ hiperemia+necrose tecidual	1	1,6
	Epidermólise	1	1,6
	Expo tendão	1	1,6
Outras doenças	Não	5	83,3
	Infecção	1	16,7

Legenda: Tu: Tumores, Expo: Exposição

6.12 CONDIÇÕES DO RETALHO

Com relação à condição do retalho, 2 pacientes apresentaram perda parcial, sendo que um paciente desenvolveu trombose do retalho e outro infecção de ferida operatória. Em relação ao tempo, um paciente perdeu em momento imediato/mediato e outro em tardio. Ambos os pacientes não haviam sido submetidos a radioterapia até o problema com o retalho.

Perda total do retalho ocorreu em 5 pacientes. Destes, 3 pacientes perderam o retalho no pós-operatório imediato/mediato e 2 pacientes perderam no pós-operatório tardio. Com relação a radioterapia, um paciente não fez radioterapia, um havia realizado o tratamento previamente e os outros 3 iniciaram a radioterapia 30 dias após perda do retalho ou seja a radioterapia não influenciou na perda do retalho.

Do Grupo dos Tumores Benignos, um (16,7%) paciente evoluiu com perda total do retalho. Dos portadores de Tumores Malignos, a perda parcial ocorreu em 2 (3,2%) casos e a perda total em 3 (4,8%). No Grupo das Outras doenças houve perda total em apenas um (16,7%) caso (Tabela 9).

Tabela 9 - Condições do retalho em 74 pacientes submetidos às reconstruções mandibulares com retalho ósseo microcirúrgico subdivididas em grupos.

Perda do Retalho	Tu benignos		Tu malignos		Outras doenças	
	N	%	N	%	N	%
Não	5	83,3	57	91,9	5	83,3
Parcial	0	0,0	2	3,2	0	0,0
Total	1	16,7	3	4,8	1	16,7

Legenda: Tu: Tumores

6.13 RESULTADO CLÍNICO DO RETALHO

Em relação às Neoplasias Benignas, o resultado clínico do retalho esteve favorável em 5 pacientes (83,3%), sendo necessário um ajuste de contorno em apenas um caso (16,7%). Dos Tumores Malignos, 37 pacientes (59,7%) apresentaram o retalho favorável, 19 (30,6%) necessitaram de ajuste de contorno. Dentre as Outras doenças, 4 (66,7%) pacientes tiveram um resultado clínico do retalho favorável, sendo necessário ajuste de contorno em 2 (33,3%) casos (Tabela 10).

Tabela 10 - Resultado clínico do retalho em 74 pacientes, submetidos à reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.

Resultado estético do retalho	Tu benignos		Tu malignos		Outras doenças	
	N	%	N	%	N	%
Favorável	5	83,3	37	59,7	4	66,7
Ajuste de contorno	1	16,7	19	30,6	2	33,3
Dado não disponível	0	0	6	9,7	0	

Legenda: Tu: Tumores

6.14 STATUS DO PACIENTE

Analisado o status dos 74 pacientes submetidos às reconstruções mandibulares com retalhos ósseos microcirúrgicos, 5 (83,3%) pacientes do Grupo dos Tumores Benignos encontram-se vivos sem a doença e um (16,7%) paciente vivo com a doença. Dos Tumores Malignos 30 (48,4%) foram a óbito pela doença e 4

(6,5%) estão fora de seguimento. Já no Grupo Outras doenças, 4 (66,6%) se encontram vivos sem doença (Tabela 11).

Tabela 11 - Status dos 74 pacientes, submetidos ao processo de reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico

Status do paciente	Tu benignos		Tu malignos		Outras doenças	
	N	%	N	%	N	%
Vivo sem a doença	5	83,3	20	32,3	4	66,6
Vivo com a doença	1	16,7	6	9,7	1	16,7
Morto pela doença	0	0	30	48,4	0	0
Morto por outra causa	0	0	2	3,2	1	16,7
Fora de seguimento	0	0	4	6,5	0	0

Legenda: Tu: Tumores

7 DISCUSSÃO

O tratamento cirúrgico de tumores localmente avançados em região de cabeça e pescoço deixa como sequelas defeitos extensos e complexos (WU et al. 2008; GROTH e SILVA 2009; HE et al. 2010). Estes defeitos podem englobar ossos, mucosa oral, pele e partes moles. Contudo, a reconstrução destas regiões constitui um desafio para a cirurgia plástica devido a sua anatomia tridimensional. O planejamento da reconstrução destes defeitos é extremamente abrangente devido aos potenciais déficits para a alimentação, respiração, incontinência oral e resultados estéticos pouco satisfatórios (WEI et al. 2005).

