Maria Beatriz Nogueira Pascoal

**Análise comparativa entre a ressecção óssea marginal e
segmentar da mandíbula no tratamento dos carcinomas
epidermóides avançados de loja amigdalina e região retromolar**

Tese apresentada a Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Doutor em
Ciências

Área de concentração: Cirurgia Plástica
Orientador: Prof. Dr. Nivaldo Alonso

São Paulo

2007

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Pascoal, Maria Beatriz Nogueira

Análise comparativa entre a ressecção óssea marginal e segmentar da mandíbula no tratamento dos carcinomas epidermóides avançados de loja amigdalina e região retromolar / Maria Beatriz Nogueira Pascoal. -- São Paulo, 2007.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Departamento de Cirurgia.

Área de concentração: Cirurgia Plástica.

Orientador: Nivaldo Alonso.

Descritores: 1.Mandíbula/cirurgia 2.Neoplasias de células escamosas/patologia
3.Neoplasias de células escamosas/cirurgia 4.Neoplasias mandibulares/cirurgia
5.Sobrevivência

USP/FM/SBD-306/07

Esta tese está de acordo com:

Referências: adaptado de International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2004.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

DEDICATÓRIA

Para meus pais, José Maria e Deolinda,
pelos exemplos de retidão, coragem, carinho e perseverança
demonstrados durante toda a minha vida.

Para meus irmãos, Maria Amélia, Maria Isabel e José Maria,
para meus cunhados, Márcio e Regiane,
por todas as nossas histórias.

Para meu sobrinho Bruno,
seu nascimento renovou a esperança em nossos corações.

Para José Francisco,
companheiro e testemunha de minha jornada.

Para nossos pacientes,
razão de nossa luta diária.

AGRADECIMENTOS

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Nivaldo Alonso, professor adjunto do Departamento de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e meu orientador de tese, por toda a disponibilidade e carinho com que fui recebida nesta Escola, por ele. Jamais terei palavras para expressar minha admiração, respeito e gratidão por seu trabalho e sua orientação.

Ao meu eterno professor, Doutor José Francisco de Salles Chagas, chefe do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Ciências Médicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, a quem devo tudo que tenho e tudo que sou. Só poderei agradecê-lo me dedicando para sempre e compartilhando a realização dos seus projetos de vida.

Ao Professor Doutor Marcus Castro Ferreira, professor titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, por ter aberto a mim as portas de tão honrada Instituição.

Aos Doutores e amigos, José Luiz Braga de Aquino, José Gonzaga Teixeira de Camargo, Celso Müller Bandeira, Claudiney Cândido Costa, assistentes do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Ciências Médicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, pelo

companheirismo diário, vivenciados durante nossa convivência e pelo auxílio no cuidado aos pacientes desta tese.

À Dra. Maria Isabel Nogueira Pascoal, responsável pela reabilitação protética Buco Maxilo Facial, do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Ciências Médicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, minha eterna admiração por nos ensinar que na vida nada será tarde demais.

À Dra. Rosângela Monteiro, assistente do Serviço de Cirurgia Torácica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, pelo valiosíssimo auxílio na revisão desta tese.

Aos doutores Odilon Porto Denadin e Luiz Alberto Magna, respectivamente, Professor do Serviço de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis de São Paulo e Professor Adjunto do Departamento de Genética Médica da Universidade de Campinas, pelo valioso auxílio na elaboração dos estudos estatísticos desta tese.

Aos funcionários do Departamento de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, pela ajuda durante a elaboração deste trabalho.

Aos funcionários e residentes do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Ciências Médicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, pelo auxílio no cuidado aos pacientes do serviço.

À professora Diana Mazziero, mestre em lingüística e aluna de graduação em medicina da Pontifícia Universidade Católica de Campinas pela cuidadosa revisão ortográfica deste trabalho.

“Nunca estaremos sós enquanto conservarmos”.
um sonho por realizar”

Raull Follereau

LISTA DE ABREVIATURAS

CM	Centímetros
MG	Miligramas
ML	Mililitros

LISTA DE FIGURAS

Figura 1a: Detalhe do campo operatório exposto com delineamento da área de secção óssea para confecção da mandibulotomia de acesso.	52
Figura 1b: Demonstração em corte tomográfico em 3 dimensões.	52
Figura 2a: Detalhe do campo operatório com a confecção dos limites da mandibulectomia marginal.	53
Figura 2b: Demonstração em corte tomográfico em 3 dimensões.	53
Figura 3: Detalhe da osteotomia com serra circular.	54
Figura 4: Detalhe do término da osteotomia.	54
Figura 5: Osteossíntese finalizada com miniplaca de titânio.	55
Figura 6: Peça cirúrgica com seus limites. A seta azul indica o limite superior da ressecção (túber da maxila). A seta branca indica a margem de ressecção óssea mandibular. ...	55
Figura 7: Peça cirúrgica evidenciando segmento ósseo resultante da osteotomia marginal, demonstrando margem óssea adequada.	56
Figura 8: Detalhe do campo operatório com delineamento do segmento ósseo a ser removido para confecção da mandibulectomia segmentar.	58
Figura 8b: Demonstração em corte tomográfico em 3 dimensões.....	58
Figura 9: Peça cirúrgica, evidenciando mandibulectomia segmentar. (seta amarela) em monobloco com esvaziamento linfonodal cervical (seta branca).	59
Figura 10: Peça cirúrgica com seus limites. A seta azul indica o limite Superior da ressecção (túber da maxila). A seta amarela indica a margem de ressecção óssea mandibular. A seta branca detalhe da lesão.	59
Figura 11: Fratura da placa de titânio.	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparação e significância estatística entre os critérios de idade e estágio.	45
Tabela 2: Distribuição numérica e percentual de acordo com o estágio clínico-cirúrgico pela UICC para os pacientes submetidos à mandibulectomia marginal.	47
Tabela 3: Distribuição numérica e percentual de acordo com o estágio clínico-cirúrgico pela UICC para os pacientes submetidos à mandibulectomia segmentar.	48
Tabela 4: Distribuição numérica e comparativa entre as complicações de cada grupo.	68
Tabela 5: Distribuição numérica e comparativa das seqüelas de cada grupo.	69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Análise comparativa entre o tipo de recidiva de cada grupo. A coluna azul representa o grupo da mandibulectomia marginal e a coluna rosa a mandibulectomia segmentar.	72
Gráfico 2: Análise comparativa entre a sobrevida dos dois grupos.	73
Gráfico 3: Curva de sobrevida atuarial entre os grupos, pelo método de Kaplan Meier.	74

RESUMO

Pascoal MBN. Análise comparativa entre a ressecção óssea marginal e segmentar da mandíbula no tratamento dos carcinomas epidermóides avançados de loja amigdalina e região retromolar [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2007. 120 p.