Com relação aos tipos de retalhos ósseos, não existe um tipo ideal para a reconstrução de cabeça e pescoço. A seleção do retalho deve ser feita de acordo com critérios como: tamanho do defeito, morbidade da área doadora e proporção de ilha de pele (GABR et al. 2004). O tipo de retalho mais frequentemente utilizado na casuística levantada para o atual estudo foi o osteomiocutâneo de fíbula, apresentando um percentual de 97,3% dos casos. Apenas 2 pacientes foram reconstruídos com retalho osteomiocutâneo de crista ilíaca. De fato, a opção de se utilizar a fíbula como primeira escolha em inúmeras instituições tem sido apontada na literatura (KLUG et al. 2005 e PELED et al 2005). Além disso, a fíbula é caracterizada por ser linear e oferecer cerca de 25 cm de osso; possuir um favorável suprimento sanguíneo para a realização dos retalhos e se presta a osteotomias a fim de devolver um contorno facial mais harmônico ao paciente após a cirurgia ablativa (KIM et al. 2004; MORO et al. 2009; HE et al. 2010). Soma-se a isso, o fato de

possuir um pedículo mais longo e de maior calibre quando comparado ao pedículo da crista ilíaca, apresenta sobre esta uma menor morbidade sobre a área doadora (CORDEIRO et al. 1999).

De uma forma geral, os tumores malignos, seguidos dos tumores odontogênicos, configuram como as causas mais frequentes de defeitos mandibulares, consequentes a ressecção de ossos, dentes e tecidos moles, suscitando cirurgias de grande porte (GONZÁLEZ-GARCIA et al. 2008, CANTU et al. 2009). SHPITZER et al. (1997) relataram 50 reconstruções mandibulares, com retalho de fíbula, realizadas em 47 pacientes num período de 3 anos. Desta amostra, 22 pacientes (47%) tinham carcinoma epidermóide, 8 osteorradionecrose e 5 ameloblastoma. O restante da amostra (12 pacientes) apresentou diagnósticos distintos, como fratura e exposição de placa, osteomielite, feridas por projétil de arma de fogo, adenocarcinoma de glândula parótida, cisto ósseo aneurismático e hemangioma cavernoso. Diferentemente, em nosso estudo, 83% dos pacientes apresentaram tumores malignos, como carcinoma epidermóide seguido de osteossarcoma. Os tumores benignos totalizaram 8% dos casos tendo um maior destaque o ameloblastoma (5 pacientes). No grupo das outras doenças, 5 eram portadores de osteorradionecrose e 1 portadores de osteomielite.

Existem diferentes tipos de cirurgia ablativa da mandíbula, na qual se destacam as mandibulectomias marginais e as segmentares (CORDEIRO et al. 1999; KIM et al. 2004; KLUG et al. 2005, MORO et al. 2009 e HE et al. 2010). No estudo de PELED et al. (2005), que investigaram as reconstruções mandibulares com retalho ósseo de fíbula entre 1997 a 2002, de 13 casos, 7 foram submetidos a hemimandibulectomia, seguidos de 5 casos de mandibulectomia anterior. Ainda, um

caso foi de hemimandibulectomia associada a mandibulectomia anterior. Dentre os 74 pacientes analisados deste estudo, a cirurgia predominante foi a pelveglossomandibulectomia, seguida de hemimandibulectomia e mandibulectomia posterior. Diferentemente do estudo de PELED et al (2005) em que a cirurgia predominante foi a hemimandibulectomia, o presente estudo teve como cirurgia de destaque a pelveglossomandibulectomia, o que provavelmente se deveu à nossa maior casuística de carcinomas epidermóides e, portanto, maior necessidade de ressecções mais amplas.

Quanto ao momento da reconstrução, a imediata é a primeira opção na reconstrução das deformidades da região cabeça e pescoço, principalmente por se tratar de apenas um tempo operatório (THOMA et al. 2005). Um estudo feito por HIDALGO et al. (2001) relataram que dos 20 casos levantados de reconstruções mandibulares com utilização de fíbula, 19 tiveram o momento cirúrgico imediato e apenas um caso o momento cirúrgico tardio. No presente estudo, também predominou o momento imediato nas reconstruções, com 60 (80,1%) casos, seguido de 11 casos no momento tardio e 3 em momento retardado.

Com relação ao tempo de UTI, LIDIATT et al. (2000) em estudo retrospectivo analisaram 64 pacientes submetidos a reconstruções mandibulares entre março de 1993 a junho de 1996, e obtiveram tempo de permanência média de 5,7 dias. Nossa casuística revela um menor tempo de permanência em unidade de terapia intensiva quando comparado ao estudo acima. O tempo em unidade de terapia intensiva (UTI) de nossa amostra variou entre 0 a 6 dias com uma média de 1,92 dias, o que está consonante com o estudo retrospectivo de HANASONO et al. (2010) que avaliaram 24 reconstruções mandibulares e encontraram tempo médio de

internação na unidade de terapia intensiva (UTI) de 2,7 dias. A média baixa de dias de internação em UTI constitui um dado importante, uma vez que o número de dias aumenta os custos hospitalares (CUTLER e DAVIS, 2005) além de aumentar a possibilidade de desenvolver infecções hospitalares (GRAP et al 2003).

Quanto à perda do retalho, SINGH et al. (1999) desenvolveram estudo retrospectivo num período de 4 anos na qual foram incluídos 200 retalhos microcirúrgicos. Destes retalhos, 80 (40%) eram retalhos de tecidos moles, 73 (36,5%) ósseos e 47 (23,5%) eram retalhos de pele e tecidos moles. E a taxa de sucesso foi de 98%. Nesta mesma amostra, a perda total do retalho se fez presente em 2% dos casos sendo seguida de perda parcial em 3% dos casos, totalizando por fim, perda em 5% dos casos. Já em nossa casuística, obtivemos um total de 9,4% de perdas (sete casos), sendo perda parcial em 2 casos (um por trombose no pós-operatório imediato e outro por infecção em pós-operatório tardio) e perda total em 5 casos (1 caso de trombose venosa em pós-operatório imediato e 4 perdas em pós-operatório tardio por causas diversas como: necrose tecidual, edema, deiscência, fístulas, infecção, exposição de placa de titânio e exposição óssea).

Com relação aos demais tipos de complicações pós-operatórias, HIDALGO et al. (2001) relataram uma casuística de 20 retalhos ósseos com a utilização de fíbula e não reportaram perdas com o retalho, porém dentre as complicações pós-operatórias imediatas 2 pacientes tiveram trombose vascular e necessitaram de uma nova manipulação cirúrgica. Ainda, em dois casos houve presença de infecção. Em nosso estudo, a complicação imediata/mediata mais frequente foi o edema de face, seguido de hematomas. Todavia referente às complicações tardias, a necrose tecidual foi a causa mais comum seguido de fístulas.

Com relação à influência de tratamento radioterápico no sucesso da reconstrução, a literatura apresenta divergência quanto a avaliação de taxas de sucesso e ocorrência de complicações relacionadas ao retalho. O estudo de KLUG et al (2005) aponta proporção semelhante de complicações em pacientes irradiados comparados ao de pacientes que não receberam este tratamento. De forma semelhante, o presente estudo não apresenta a radioterapia como sendo causa de insucesso, uma vez que dos 5 casos de perda total do retalho, somente um havia recebido radioterapia previamente. O estudo de SINGH et al. (1999), demonstrou que pacientes previamente irradiados possuem um alto risco para o desenvolvimento de complicações na área receptora. De fato, há muitas questões ainda não resolvidas com relação ao sucesso da terapia reconstrutiva com retalho ósseo microcirúrgico, e a influência da radioterapia (HIDALGO et al., 2001). Estes mesmos autores demonstraram que a radioterapia não atrasou o processo cicatricial dos sítios que sofreram osteotomias bem como não pareceu comprometer a viabilidade do retalho ósseo. Também não verificaram diferença estatisticamente significativa em perda de volume de retalho ósseo, em longo prazo, quando comparando pacientes irradiados com não-irradiados, embora admitam que sua casuística seja pequena (20 pacientes).