INTRODUÇÃO: A ressecção do ramo ascendente da mandíbula foi, durante várias décadas, considerada o tratamento de eleição para os tumores da loja amigdalina e região retromolar, independente do grau de acometimento do osso mandibular, ocasionando um déficit funcional e estético considerável, muitas vezes, com prejuízos irreparáveis à qualidade de vida, às vezes desnecessário. Assim, a ressecção marginal do osso mandibular surgiu como uma alternativa de tratamento viável, uma vez que a manutenção de um segmento do ramo mandibular, em lesões sem comprometimento ósseo, não aumenta os índices de recidiva, tampouco compromete os princípios de radicalidade oncológica. **OBJETIVO E MÉTODOS:** Por meio de estudo retrospectivo de Outubro de 1994 a Dezembro de 2001, foram comparados 42 pacientes portadores de tumores avançados de região retromolar e loja amigdalina, sendo 20 deles submetidos a ressecção marginal do osso mandibular e 22 submetidos a ressecção do ramo ascendente da mandíbula, em relação a complicações, seqüela de procedimentos, recidiva locorregional e sobrevida. **RESULTADOS:** Dos 20 pacientes tratados com mandibulectomia marginal, avaliados por um período de 9 a 60 meses, sete (35%) pacientes morreram com doença, com sobrevida mínima de 09 meses, 3 por recidiva local, 3 por recidiva regional e 1 por recidiva locorregional. Um paciente morreu no pós-operatório imediato. Na avaliação da peça cirúrgica encontramos todas as margens livres, considerada exígua em profundidade em dois pacientes, um deles falecido por recidiva local. Houve disseminação linfonodal em 15 pacientes sendo com ruptura extracapsular em 4, encontrada em 2 pacientes com recidiva regional. O controle locorregional foi obtido em 63% dos pacientes. Dos 22 pacientes tratados com ressecção segmentar do osso mandibular, com intervalo de seguimento de 14 a 60 meses, 8 (36,4%) morreram pela doença, com sobrevida mínima de 9 meses, 5 por recidiva local e 3 por recidiva à distância. Um paciente morreu no pós-operatório imediato. As margens foram livres em 20 pacientes e, em 3 exíguas, um deles falecido por recidiva local. Houve disseminação linfonodal em 12 pacientes com ruptura extracapsular em 7 pacientes. O controle locorregional foi obtido em 61% dos pacientes. Na curva de análise de sobrevida, pelo método de Kaplan-Meier, o grupo tratado com mandibulectomia marginal apresentou uma taxa de 42%, com intervalo de 31 a 52 meses, erro padrão de 5 meses e intervalo de confiança de 95% e o grupo tratado com ressecção segmentar 38% com intervalo de 27 a 48 meses, erro padrão de 5 meses, um intervalo de confiança de 95%. A comparação pelo teste de Log Rank, não paramétrico apresentou $p < 0,8329$

e pelo teste t-Student $p < 0,621$ ambos não significantes. As principais complicações foram a infecção local em 5 (11,9%) pacientes e a fístula orocutânea em 4 (9,5%). Houve uma fratura da placa de titânio, dois pacientes evoluíram com osteorradionecrose e nove com disfunção da articulação têmporo-mandibular. CONCLUSÕES: Não houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos de ressecção marginal e segmentar nos critérios analisados. Portanto, a conservação do ramo ascendente da mandíbula, em lesões que não apresentem envolvimento mandibular, mesmo avançadas, não aumenta o índice de recidiva.

Descritores: 1. Mandíbula/ cirurgia 2. Neoplasia de células escamosas/ patologia 3. Neoplasia de células escamosas / Cirurgia 4. Neoplasias mandibulares / cirurgia 5. Sobrevida.

Summary

Pascoal, MBN. Comparative analysis between marginal and segmental mandibular resection in the treatment of tonsil and retromolar trigone advanced epidermoid carcinoma [thesis]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2007. 120 p.

INTRODUCTION: For several decades, resection of the ascending ramus of the mandible was considered to be mandatory for the treatment of tonsil and retromolar trigone tumours, independent from the damage degree of the mandibular bone, causing considerable functional and aesthetic deficit, many times with irreparable quality of life loss, sometimes unnecessary. Thus, marginal resection of the mandibular bone appeared as a feasible alternative treatment, since maintaining a segment of the mandibular ramus in lesions without bone involvement did not increase the recurrence indexes or compromise the principles of oncological radicalness. **OBJECTIVES AND METHODS:** Through a retrospective study from October 1994 to December 2001, 42 patients with advanced retromolar and tonsil tumors were compared, 20 undergoing marginal resection of the mandibular bone and 22 undergoing segmental resection of the ascending ramus of the mandible, with regard complications, injury originated from the procedure, locoregional recurrence and survival. **RESULTS:** From the 20 patients undergoing to marginal mandibulectomy, assessed for a period of 09 to 60 months, seven (35%) patients died of the disease, with a minimal survival of 9 months: 3 due to local recurrence, 3 due to regional recurrence and 1 due to local and regional recurrence. One patient died in the immediate postoperative period. When assessing the surgical part, all the margins were found to be free and in two patients, were considered to be of little depth, one of them being found in one of the patients that died from local recurrence. There was lymph nodal dissemination in 15 patients, with capsular rupture in 4, of which two presented regional recurrence. The locoregional control was obtained in 63% of the patients. From the 22 patients undergoing to segmental resection of the mandibular bone, with a follow-up varying from 14 to 60 months, 8 (36.4%) died of the disease, with a minimum survival of 9 months, 5 due to local recurrence and 3 due to distant recurrence. One patient died in the immediate postoperative period. The surgical margins were considered free from disease in 20 patients and, in three they were too small, one patient died of local recurrence. There was lymph nodal dissemination in 12 patients, and 7 presented capsular rupture. The locoregional control was obtained in 61% of the patients. In the survival analysis curve, by the Kaplan-Meier method, the group submitted to marginal mandibulectomy presented with a rate of 42%, with an interval of 31 to 52 months, standard error of 5 months and confidence interval of 95%, and the group submitted to segmentary resection, 38% with an interval of 27 to 48 months, a standard error of 5 months, and a confidence interval of 95%. The comparison using the non-parametric Log-Rank test presented $p < 0.8326$ and the t-Student test $p < 0.621$, both not statistically significant. The main complications were local

infection in 5 (11.9%) patients and oro-cutaneous fistula in 4 (9.5%). There was one titanium plate fracture, two patients developed osteoradionecrosis and nine temporo-mandibular dysfunction. CONCLUSIONS: There weren't statistically significant differences between the marginal and the segmental resection groups in relation to the analyzed criteria. So, the preservation of the ascending ramus of the mandible, in lesions which do not present mandible commitment, even if not advanced, doesn't increase the recurrence rate.

Descriptors: 1. Mandible/ surgery; 2. Squamous cell carcinoma/ pathology; 3. Squamous cell carcinoma/ surgery 4. Mandibular neoplasm/ pathology 5. Survival

SUMÁRIO

1-Introdução	1
2-Objetivos	6
3-Revisão de literatura	8
3.1 Fatores preditores	9
3.2 Técnicas de ressecção.....	22
3.3 Avaliação radiográfica	32
4-Método	43
4.1 Aspectos cirúrgicos	49
4.2 Procedimentos cirúrgicos	50
4.2.1 Mandibulectomia marginal	51
4.2.2 Mandibulectomia segmentar	57
4.3 Condutas pós-operatórias	57
4.4 Parâmetros analisados.....	60
4.4.1 Complicações.....	60
4.4.2 Seqüelas	61
4.4.3 Recidiva locorregional	62
4.4.4 Sobrevida	63
4.5 Aspectos éticos	63
4.6 Análise estatística	63
5- Resultados	65
5.1 Complicações.....	66
5.2 Seqüelas	68

5.3 Recidiva locorregional	69
5.4 Sobrevida	71
6- Discussão	75
7- Conclusões	98
8- Referências Bibliográficas.....	100
9- Anexos	116

INTRODUÇÃO

1 - Introdução

A mandíbula exerce múltiplas funções no esqueleto facial, participando da mastigação, da deglutição, da fonação, do suporte dentário além de possuir função estética. A perda da continuidade óssea, pela necessidade da ressecção de um segmento mandibular, pode ocasionar um prejuízo funcional e estético grande. E, a despeito de todos os avanços na área de reconstrução mandibular, culminando com os retalhos com anastomose microcirúrgica, essa reabilitação nunca será tão satisfatória quanto a possibilidade de sua manutenção (Shockley e Weissler, 1992; Young et al. 2007).

O conceito de extensas ressecções loco regionais preconizado no final do século XIX, por Halsted, na mastologia e por Miles, nas ressecções de cólon e reto, foi acompanhado por Crile (1906), na área da cabeça e pescoço, quando padronizou o esvaziamento cervical como parte do tratamento curativo. Martin (1941) popularizou a cirurgia de monobloco para tumores de orofaringe, composta por esvaziamento cervical, mandibulectomia segmentar e ressecção do tumor a qual foi ratificada por Slaughter et al. (1949), Ward e Robben (1951) e Byars (1955). Nesse período, preconizava-se a mandibulectomia segmentar, partindo-se do pressuposto de que o periósteo mandibular seria uma importante via de drenagem linfática para a disseminação dos tumores.

Estudos revolucionários, como o de Marchetta et al. (1964), demonstraram que o envolvimento periosteal somente ocorre com o acometimento ósseo tumoral. Andrade Sobrinho (1971), em âmbito nacional, comprovou que a manutenção do osso mandibular com margem de ressecção no periósteo, definitivamente, não compromete os índices de cura. Posteriormente, Carter (1980), O'Brien (1986), McGregor e MacDonald (1987) demonstraram histologicamente, que há uma indiscutível reação osteogênica de defesa diante da proximidade do tumor em relação ao osso mandibular. Paralelamente, houve evidente melhora nos métodos de avaliação radiológica com o advento da tomografia computadorizada, que substituiu a avaliação bidimensional da radiografia convencional pela tridimensional do osso mandibular (Maltz et al., 1974; Barrs et al., 1975; Pascoal et al., 2001).

Os tumores de loja amigdalina são considerados os de maior frequência entre os de orofaringe e responsáveis por 7 a 10% dos tumores da região da cabeça e pescoço e a região retromolar responde por 10% da incidência dos tumores primários da cavidade oral (Weiland e Batsakis, 1998). Apesar de apresentarem origem embriológica distinta, não raro encontramos acometimento tumoral simultâneo entre a loja amigdalina e região retromolar, o que causa, muitas vezes, dificuldade até mesmo em se distinguir sua localização primária e, freqüentemente, orienta tratamentos similares. Da mesma forma, ambos têm um prognóstico pouco favorável, uma vez que seu diagnóstico, muitas vezes, é feito quando as lesões se encontram em fase avançada de evolução. Para os tumores de loja

amigdalina, este diagnóstico é freqüentemente mitigado pela falta de informação do paciente, pelo despreparo dos profissionais de saúde na suspeição de uma doença maligna, podendo ocorrer de maneira silenciosa, albergada entre os dois pilares amigdalianos, e a região retromolar por sua justaposição ao osso alveolar ocasiona sua invasão precoce, obrigando a ressecção óssea mandibular, mesmo em lesões diminutas.

A ressecção do ramo ascendente da mandíbula foi, durante várias décadas, considerada conduta obrigatória na abordagem dos tumores de loja amigdalina e região retromolar e ainda hoje é praticada com freqüência, talvez pelo temor do prejuízo das margens de ressecção oncológicas, mesmo já tendo sido descartado o conceito antigo da disseminação do tumor pelo periósteo mandibular (Gilbert et al. 1985).

O tratamento dos pacientes portadores de neoplasias malignas tem apresentado crescentes avanços com o passar das décadas e concomitantemente, a preocupação com a qualidade de vida dos pacientes mutilados por uma doença tão devastadora tem crescido. Avaliações por meio de questionários sobre qualidade de vida; relação custo-benefício; protocolos de tratamento combinados; assim como os constantes avanços na área da genética, entre outras, são preocupações presentes em todos os centros acadêmicos de tratamento, refletindo uma crescente e natural maturidade na abordagem das lesões cancerosas.

Tratamentos radicais foram progressivamente substituídos por tratamentos igualmente eficientes e menos mutiladores. Para os pacientes portadores de neoplasias da cavidade oral e orofaringe, essa qualidade de

vida depende, em grande parte, da preservação do osso mandibular. A partir da década de 80, houve crescente contestação sobre a real necessidade da ressecção do osso mandibular, uma vez que nem sempre tumores da loja amigdalina e região retromolar promovem invasão óssea que justifique sua ressecção. Além disso, a manutenção do arco mandibular íntegro já comprovou não comprometer os princípios de radicalidade oncológica, por não aumentar os índices de recidiva local ou regional (Flynn e Moore, 1974; Barrs et al., 1979; Beecroft et al., 1982; Randall et al., 1987; Pogrel, 1989; Wald e Calcaterra, 1991; Orsel et al., 1992; Pinsolle et al., 1997).

Assim, atualmente nossa avaliação pré-operatória dos tumores de loja amigdalina e região retromolar deve, obrigatoriamente, incluir tanto a avaliação radiológica do osso mandibular quanto a seleção dos pacientes que não apresentam evidências de acometimento ósseo mandibular e que, portanto, são candidatos a sua preservação (Genden et al., 2005).

OBJETIVOS

2 - Objetivos

Comparar duas técnicas de ressecção mandibular, marginal e segmentar, em pacientes portadores de tumores avançados de loja amigdalina e região retromolar, quanto aos seguintes parâmetros:

- 1- complicações
- 2- seqüelas dos procedimentos
- 3- recidiva locorregional
- 4- sobrevida

REVISÃO DE LITERATURA

3 - Revisão de Literatura

3.1. Fatores preditores

A preocupação com o envolvimento ósseo mandibular nos tumores de cavidade oral data do início do século XX. Naquela época, os critérios de avaliação da possibilidade da manutenção da mandíbula em tumores da cavidade oral e orofaringe, eram bastante limitados. Crile (1906) preconizou a ressecção dos tumores da cavidade oral, associada ao esvaziamento cervical e à mandibulectomia segmentar. Como seu método apresentou resultados desapontadores, com alta taxa de mortalidade pós-operatória, foi abandonado. Polya (1926) voltou a mencionar a ressecção mandibular para tumores aderidos à mandíbula, indicando o fechamento da ferida através de sutura local. Ward e Robbem (1951) padronizaram e descreveram a ressecção dos tumores de cavidade oral mantendo arco mandibular íntegro, denominando-a de “*pull-through operation*”, sem tradução para a língua portuguesa. Ratificaram a ressecção segmentar de mandíbula e preconizaram a nova técnica apenas para tumores pequenos de rebordo lingual, apoiados por Slaughter et al., (1949). Em seu livro, Ward e Hendrick (1950) descreveram a técnica composta de ressecção dos tumores de cavidade oral. Os princípios básicos da cirurgia foram os mesmos descritos por Crile, em 1906, porém os índices de mortalidade pós-operatória foram menores, em virtude dos avanços nos campos da anestesia e antibioticoterapia. Citaram a primeira cirurgia composta realizada por eles

com sucesso, em 1932, e creditaram a Martin, em 1940, a mesma técnica aplicada aos tumores de área retromolar.

Byars, em 1955, preconizou a preservação da continuidade do osso mandibular em lesões de extensão mínima. O acometimento da mucosa, dada sua pequena espessura de aproximadamente 2 mm, facilitava a rápida disseminação para o periósteo mandibular. Citou cinco vias importantes de lesão óssea por neoplasias malignas: 1) acometimento primário por contigüidade pela osteólise tumoral; 2) osteólise promovida pelo envolvimento linfonodal, particularmente dos linfonodos submandibulares na base do osso mandibular; 3) disseminação perineural verificada, por exemplo, nos tumores de lábio inferior; 4) acometimento primário do osso mandibular nos carcinomas intra-ósseos; e 5) mandíbula como sede de metástase de outros órgãos, tal como a tireóide; essas duas últimas formas sendo bem menos freqüentes. Salientou que esta avaliação era realizada por meio de critérios clínicos e histológicos, considerando os métodos radiológicos de pouca validade, em virtude da alta incidência de falsos negativos.

Marcheta et al. (1964) publicaram um revolucionário estudo sobre o envolvimento do periósteo mandibular nos tumores de cavidade oral e orofaringe. Estudaram 26 pacientes submetidos a ressecções segmentares, relacionando sítio, distância entre o tumor e a mandíbula e acometimento linfonodal. Do total, 9 não apresentavam distância mensurável entre o tumor e o osso mandibular. Destes, 7 apresentavam acometimento periosteal, 3 com espessura de 20 a 29 mm e 4 com espessura de 40 a 49 mm. Houve

apenas 2 pacientes com disseminação para os linfonodos cervicais. Dos 19 pacientes sem envolvimento periosteal, as distâncias variavam de 1 a 29 mm, sendo que em 16 pacientes as espessuras variaram de 20 a 59 mm e 13 pacientes desenvolveram metástases linfonodais. Concluíram, portanto, que o acometimento do periósteo não apresentava relação com a espessura da lesão e, tampouco, com os índices de disseminação linfonodal. A distância entre o tumor e o osso mandibular foi um fator decisivo no acometimento tumoral.