No estudo retrospectivo de YILMAZ et al (2008) que avaliaram um total de 13 retalhos ósseos microcirúrgicos de fíbula, não foi observado qualquer tipo de perda com o retalho, porém, três pacientes apresentaram complicações pós-operatórias gerais, sendo um caso de necrose de pele, outro caso fístula e outro caso deiscência por infecção. No estudo retrospectivo de GROTH e SILVA. (2009) que obtiveram uma casuística de 23 pacientes submetidos ao processo de reconstruções mandibulares envolvendo retalhos ósseos microcirúrgicos, houve perda de 3 retalhos

de fíbula no 2º ao 3º dia pós-operatório sendo decorrentes de trombose venosa e todos que tiveram a perda já tinham sido submetidos ao tratamento radioterápico prévio.

Relativamente à reabilitação com implantes e próteses, WU et al. (2008) relatam que quando uma reconstrução mandibular com fíbula é utilizada, esta oferece melhores condições para a colocação de implantes devido à favorável compactação das corticais ósseas. De fato, após as reconstruções microvascularizadas, o uso de implantes osseointegrados promove a reabilitação de função mastigatória. Os implantes podem ser realizados concomitantemente ou após a cirurgia. Na análise quanto ao processo de reabilitação, PELED et al. (2005) com uma casuística de 13 pacientes que tiveram reconstruções mandibulares com retalho ósseo de fíbula, 7 pacientes foram reabilitados com próteses totais, 2 pacientes foram reabilitados com próteses sobre implante num momento operatório diferente do cirúrgico e 5 pacientes não foram reabilitados proteticamente. Nossa série foi realizada a colocação de implantes em seis casos, dois pacientes foram submetidos à colocação imediata e quatro pacientes em um momento tardio, sendo dois portadores de ameloblastoma, um portador de osteorradionecrose e três pacientes portadores de tumores malignos. Com relação a reabilitação protética, dos 74 casos para este estudo 13 foram reabilitados, sendo portadores de próteses parciais removíveis, próteses fixas e próteses totais, sendo funcionais na grande maioria dos casos (11 pacientes). IIZUKA et al. (2005), relataram que dos 12 pacientes que foram submetidos à reconstruções mandibulares com envolvimento microcirúrgico, 6 foram reabilitados funcionalmente, três destes tiveram barra sobre o implante, 2 pacientes prótese fixa e um prótese parcial removível convencional.

Em síntese, os retalhos ósseos microcirúrgicos possibilitaram um resultado clínico satisfatório, sendo uma terapia efetiva no processo das reconstruções. Na reabilitação dos pacientes submetidos às reconstruções mandibulares, há evidência da necessidade de tratamento multidisciplinar, com a criação de protocolos interdepartamentais de cuidado integral do paciente. Observamos, por meio deste estudo, que nossa Instituição destaca-se como um centro de referência no processo de reconstruções mandibulares, se a compararmos aos grandes centros de tratamento, com relação à representativa casuística de reconstrução mandibular com retalho ósseo microcirúrgico.

8 CONCLUSÕES

- O índice de sucesso das reconstruções mandibulares com retalho microcirúrgico, principalmente com fíbula, foi elevado. O retalho demonstrou-se favorável na maioria dos casos, necessitando pequenas intervenções cirúrgicas secundárias, reforçando, desta forma, sua indicação;
- As cirurgias de reconstruções mandibulares com retalhos microcirúrgicos apresentaram complicações pós-operatórias compatíveis com o porte do procedimento realizado.
- A reabilitação com implantes e próteses foi realizada num pequeno número de pacientes.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bahr W, Stoll P, Wachter R. Use of the “double barrel” free vascularized fibula in mandibular reconstruction. **J Oral and Maxillofac Surg** 1998; 56:38-44.

Beahrs OH. Factors minimizing mortality and morbidity rates in head and neck surgery. **Am J Surg** 1973; 126:443-51.

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

Bidra AS, Hofstede TM, Skoracki RJ, Jacob RF. Maxillofacial rehabilitation of a 7-year-old boy with osteosarcoma of the mandible using a free fibula and implant-supported prosthesis: a clinical report. **J Prosthodont** 2009; 102:348-53.