Byer's et al. (1984) estudaram, retrospectivamente, de 1965 a 1977, 110 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de região retromolar por considerarem que havia pouca informação na literatura sobre o tratamento e os fatores prognósticos dos doentes portadores de tumores que acometiam a região. Verificaram que os principais sintomas foram a dor e o trismo, avaliaram a presença e o status da dentição, sendo que 47 pacientes eram edentulos, avaliaram os principais locais de extensão destes tumores, sendo que em 65 o tumor se estendia até palato mole, em 47 até a mucosa jugal, em 93, até o pilar amigdaliano e, em 67, até a gengiva inferior. A avaliação do acometimento ósseo mandibular foi feita por radiografia panorâmica, positivo em 17 pacientes. Destes, 6 não apresentaram evidências histopatológicas de acometimento mandibular. De acordo com o tamanho da lesão, 13 pacientes foram classificados como T1, 57 como T2, 20 como T3 e 20 como T4. A incidência de acometimento linfonodal foi de 39%, sem acometimento contralateral em nenhum paciente da série. Dos 46 pacientes que foram submetidos a tratamento cirúrgico, não houve influência

do tamanho da lesão, porém para lesões avançadas, optou-se por radioterapia pré e pós-operatória. A mandibulectomia marginal foi realizada em 5 pacientes da série, sem falha de controle local. A mandibulectomia segmentar foi realizada em 31 pacientes da série, com 12,5% de recorrência. A sobrevida global em 5 anos foi de 26%, com 7% de falha de controle local e 10% de falha de controle regional e, em um terço da série, houve aparecimento de segunda lesão. O controle local dos pacientes nos quais se preservou a continuidade do arco mandibular foi de 92% e de 87,5% nas lesões em que houve necessidade de ressecção segmentar do osso mandibular. O controle local das lesões com invasão do osso mandibular foi de 80%. Os autores concluíram que, pela sua série, nem todos os pacientes portadores de lesões na região retromolar necessitam de ressecções compostas a fim de se obter um controle locorregional adequado. Se houver possibilidade de conservação da continuidade do arco mandibular, isto será benéfico sob o ponto de vista da estética e da função.

Gilbert et al. (1985) analisaram, retrospectivamente, 104 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de cavidade oral e orofaringe, de janeiro de 1973 a maio de 1984, encontrando taxa de 22% (23 pacientes), com invasão óssea mandibular detectada ao exame anatomopatológico. Correlacionaram o envolvimento ósseo mandibular com sítio da lesão, estágio, avaliação clínica, grau de diferenciação celular, disseminação para os linfonodos cervicais e estudo radiológico prévio. Encontraram taxa de 15% de acometimento ósseo mandibular em tumores de língua, 11% em tumores de loja amigdalina, 18% em tumores da região retromolar, 22% em

lesões de soalho oral e 39% em lesões de gengiva inferior, a única considerada estatisticamente significativa. Na correlação entre estágio e invasão óssea mandibular, encontraram 7% de positividade em lesões de estágio I, 22% no estágio II, 28% no estágio III e 23% no estágio IV. Apesar de não encontrarem significância estatística devido ao pequeno número de pacientes em cada categoria, ressaltaram que é sabido que lesões pequenas raramente envolvem o osso mandibular, com relação inversa verdadeira. Dos 104 pacientes, 101 foram avaliados clinicamente por um cirurgião da equipe. Em 61 pacientes, a avaliação preditiva foi positiva para acometimento ósseo mandibular, com taxa de acerto de 30%. Em 40 pacientes, a avaliação preditiva negativa foi confirmada em 8% dos pacientes. Os dados foram considerados estatisticamente significantes. Os critérios de grau de diferenciação celular e taxa de disseminação para os linfonodos cervicais, correlacionados com invasão óssea mandibular, não foram considerados estatisticamente significantes. Da série estudada, 55 pacientes foram submetidos a avaliação radiológica prévia com tomografia ou planigrafia e 20, somente a avaliação radiológica convencional. Houve taxa de 60% de acerto na correlação entre estudo tomográfico ou planigráfico positivo e invasão óssea mandibular e 50% de acerto entre estudo radiográfico positivo e sua confirmação histopatológica. Encontraram uma taxa de falso negativo de 7% na correlação entre radiografia convencional e invasão óssea e nenhum falso negativo para os outros estudos radiológicos, considerados como estatisticamente significantes. Concluíram que a ressecção segmentar da mandíbula deve ser preconizada

para lesões de gengivas inferiores, clinicamente aderidas ao osso mandibular, com avaliação radiológica positiva. Em contraste, não parece ser necessária para lesões clinicamente não aderidas com estudo radiológico negativo. E, também, que sítio da lesão, estágio e grau de diferenciação celular não têm correlação com invasão óssea mandibular.

McGregor e MacDonald (1987) realizaram um estudo retrospectivo em pacientes edentados, sem tratamento radioterápico prévio, selecionando 15 ossos mandibulares ressecados em que fizeram uma avaliação dos mecanismos de extensão tumoral. Concluíram que o acometimento ósseo se dá, preferencialmente, na superfície oclusal da mandíbula. A perda dos elementos dentários leva à formação de falhas ou fendas na estrutura do osso esponjoso. Quando o crescimento tumoral vence o osso cortical, a propagação se promove por meio destas fendas até o canal alveolar adjacente à linha milo-hioídea (a qual se constitui uma barreira natural para a propagação dos limites neoplásicos).

Slootweg e Müller (1989) analisaram 45 pacientes submetidos a ressecção segmentar de osso mandibular, dos quais 23 não mostravam sinais de infiltração óssea. Os estudos histológicos evidenciaram uma reação inflamatória com predomínio de linfócitos e plasmócitos, no periósteo, com sinais de remodelação do osso cortical à custa de hiperplasia da camada cortical. Nos 22 restantes, foram detectados dois tipos diferentes de reação osteogênica: em 10 espécimes havia sinais visíveis de reabsorção ativa com uma nítida separação da margem tumoral e óssea através da formação de um tecido fibroso com neoformação óssea cortical, sem

infiltração do osso medular; em 12 pacientes, a infiltração tumoral ocorreu de maneira difusa, com infiltração haversiana, muitas vezes com erosão das duas superfícies corticais. Em alguns pontos, evidenciaram-se remanescentes de tecido ósseo. Dessa maneira, os autores concluíram que as técnicas conservadoras são possíveis em lesões com infiltração mínima de osso cortical. A localização e o tamanho da lesão foram considerados fatores relevantes para o acometimento ósseo. Dessa forma, lesões volumosas e provenientes do maciço alveolar têm maiores chances de envolvimento ósseo esponjoso.

Orsel et al. (1992) publicaram um estudo de 8 pacientes submetidos a mandibulotomia paramediana com mandibulectomia marginal para tratamento de carcinoma de loja amigdalina. Enfatizaram que não houve correlação entre o volume tumoral e o acometimento mandibular e consideraram como fatores de risco a presença de um tumor ulcerado e fixo situado anteriormente à comissura intermaxilar. O seguimento livre de doença foi, em média, de 18 meses e a avaliação radiológica prévia foi realizada por radiografia panorâmica. Concluíram que o método radiográfico foi eficaz e que a mandibulotomia com mandibulectomia marginal foi uma alternativa terapêutica viável para tratamento dos tumores de loja amigdalina.