Bond SE, Saeed NR, Cussons PD, Watt-Smith, SR. Reconstruction of the temporomandibular joint by the transfer of the free vascularized second metatarsal. **Br J Oral Maxillofac Surg** 2004; 42:241-5.

Boyd JB, Mulholland RS. Fixation of the vascularized bone graft in mandibular reconstruction. **J Plast Reconstr Surg** 1993; 91:274-82.

Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw: experience of a 10-year period. **Scand J Plast Reconstr Surg** 1977; 16:1-132.

Brookes GB. Nutritional status – a prognostic indicator in head and neck cancer. **Otolaryngol Head Neck Surg** 1985; 93:69-74.

Brown JS, Magennis P, Rogers SN, Cawood JJ, Howell R, Vaughan ED. Trends in head and neck microvascular reconstructive surgery in Liverpool (1992–2001). **Br J Oral Maxillofac Surg** 2006; 44:364-70.

Cantu G, Bimbi G, Colombo S, Riccio S, Squadrelli M, Napoli U, Pampilio M. Autologous freeze-treated bone for mandibular reconstructions after malignant tumor resection: a study of 72 patients. **Am J Otolaryngol** 2009; 30:383-9.

Chen RC, Wagner JC, Volkweis MR, Valente DS, Grandi G, Gerhardt E. Uso de retalho livre de fíbula no complexo bucomaxilofacial: relato de dois casos. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo Fac** 2005; 5:23-30.

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

Copeland EM, Duby JM, Dudrick JJ. Nutritional concepts in the treatment of head and neck malignancies. **Head Neck Surg** 1979; 1:350-63.

Cutler CJ, Davis N. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. **Am J Crit Care** 2005; 14:389-94.

Dattilo DJ, Granick MS, Soteranos GS. Whole joint transplant for reconstruction of the temporomandibular joint: a preliminary case report. **J Oral Maxillofac Surg** 1986; 44:227-9.

Frodel J, Fink GF, Capper DT, Fridrich KL, Blumer J, Haller JR, Hoffman HT. Osteointegrated implants: a comparative study of bone thickness in four vascularized bone flaps. **J Plast Reconstr Surg** 1993; 92:449-55.

Gabr E, Kobayashi MR, Salibian AH, et al. mandibular reconstruction: are two flaps better than one? **Ann Plast Surg** 2004, 52:31-5.

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

Genden E, Haughey BH. Mandibular reconstruction by vascularized free tissue transfer. **Am J Otolaryngol** 1996; 17:219-27.

González-García R, Naval-Gíaz L, Rodríguez-Campo FJ, Muñoz-Guerra MF, Sastre-Pérez J. vascularized free fibular flap for the reconstruction of mandibular defects: clinical experience in 42 cases. **Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod** 2008; 106:191-202.

Grap MJ, Munro CL, Ashtiani B, Bryant S. Oral care interventions in critical care: frequency and documentation. **Am J Crit Care** 2003; 12:113-8; discussion 119.

Groth A C, Silva ABD. Double free flap for oromandibular reconstruction. **Braz J Plast Surg** 2009; 24:11-21.

Guyot L, Richard O, Layoun W, Cheynet F, Bellot-Samson V, Chossegras C. Long - term radiological findings following reconstruction of the condyle with fibular free flaps. **J Craniomaxillofac Surg** 2004; 32:98-102.

He Y, Zhang ZY, Zhu HG, Sader R, He J, Kovacs AF. Free fibula osteocutaneous flap for primary reconstruction of T3-T4 gingival carcinoma. **J Craniofac Surg** 2010; 21:301-5.

Hanasono MM, Zevallos JP, Skoracki RJ, Yu P. A prospective analysis of bony versus soft-tissue reconstruction for posterior mandibular defects. **Plast Reconstr Surg** 2010; 125:1413-21.

Heller KS, Strong EW. Carotid arterial hemorrhage after radical head and neck surgery. **Am J Surg** 1979; 138:493-6.

Hidalgo DA. Fibula free flap mandibular reconstruction. **Clin Plast Surg** 1994; 21:25-35.

Hidalgo DA, Rekow A. A review of 60 consecutive free flap mandible reconstructions. **Plast Reconstr Surg** 1995; 96:585-96.