Cleary e Batsakis (1995) discutiram sobre aspectos histológicos do acometimento ósseo dos tumores de cavidade oral e orofaringe. Salientaram as dificuldades enfrentadas pelos profissionais patologistas em determinar por meio de biópsia de congelação, o envolvimento ósseo mandibular diante

da decisão da sua ressecção ou manutenção. Afirmaram que o acometimento ósseo é raro em pacientes dentados e as falhas ósseas em mandíbulas desdentadas facilitam a progressão da lesão, bem como aproximam o canal mandibular dos limites tumorais propiciando a disseminação perineural. A extensão tumoral não foi um fator decisivo no envolvimento ósseo e, muitas vezes, esta invasão limitou-se à região submucosa. Foram evidenciadas duas fases distintas de acometimento tumoral, mas que coexistem: uma fase osteoclástica e outra osteoblástica, sempre em menor extensão e indiretamente proporcional ao grau de diferenciação celular.

Jones et al. (1997), analisaram desde 1963, 1328 pacientes submetidos a tratamentos cirúrgicos de carcinomas epidermóides de cavidade oral e orofaringe. Destes, 82 pacientes foram submetidos a ressecções segmentares de mandíbula. Apenas 40 deles evidenciaram invasão mandibular. Havia 24 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de loja amigdalina, nos quais a invasão mandibular foi comprovada em apenas dois, e quatro pacientes com lesões de região retromolar, havendo positividade em apenas dois pacientes. A presença de invasão óssea mandibular foi estatisticamente significativa para os tumores de cavidade oral, principalmente para os tumores de gengiva inferior, em que houve positividade em 100% dos pacientes da série. Não houve significância estatística entre invasão óssea mandibular e tumores de orofaringe. Houve correlação significativa entre tumores localmente avançados e invasão óssea mandibular. Ratificaram a opinião de outros autores sobre a forte correlação

entre a avaliação clínica e a confirmação do envolvimento mandibular. Concluíram que a invasão mandibular é significativa para os tumores de cavidade oral, particularmente para os tumores de gengiva inferior por invasão direta, e principalmente, em pacientes desdentados.

Vicente et al. (2000), realizaram estudo retrospectivo em 59 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de cavidade oral, entre janeiro de 1991 a dezembro de 1994, sendo 26 de soalho, 18 de gengiva inferior e 5 de região retromolar. Realizaram 18 ressecções marginais de mandíbula, sendo 05 em tumores de estágio T1, 6 de estágio T2, 5 de estágio T3 e 2 de estágio T4. Apresentaram 61% de sobrevida em 2 anos e 44%, em 5 anos pelo método de Kaplan Meier. Correlacionaram, por meio do método de regressão de Cox, o estágio, resultado da margem cirúrgica e o grau de diferenciação (achados histopatológicos), tipo de tratamento e radioterapia pós-operatória. Não encontraram significância estatística entre a localização do tumor e a taxa de sobrevida, nem tampouco correlação inversa entre a sobrevida e o tipo de mandibulectomia executada. Houve significância entre estágio avançado e comprometimento da margem cirúrgica, considerados pelos autores como fatores importantes na correlação com piora dos valores de sobrevida.

Werning et al. (2000) analisaram 222 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de cavidade oral, dos quais 24 se localizavam na região retromolar. Sessenta e quatro pacientes apresentavam lesões avançadas. Analisaram-se duas técnicas de ressecção, marginal e coronal. Em relação à comparação entre o tamanho da lesão e a recorrência da

doença, os autores não encontraram significância estatística, muito embora salientassem que as lesões de estágio T4 apresentaram um índice maior de recorrência a distância, e menor possibilidade de encontrarem-se livres de doença em 2 anos. A presença de envolvimento do osso mandibular não aumentou as taxas de recorrência, nem locorregional nem à distância. A comparação entre os dois tipos de ressecção em relação à recidiva local não foi significativa com taxas de 12,6% para as ressecções marginais e 25,7% para as ressecções coronais. As invasões do osso mandibular foram encontradas com maior frequência nos pacientes portadores de lesões de soalho e menos em pacientes portadores de mucosa jugal. A invasão do osso mandibular resultou em maior recorrência local exceto para as lesões que se situaram na região retromolar. Ressaltam que doze pacientes da série eram portadores de lesões de estágio T4, não por serem portadores de envolvimento mandibular e sim por acometimento das estruturas moles adjacentes como, por exemplo, a língua. Na avaliação das peças cirúrgicas, quatro pacientes apresentaram envolvimento do osso medular. Apesar de nenhum dos quatro pacientes apresentarem recorrência locorregional, os autores não advogam a prática das ressecções parciais para pacientes com envolvimento do osso medular.

Myers e Gastman, em 2002, em artigo de revisão, discorrem sobre o tipo de ressecção mandibular a ser realizada nos tumores de cavidade oral, particularmente o carcinoma epidermóide de soalho oral. Consideram que a mandibulectomia marginal pode ser utilizada em casos onde não haja evidência, tanto radiológica quanto clínica, de acometimento mandibular ou

quando esta se restringir ao periósteo e também sem evidências na inspeção intracirúrgica de seu acometimento sendo que a margem cirúrgica de ressecção dos tecidos moles associada à remoção de um segmento de osso mandibular provém uma margem cirúrgica mais ampla sem comprometer a função e a estética. Nestas situações, os autores não têm experimentado recorrências da doença.

Wax et al. (2002), em artigo de revisão sobre indicações e controvérsias da mandibulectomia marginal versus mandibulectomia segmentar, realizaram levantamento bibliográfico de 1981 a 2001, cruzando as palavras chave “carcinoma de cavidade oral e periósteo”, encontrando apenas 18 artigos de língua inglesa. Dividem seus levantamentos bibliográficos em dois grupos, catalogados em argumentos a favor da realização da mandibulectomia marginal e contrários a ela. Ponderaram que não há, atualmente, método eficiente para decisão definitiva da preservação ou não do arco mandibular íntegro. Vários autores demonstram excelentes taxas de controle local com preservação mandibular, mas são estudos retrospectivos, cuja seleção foi extremamente dependente da avaliação de cirurgiões experientes, com critérios de preservação do arco mandibular não muito definidos. Acreditam que a possibilidade de obter avaliação de acometimento ósseo, através de cortes de congelação, pode definir com clareza em quais pacientes há possibilidade de se preservar o arco mandibular íntegro. Por ora, a união de todos os métodos disponíveis, associada à avaliação intra-operatória e experiência do cirurgião, são as melhores alternativas.

Guerra et al. Em 2003 analisaram retrospectivamente 106 pacientes portadores de tumores de cavidade oral e orofaringe, dos quais 13 eram de região retromolar e 5 de orofaringe. Analisaram, por meio de estudos estatísticos, correlacionando tamanho de lesão, localização, espessura da ressecção óssea, margens da lesão, tipo de mandibulectomia, acometimento linfonodal e ósseo. A única correlação estatisticamente significativa com recorrência tumoral foi o estágio, com declínio significativo da sobrevida em estádios avançados. A presença de invasão óssea e margens comprometidas foram significantes em relação à sobrevida. Logo, os fatores prognósticos negativos foram invasão óssea, margens comprometidas e estágio. Preconizaram a ressecção segmentar para lesões precoces, sem piora da sobrevida.

O' Brien et al. em 2003 estudaram retrospectivamente, de 1987 a 1999, 127 pacientes, sendo 110 de cavidade oral (17 de região retromolar) e 17 de orofaringe (8 de loja amigdalina). Dois grupos, 94 submetidos a mandibulectomia marginal e 33 a mandibulectomia segmentar, todos com margens livres e acometimento ósseo mandibular presente, foram comparados em relação a controle local versus estágio, radioterapia prévia, presença de invasão óssea mandibular e margens adequadas. O seguimento médio foi de 54 meses. A sobrevida global foi de 87% para os tumores de cavidade oral e 80% para os tumores de orofaringe. O único fator estatisticamente significativo foi a presença de margens cirúrgicas comprometidas. Concluem que, a invasão óssea mandibular, exclusivamente, não compromete os índices de sobrevida, ao contrário das

margens comprometidas. Preconizam a ressecção óssea conservadora, quando não houver prejuízo das margens teciduais.