Hidalgo DA, Pusic AL. Free-flap mandibular reconstruction: a 10 year follow-up study. **Plast Reconstr Surg** 2002; 110:438-49; discussion 450-1.

Iizuka T, Häfliger, Seto I, Stern RM, Smolka K. Oral rehabilitation after mandibular reconstruction using an osteocutaneous fibula free flap with endosseous implants. Factor affecting the functional outcome in patients with oral cancer. **Clin Oral Impl Res** 2005, 16:69-79.

Kim EK, Evangelista M, Evans GR. Use of free tissue transfers in head neck reconstruction. **J Craniofac Surg** 2008; 18:367-70.

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

Landa LE, Gordon C, Dahar N, Sotereanos GC. Evaluation of long-term stability in second matatarsal reconstruction of the temporomandibular joint. **J Oral Maxillofac Surg** 2003; 61:65-71.

Lee JH, Kim MJ. Mandibular reconstruction with free vascularized fibular flap. **J Craniomaxillofac Surg** 1995; 23:20-6.

Lidiatt DD, Hollings RR, Friedman A, Lydiatt CA. The team concept in mandibular reconstruction after ablative oncologic surgery. **J Oral Maxillofac Surg** 2000; 58:607-10.

Lukash FN, Sachs SA. Functional mandibular reconstruction: prevention of the oral invalid. **Plast Reconstr Surg** 1989; 84:227-33.

Lyberg T, Olstad OA. The vascularized fibular flap for mandibular reconstruction. **J Craniomaxillofac Surg** 1991; 19:113-8.

Lyons AJ, James R, Collyer J. Free vascularized iliac crest graft: an audit of 26 consecutive cases. **Br J Oral Maxillofac Surg** 2005; 43:210-4.

Magrin J; Kowalski LP. Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos a esvaziamento cervical radical bilateral simultâneo. **Acta Oncol Bras** 1996; 16:3-11.

Magrin J, Sanabria A, Kowalski LP. Tratamento do câncer avançado da boca. In: Parise O, Kowalski LP, Lehn C, editores. **Câncer de cabeça e pescoço: diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Âmbito Editores; 2008. p.106-10.

Martin IC, Cawood JI, Vaughan ED. Endosseous implants in the irradiated composite radial forearm free flap. **Int J Oral Maxillofac Surg** 1992; 21:226-70.

Militsakh ON, Wallace DI, Kriet JD, Tsue TT, Girod DA. The role of the osteocutaneous radial forearm free flap in the treatment of mandibular osteoradionecrosis. **Otolaryngol Head Neck Surg** 2005; 133:80-3.

Misch CE. **Dental implant prosthetics**. St Louis: Mosby; 2005. Force factors related to patient conditions; p.91-104.

Moro A, Cannas R, Boniello R, Gasparini G, Pelo S. Techniques on modeling the vascularized free fibula flap in mandibular reconstruction. **J Craniofac Surg** 2009; 20:1571-3.

Moscoso JF, Keller J, Genden E, et al. Vascularized bone flaps in oromandibular reconstruction. A comparative anatomic study of bone stock from various donor sites to asses suitability for enosseous dental implantes. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1994; 120:36-43.

Muñoz Guerra MF, Gías LN, Campo FJR, Gonzáles FJD. Vascularized free fibular flap for mandibular reconstruction: a report of 26 cases. **J Oral Maxillofac Surg** 2001; 59:210-14.

Nocini PF, Wangerin K, Albanese M, Kretsmer W, Cortelazzi R. Vertical distraction of a free vascularized fibula flap in a reconstructed hemimandible: a case report. **J Cranio Maxillofacial Surg** 2000; 28:20-4.

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

Peled M, El-Naaj, Lipin Y, Ardekian L. The use of free flap for functional mandibular reconstruction. **J Oral Maxillofac Surg** 2005; 63:220-4.

Pogrel MA, Podlesh S, Anthony JP, Alexander J. A comparison of vascularized and nonvascularized bone grafts for reconstruction of mandibular continuity defects. **J Oral Maxillofac Surg** 1997; 55:1200-6.

Quereshy FA, Powers MP. Reconstruction of the maxilofacial cancer patient. In: Powers MP, Baker HD, editors. **Oral and maxillofacial surgery-reconstructive and implant surgery**. Philadelphia: Saunders; 2000. p.361-444.

Ribeiro Júnior O, Gouveia MM, Alves CAF, Guimarães Júnior J. Mandibular reconstruction principles underlying vascularized bone graft. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac** 2008; 8:15-22.

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

Singh B, Cordeiro PG, Santamaria E, Shaha AR, Pfister DG, Shah JP. Factors associated with complications in microvascular reconstruction of head and neck defects. **Plast Reconstr Surg** 1999; 103:403-11.

Sclaroff A, Haughhey B, Gay WD. Immediate mandibular reconstruction and placement of dental implants: at the time of ablative surgery. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol** 1992; 78:711-7.

Shestak KC, Myers EN, Ramasastry SS, Jones NF, Johnson JT. Vascularized free-tissue transfer in head and neck surgery. **Am J Otolaryngol** 1993; 4:148-54.

Shpitzer T, Neligan PC, Gullane PJ, et al. Oromandibular reconstruction with the fibular free flap: analysis of 50 consecutive flaps. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1997, 123:939-944

Schliephake H, Schmelzeisen R, Husstedt H, Schmidt-Wondera L. Comparison of the late results of mandibular reconstruction using nonvascularized or vascularized grafts and dental implants. **J Oral Maxillofac Surg** 1999; 57:944-50.

Silva JB, Martins PDE, Román JA, Gehlen D. Reconstruction of mandible bone defect: behavior of osseous integrated implants upon vascularized iliac bone graft and vascularized fíbula bone graf. **Rev Soc Bras Cir Plast** 2005; 20:176-81.

Sun G, Yang X, Wen J, Wang A, Hu Q, Tang E. Treatment of compartment syndrome in donor site of free fibula flap after mandibular reconstruction surgery. **Oral Med Oral Pathol Oral Radiol** 2009; 108:15-8.

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

Thoma A, Levis C, Young JE. Oromandibular reconstruction after cancer resection. **Clin Plast Surg** 2005, 32:361-75.

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.

Urken ML, Buchbinder D, Costantino PD, et al. Oromandibular reconstruction using microvascular composite flaps. Report 210 cases. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1998; 124:46-54.

Vayvada H, Mola F, Menderes A, Yilmaz M. Surgical management of ameloblastoma in mandible: Segmental mandibulectomy and immediate reconstructions with free fibula or deep circumflex iliac artery flap (evaluation of the long-term esthetic and functional results). **J Oral Maxillofac Surg** 2006; 64:1532-9.

Wallace CG, Chang YM, Tsai CY, Wei FC. Harnessing the potential of the free fibula osteoseptocutaneous flap in mandible reconstruction. **Plast Reconstr Surg** 2010; 125:305-14.

Wax MK, Rosental Eben. Etiology of late free flap failures occurring after hospital discharge. **Laryngoscope** 2007; 117:1961-3.

Wei F, Celic N, Yang W, Chen I, Chang Y, Chen H. Complications after reconstruction by plate and soft-tissue free flap in composite mandibular defects and secondary salvage reconstruction with osteocutaneous flap. **Plast Reconstr Surg** 2003; 112:37-42.

Wu WQ, Huang ZY, Zhang CP, Sun J. Clinical outcome of dental implants placed in fibula-free flaps for orofacial reconstruction. **Chin Med J (Engl)** 2008; 121:1861-5.

Weber RS, Hankins P, Rosenbaum B, Raad I. Nonwound infections following head and neck oncologic surgery. **Laryngoscope** 1993; 103:22-7.

Yilmaz M, Vayvada H, Menderes A, Demirdover C, Kizilkaya A. A comparison of vascularized fibulatr flap and iliac crest flap for mandibular reconstruction. **J Craniofac Surg** 2008; 19:227-34.

Zlotolow IM, Huryn JM, Piro JD, Lenchewwski E, Hidalgo DA. Osseointegrated implants and functional prosthetic rehabilitation in microvascular fibula free flap reconstructed mandibles. **Am J Surg** 1992; 165:677-81.

ANEXOS

Anexo 1 – Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



Hospital
A.C. Camargo

[Handwritten signature]
**Comitê de Ética em
Pesquisa - CEP**

São Paulo, 26 de Fevereiro de 2009.