Wolff et al. em 2004 analisaram retrospectivamente 131 pacientes portadores de carcinomas epidermóides de cavidade oral submetidos a ressecções marginais e segmentares do osso mandibular. Foram 82 ressecções segmentares e 54 marginais, das quais 82 foram em lesões avançadas. A análise de sobrevida atuarial pelo método de Kaplan Meier não foi estatisticamente significante entre os 2 grupos, tampouco as complicações pós-operatórias, a recorrência local e a presença de metástase linfonodal. Concluem que a mandibulectomia marginal é viável oncológicamente em lesões sem comprometimento ósseo mandibular, mesmo que justapostas ao osso. Ao contrário, em lesões com acometimento ósseo, a mandibulectomia segmentar deve ser realizada.

Nomura et al. em 2005 analisaram 176 pacientes de 1988 a 1999, sendo 15 estádios I, 80 estádios II, 30 estádios III e 51 estádios IV, todos com radioterapia pós-operatória. Foram 96 ressecções marginais e 80 segmentares. Houve 14% de recorrência local entre os pacientes submetidos a ressecção marginal, dos quais 8 não apresentavam acometimento ósseo mandibular e 14% de recorrência local entre os pacientes submetidos a ressecções segmentares. A recorrência ocorreu nos tecidos moles sugerindo que a ressecção inadequada das partes moles é um fator prognóstico negativo de recorrência.

3.2. Técnicas de ressecção

Andrade Sobrinho (1971), em dissertação de tese, analisou 1425 pacientes portadores de tumores malignos da porção oral da língua e soalho bucal e 324 de gengiva inferior. Selecionou, para seu estudo, somente os pacientes com indicação de ressecção em monobloco, perfazendo um total de 157 pacientes com tumores de porção oral de língua e soalho e 58 de gengiva inferior. Por meio de radiografias de mandíbula e filmes intra-orais, avaliou o acometimento ósseo mandibular. Indicou ressecção marginal para os tumores sem invasão óssea detectada pela radiografia de mandíbula, para tumores com mínima invasão e para tumores que não estivessem próximos ao canal mandibular. Apresentou uma taxa de 73,88% de realização de técnica conservadora, para ressecção dos tumores de língua e soalho, e 46,55% para ressecção dos tumores de gengiva. Sua taxa de sobrevida em 5 anos foi de 50% para as ressecções compostas e 42% para as técnicas conservadoras. Esses resultados foram coincidentes com os dados da literatura mundial. Concluiu que os resultados estéticos e funcionais foram melhores quando houve possibilidade de realização de técnicas conservadoras do arco mandibular, não havendo aumento significativo de complicações pós-operatórias e não sugerindo prognóstico pior na sobrevida de 5 anos.

A partir desses trabalhos, o conceito de preservação da continuidade do arco mandibular começou a tomar vulto. Flynn e Moore (1974), em uma série de 126 pacientes, realizaram mandibulectomia marginal em 23, que, pelo tamanho das lesões, encontravam-se agrupados em T1 e T2, com

adenopatias cervicais palpáveis e, portanto, estadiados como subgrupos III e IV e encontraram índices de controle local comparáveis às lesões que foram submetidas a outros tratamentos, tanto cirúrgicos quanto radioterápicos.

Maltz et al. (1974) descreveram 36 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de loja amigdalina, tratados com radioterapia prévia e submetidos a cirurgia. Eram 5 pacientes classificados como T1, 16 como T2 e 15 como T3. Trinta e nove por cento eram N0, 9% N1 e 13% N3. A dosagem de irradiação foi de 4000 a 4500 Gy, seguida de ressecção da lesão associada ao esvaziamento cervical, com mandibulectomia parcial. Apresentaram sobrevida global de dois anos de 56%, sendo 80% nas lesões T1, 69% nas lesões T2 e 33% nas lesões T3. A disseminação linfonodal foi um fator de piora do prognóstico, uma vez que a sobrevida dos pacientes N0 foi de 64%, N1 de 61% e N3 de 38%. A extensão para a base da língua foi considerada outro fator de piora do prognóstico, com sobrevidas de 36% e 68%, respectivamente, nos tumores com e sem extensão para a base da língua. Os autores encontraram 58% de recorrência local, 42% de recidiva regional, com 60% ipsilateral e 17,5% de recorrência à distância. Apresentaram como principais complicações fístula orocutânea em 19,4% dos pacientes, 13,8% de deiscência e 11,1% de osteorradioneecrose e fixação de língua.

Barrs et al. (1979), publicaram uma série de 145 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de base de língua e loja amigdalina, dos quais 119 não haviam sido submetidos a nenhum tratamento prévio. Destes, 27 (19%) encontravam-se em estádios avançados (T3 e T4) e praticaram osteotomia mandibular para acesso em 21 pacientes, sem ressecção de

osso mandibular, com 10 pacientes apresentando recorrência da doença, porém apenas 2 pacientes com recidiva local. Ressaltaram que, em sua casuística, a mandibulotomia de acesso foi realizada para todos os pacientes que não apresentaram envolvimento mandibular e, ratificando o trabalho de Marchetta et al., consideraram que, em sua série, a realização da mandibulotomia de acesso para a visualização satisfatória das grandes lesões com preservação do osso mandibular não aumentou os índices de recidiva local.

Beecroft et al. (1982), analisaram 251 pacientes portadores de carcinoma de soalho bucal, com realização de 34 mandibulectomias marginais. Destes, 25 foram incluídos em uma análise de sobrevida de 5 anos, com apenas 4 pacientes falecidos pela doença. A taxa de sobrevida, em 5 anos, foi de 84%, com taxa global de 62%, com perda de controle local em apenas 1 paciente, obtido após radioterapia.

Ward e Calcaterra (1983), em estudo retrospectivo de 24 anos, compararam 53 pacientes submetidos a ressecções segmentares e marginais de mandíbula, com seguimento mínimo livre de doença de 2 anos, encontrando índices de sobrevida similares para pacientes com estádios I, II e III (principalmente se associados ao tratamento concomitante dos linfonodos cervicais). Concluíram que a mandibulectomia marginal foi uma alternativa viável para tumores de estágio I e II, e para tumores de estágio III com lesão primária menor que 4 cm de extensão, sem envolvimento ósseo detectado na radiografia convencional. Preconizaram mandibulectomia segmentar para todos os tumores de estágio IV.

Barttelbort et al., (1987) em 10 anos de estudo retrospectivo, analisaram 38 pacientes portadores de carcinoma de cavidade oral submetidos a ressecções de osso mandibular, sendo que, em 21 as ressecções foram marginais. Ratificaram os conceitos de acometimento oclusal e propagação para o osso esponjoso por meio de fendas e irregularidades. Analisaram os dois tipos possíveis de ressecções marginais, ponderando que a simples remoção de uma das tábuas corticais mantém remanescentes de superfície oclusal e osso esponjoso acima do canal alveolar, locais possíveis de presença de tecido tumoral. À luz dos conceitos de propagação, essa forma de mandibulectomia marginal poderia não proporcionar a radicalidade oncológica necessária. Ao contrário, as ressecções marginais, que incluem ambas as superfícies oclusais, proporcionam os mesmos critérios oncológicos das mandibulectomias segmentares sem o prejuízo funcional decorrente da perda da continuidade do osso. Argumentaram que os conceitos de ressecção óssea para contribuir com o fechamento dos defeitos cirúrgicos não tinha mais validade dada a gama de métodos reconstitutivos em voga na atualidade. Concluíram que a mandibulectomia marginal foi um método terapêutico efetivo na sua casuística, devendo ser preconizada em tumores que demonstrem ausência de envolvimento ósseo.