Ao
Dr. Fábio de Abreu Alves

Ref.: Projeto de Pesquisa nº. 1201/09
“Avaliação da reconstrução mandibular com retalho microcirúrgico: Experiência do Hospital A.C. Camargo”.

Os membros do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Fundação Antonio Prudente - Hospital A.C. Camargo, em sua última reunião de 17/02/2009, aprovaram a realização do estudo em referência, datado de 30 de Janeiro de 2009 e tomaram conhecimento dos seguintes documentos:

- Folha de Rosto para Pesquisa envolvendo Seres Humanos;
- Termo de Compromisso do Pesquisador com resoluções do CNS;
- Termo de Dispensa do Consentimento Livre e Esclarecido;
- Orçamento financeiro detalhado;
- Declaração de Ciência do Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otorrinolaringologia;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Departamento de Estomatologia.

Atenciosamente,

[Handwritten signature]
Dr. Gilles Landman
1º Vice-Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa

Anexo 2 - Ficha clínica

- 1- Identificação.....|_|_|_|_|
- 2- Registro Hospitalar.....|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
- 3- Idade (anos).....|_|_|_|_|
- 4- Cor da pele: Melanoderma (1), Leucoderma (2), Feoderma (3).....|_|
- 5- Gênero: Masculino (1), Feminino (2).....|_|
- 6- Comorbidades:|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
- Hipertensão arterial sistêmica-HAS (1), Diabetes (2), Tabagismo (3), Etilismo (4),
Doença Coronariana (5), Doença pulmonar obstrutiva crônica-DPOC (6), Acidente
vascular cerebral-AVC (7), Obesidade (8), Outras (9).
- 7- Classificação de ASA: I (1), II (2), III (3), IV (4).....|_|
- 8- Data do diagnóstico do Câncer.....|_|_|_|/|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|
- 9- Diagnóstico Histológico: Carcinoma adenóide cístico (1), Carcinoma
mucoepidermóide (2), Sarcoma (3), CEC (4), CEC de pele (5), Ameloblastoma (6),
Outros (7).....|_|
- 10-Local do tumor:.....|_|
- Mandíbula Anterior/ Marginal/ Posterior (1), Gengiva (2), Assoalho Anterior/ lateral
(3), Língua região anterior/ borda/posterior (4), Lábio inferior (5), Outro local (6).
- 11- Tamanho do tumor (cm)..... Anátomo Patológico.....|_|
- 12- Radioterapia: Não (1), Prévia (2), Adjuvante (3).....|_|
- 13- Tipo de Radioterapia: Convencional (1), 3D (2), IMRT (3).....|_|
- 14- Data da radioterapia.....|_|_|_|/|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|

[illegible]

- 36- Sonda naso-enteral (SNE): Não (1), Sim (2).....|__|
- 37- Tempo de SNE.....|__||__|/|__||__|/|__||__||__||__|
- 38- Paciente desenvolveu outras complicações no retalho enxertado?.....|__|
- Não (1), Sim (2).
- 39-Houve perda do retalho: Não (1), Sim parcial (2) Sim total (3).....|__|
- 40-Complicações da área doadora. Não (1), Sim (2)....|__| Quais?.....
- 41- Tipos de complicações pós-operatórias inerentes à ressecções
- Lesões aos nervos (1), Edema de língua (2), Edema de face (3), Aspiração (4), Hematomas/Seromas (5), Fístula Linfática (6), Trombose (7), Outros (8).....|__|
- 42- Complicações 30°PO:|__|
- Necrose de pele (1), Necrose Mucosa oral (2), Osteonecrose (3) Arteriosclerose (4), Fístulas (5), outros (6).....|__|
- 43- Evolução tardia.....|__|
- Retalho redundante intra-oral (1), retalho redundante extra-oral (2), ORN (3), Exposição da placa de Titânio (4), Outros (5).
- 44- Satisfação do retalho redundante.....|__|
- Satisfatório (1), Necessidade de Retoque – Emagrecimento (2)
- 45- Situação da última informação:.....|__|
- Vivo sem a doença (1), Vivo com a doença (2), Morto pela doença (3), Morto por outra causa (4), Perdido de vista (5)
- 46- Data da última informação:.....|__||__|/|__||__|/|__||__||__||__|
- 47- Obs:.....