Randall et al. (1987) selecionaram 14 pacientes submetidos a ressecções marginais de mandíbula de um total de 111 pacientes. Destes, 2 eram de região retromolar e 2 de loja amigdalina, 3 deles com avaliação clínica evidenciando fixação da lesão à mandíbula. Não houve recorrência

na mandíbula em nenhum destes pacientes. Todos os 14 pacientes foram acompanhados por um período mínimo de 2 anos, com uma taxa de 57% de óbitos, nenhum por recidiva local. Concluíram que a mandibulectomia marginal foi um procedimento cirúrgico viável para a ressecção dos tumores de cavidade oral e orofaringe, devendo ser indicada para lesões que não apresentem evidências clínicas ou radiológicas de acometimento ósseo mandibular. Ponderaram que a mandibulectomia marginal demanda um tempo operatório e uma permanência hospitalar menores, com resultados funcionais e estéticos bastantes satisfatórios. Preconizaram mandibulectomia segmentar para os tumores que acometam alvéolo dentário e salientaram sua pouca experiência em pacientes previamente irradiados, indicando, nesses casos, retalhos livres com anastomose microvascular.

Sardi e Walters (1991) realizaram um breve histórico sobre a mandibulectomia lateral para acesso aos tumores de orofaringe, citando Roux, em 1836, e Sedilot, em 1844, como os primeiros cirurgiões a utilizarem técnicas transmandibulares para acesso aos tumores de cavidade oral e orofaringe. Ressaltaram as dificuldades técnicas de acesso aos limites da orofaringe sem a remoção ou desvio do osso mandibular, destacando os benefícios das osteotomias medianas ou paramedianas, as quais promovem um acesso amplo à orofaringe, com morbidade mínima. Propuseram uma técnica alternativa de osteotomia lateral com conservação do nervo mentoniano mantendo, portanto, a sensibilidade dos seus territórios de inervação.

Da mesma forma, Dubner e Spiro, em 1991, realizaram uma extensa avaliação em 313 pacientes submetidos a mandibulotomia para acesso aos tumores de cavidade oral e orofaringe no período de 1959 a 1988, analisando suas complicações. Selecionaram apenas os pacientes portadores de carcinomas epidermóides, num total de 274, dentre os quais 60 haviam sido submetidos à radioterapia prévia. A osteomielite foi a principal complicação, ocorrendo em 60 pacientes, sendo maior nos tumores de orofaringe, seguida pela celulite cervical em 44 doentes dos quais 9 (15%) pertenciam ao grupo dos submetidos à radioterapia prévia, contra os 35 (14%) restantes sem radioterapia. Também preconizaram a mandibulectomia marginal para lesões limitadas ao periósteo ou córtex associando a mandibulectomia marginal à mandibulotomia paramediana para os tumores da região retromolar. Demonstraram uma preferência técnica pela mandibulotomia paramediana em relação à mediana, não verificando diferenças significativas em termos de estabilidade ou cicatrização. Associaram os altos índices de osteomielite ao fechamento inadequado dos bordos da ferida em torno dos cotos ósseos, ou à falta de tecidos moles suficientes para proteção. Outro fator questionado pelos autores foi a presença de elementos dentários próximos à área de secção óssea como possível fator de gênese de osteomielite, porém salientaram não disporem de uma avaliação odontológica prévia. A casuística dos autores foi constituída, em sua grande maioria, por tumores de estágio II e III, na qual a mandibulotomia mediana foi capaz de fornecer um adequado acesso para a abordagem de tumores mais volumosos, mas, mesmo para

lesões menores, as técnicas de secção mandibular foram consideradas uma possibilidade terapêutica eficaz com baixos índices de morbidade.

O'Brien et al. (1993) compararam dois grupos de pacientes portadores de carcinomas da cavidade oral e orofaringe sendo um deles, constituído de 97 pacientes, estudados retrospectivamente de 1980 a 1984, e outro grupo de 153 pacientes, analisados prospectivamente de 1987 a 1991. No grupo I, as mandibulectomias segmentares perfizeram um total de 44% contra 13% do grupo II. As mandibulectomias marginais apresentaram um acréscimo de 6% para 23% e os acessos transmandibulares de 1% para 16%. Os grupos apresentaram semelhanças entre os sítios e os estádios. Apesar de não serem diretamente comparáveis entre si e o grupo II apresentar um período de avaliação de sobrevida máximo de 2 anos, os autores encontraram taxas de recidiva local de 19% comparadas a 29% do grupo I, o que demonstrou que as técnicas conservadoras do arco mandibular não estão associadas a um incremento nas taxas de falha de controle local.

Lefebvre et al. (1993) analisaram 403 pacientes submetidos a ressecções de carcinomas de cavidade oral e orofaringe, com 89% dos pacientes em estádios III e IV, nos quais as cirurgias que incluíram ressecções segmentares de mandíbula ou ressecções da base da língua apresentaram uma taxa de reabilitação funcional de 77%, contra 15% de pacientes inabilitados. Os autores ponderaram que existe um consenso geral em se modificar os protocolos de tratamento com utilização de técnicas mais conservadoras, preservando a continuidade do arco mandibular. Preconizaram a utilização de ressecções marginais quando houver indícios

do não comprometimento do osso mandibular e a utilização das técnicas de mandibulotomias como meio de acesso aos tumores das porções mais posteriores da cavidade oral e orofaringe.

Depondt et al. (1993) avaliaram 38 pacientes submetidos a ressecções de carcinomas de cavidade oral e orofaringe, nos quais a mandibulotomia mediana foi utilizada para via de acesso. Apresentaram um índice de reabilitação funcional de 75% e 94% de resultados estéticos satisfatórios. A avaliação radiológica baseou-se no estudo tomográfico, mas os autores enfatizaram que o critério de decisão da conservação do ramo mandibular foi realizado pela análise intraoperatória do acometimento da musculatura pterigóidea.

Barttelbort e Ariyan (1993) analisaram comparativamente os dois tipos de mandibulectomias marginais: a ressecção transversal do osso mandibular da qual se retiram as duas tábuas ósseas corticais e a mandibulectomia marginal sagital, em que se conserva uma das tábuas ósseas. Submetidas a diferentes intensidades de força, as mandibulectomias transversais foram mais resistentes a fraturas. Por meio de sucessivas osteotomias transversais, os autores comprovaram a necessidade de manutenção de espessura óssea mínima de osso remanescente igual ou superior a 1 cm.

Pinsolle et al., (1997) publicaram uma série de 14 pacientes portadores de carcinoma epidermóide da região retromolar submetidos a mandibulectomia marginal. Com um seguimento de 32 meses, houve 2 recidivas locais, que foram tratadas com cirurgias mais amplas e 2 recidivas à distância. Concluem que a técnica pode evitar a ressecção segmentar do

osso mandibular em casos selecionados e, conseqüentemente, as disfunções decorrentes desta, diminuindo o tempo operatório e evitando reconstruções complexas que prejudicam a recuperação de pacientes debilitados.

Shah, em 2002, também em artigo de revisão, discorreu sobre as indicações e contra-indicações da mandibulectomia marginal para tumores da cavidade oral. Advogou que, as estimativas de recorrência local entre as ressecções marginais e mandibulares são semelhantes nos relatos literários, porém as populações dos pacientes não são comparáveis entre si, uma vez que há muita parcialidade na escolha dos pacientes a serem submetidos a ressecções marginais de mandíbula, pois a maioria dos que indicam mandibulectomia segmentar para ressecção de tumores que apresentam envolvimento do osso cortical, também a realizam em tumores que não demonstram envolvimento mandibular nas avaliações preliminares. Portanto, na opinião do autor, o controle local não deve ser considerado parâmetro para indicação de superioridade de um método em relação ao outro, pois ambos os métodos têm validade no tratamento dos tumores de cavidade oral, respeitadas as seleções apropriadas. Discorreu sobre as formas de avaliação do acometimento mandibular e concluiu que a mandibulectomia marginal é um procedimento que respeita a radicalidade oncológica, em pacientes que foram submetidos à criteriosa avaliação clínica, inclusive após anestesia geral, avaliação radiológica e inspeção intra-operatória. Lembra que o método não é uma “operação marginal” e sim uma adequada

abordagem cirúrgica quando houver possibilidade de aquisição de margens seguras.

Song e Har-El (2003) estudaram, retrospectivamente, 26 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de cavidade oral e orofaringe, entre julho de 1991 e julho de 2001, que foram submetidos a mandibulectomia marginal. A classificação T do estágio foi de T1 a T4, respectivamente, 6, 13, 2, 2, e dois pacientes apresentavam adenopatia metastática com tumor primário oculto. Um paciente faleceu por complicações cardíacas 2 semanas após o ato cirúrgico e foi, portanto, excluído do estudo. Todos os pacientes apresentavam lesões restritas aos tecidos moles ou periósteo sem evidência de envolvimento ósseo mandibular, 23 pacientes foram submetidos a esvaziamentos cervicais, bilaterais em 7 doentes. Onze pacientes foram submetidos à radioterapia pós-operatória, 2 pré-operatória e um paciente iniciou radioterapia, mas não conseguiu completá-la. O período de seguimento variou de 1 a 9 anos, com média de 3,6 anos. Dois pacientes com margens comprometidas apresentaram recorrência local e houve controle local da doença em 92% da série. Dos 11 pacientes submetidos à radioterapia pós-operatória, 4 desenvolveram osteorradionecrose entre 1 a 2 anos do seguimento clínico, dois dos quais apresentaram fraturas patológicas associadas, todos com uma ou mais artérias faciais ligadas. Dois outros pacientes, que não haviam sido submetidos à radioterapia prévia, apresentaram fratura do arco mandibular remanescente. Um dos pacientes foi submetido à ligadura bilateral de artéria facial e outro havia sido submetido à radioterapia prévia para tratamento de carcinoma de faringe.

Concluíram que o método cirúrgico é eficiente no tratamento dos tumores que se aproximam ou que se restringem ao periósteo mandibular e preconizam uma atenção especial na manutenção do periósteo mandibular remanescente e conservação do feixe vascular facial, no intuito de prevenir complicações pós-operatórias imediatas e tardias, como a osteorradionecrose.

3.3. Avaliação radiográfica

O'Brien et al. (1986) revisaram 506 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de cavidade oral e orofaringe, entre 1975 a 1984. Destes, selecionaram 111 pacientes submetidos a algum tipo de ressecção de osso mandibular. Havia 33 pacientes com invasão do osso mandibular e 78 sem invasão. Sessenta e seis pacientes já haviam sido submetidos a algum tipo de tratamento prévio, 20 deles já haviam sido operados. Dos 45 pacientes sem tratamento prévio, 24 apresentavam lesões avançadas (T3 e T4). A mandibulectomia marginal foi praticada em pacientes sem de tratamento prévio, praticada em 5 com invasão óssea e 15 sem invasão óssea detectada. A avaliação pré-operatória foi feita com auxílio de radiografia simples de mandíbula nos 33 pacientes com invasão mandibular e em 54 dos 78 sem invasão. Houve uma taxa de falso negativo de 44% no grupo de pacientes com invasão mandibular e 9,2% de falso positivo no grupo de pacientes sem invasão do osso mandibular. Na avaliação das peças cirúrgicas, 26 dos 33 pacientes com invasão do osso mandibular puderam

ser avaliados. Três pacientes apresentavam lesões menores que 2 cm, com invasão do periósteo ou osso cortical. Dezesesseis pacientes apresentavam lesões de 2 a 4 cm, dois com invasão do periósteo, 10 com invasão cortical e 4 com invasão de mais de 50% da espessura mandibular. Houve invasão do nervo alveolar em 4 pacientes desta série e em 1 paciente portador de lesão de região retromolar, que não demonstrava invasão do osso cortical. No seguimento clínico de 2 anos, 9 pacientes foram perdidos e 12 faleceram por outras causas. Foram analisados 25 pacientes da série de 33 com invasão mandibular e 60 doentes dos 78 sem invasão mandibular. Dos pacientes com invasão óssea, 17 (68%) apresentaram recorrência da doença, 2 dos quais possuíam margens cirúrgicas comprometidas. No grupo dos pacientes sem invasão do osso mandibular, 41 (68%) apresentaram recorrência da doença, incluindo 6 doentes com margens comprometidas. A recorrência local foi responsável por mais de 50% de ambas as séries e não foi evidenciada nenhuma recorrência exclusiva em tecido ósseo. No grupo das mandibulectomias marginais, houve recorrência local em 3 pacientes com invasão óssea e 5 pacientes sem invasão óssea. Dos três pacientes pertencentes ao grupo com invasão óssea, um foi submetido a resgate cirúrgico com mandibulectomia segmentar, cujo estudo histopatológico subsequente não foi capaz de determinar a origem primária da recidiva, se em partes moles ou em tecido ósseo. Em termos de sobrevida há 2 anos, as taxas de pacientes sem evidência de doença foram de 32% e 38% para pacientes com e sem acometimento ósseo mandibular, respectivamente. Taxas de morte por doença de 56% contra 52% e vivos com doença de 12%

e 10%, considerados sem diferenças estatísticas significantes. Excluídos os pacientes com algum tipo de tratamento prévio, novamente não houve diferenças estatísticas significantes. Os autores concluem que a radiografia convencional não foi um bom método de avaliação pré-operatória, e que no grupo estudado, em 80% dos pacientes com doença avançada, a presença do acometimento mandibular não foi considerada um fator prognóstico relevante. Apesar de todos os pacientes portadores de cirurgia prévia terem sido submetidos a ressecções segmentares, mais da metade dos ossos estudados não apresentavam invasão mandibular ou esta se limitava ao perióstio, que teoricamente poderiam ter sido submetidos a ressecções marginais da mandíbula. Defenderam também que, no futuro, se não houver indícios de invasão do osso mandibular, técnicas parciais de ressecção deverão ser consideradas mas que, por ora, sem que existam métodos de avaliação mais confiáveis, a ressecção segmentar do osso mandibular deve ser praticada.

Badahur (1990) estudou 44 pacientes portadores de carcinoma de cavidade oral e orofaringe, de 1987 a 1989, submetidos a ressecções compostas através de ressecções segmentares ou marginais. Onze (25%) pacientes apresentaram invasão óssea mandibular. Na correlação entre sítio primário e invasão óssea presente, encontrou taxa de 75% de positividade nas lesões de soalho oral, 9% nos tumores de mucosa jugal, 47% nos tumores de gengiva inferior, 25% nos tumores de região retromolar e nenhuma invasão detectada em pacientes com lesões de loja amigdalina (4 pacientes) e língua oral (13 pacientes). Na correlação entre estágio e

invasão óssea mandibular detectada, encontrou 30% de acometimento em lesões de estágio II, 23% em lesões de estágio III e 23% em lesões de estágio IV. Na correlação entre a avaliação clínica e o envolvimento ósseo mandibular, 23 pacientes foram considerados positivos para acometimento ósseo mandibular, com taxa positiva de 43,5% (9 pacientes). Dos 21 pacientes considerados negativos, 4,5% (2 pacientes) apresentaram envolvimento ósseo mandibular. A presença de disseminação para linfonodos cervicais esteve presente em 26% dos pacientes com invasão do osso mandibular e em 24% dos pacientes sem invasão do osso mandibular. Dos 44 pacientes, 22 foram submetidos a avaliação tomográfica e 20 a avaliação óssea por meio de radiografias convencionais. Houve correlação positiva entre os achados tomográficos e a avaliação histopatológica em 80% dos casos e em 66% dos pacientes submetidos à avaliação radiológica convencional. Houve também 1 caso (6%) de falso negativo na avaliação tomográfica e nenhum caso na avaliação radiológica. O autor concluiu que em lesões que não envolviam a mandíbula, mesmo que clinicamente próximas, com estudo radiológico negativo para invasão óssea mandibular, a mandibulectomia marginal é capaz de fornecer margens cirúrgicas adequadas. A mandibulotomia mediana para acesso pode ser associada a ressecção marginal acima do canal mandibular, sem acarretar prejuízos estéticos e funcionais.

Dubner e Heller, em 1993, avaliaram retrospectivamente 130 pacientes submetidos a mandibulectomias segmentares e marginais do período de 1979 a 1999, todas realizadas pelo mesmo cirurgião. A avaliação radiológica

foi através de radiografias convencionais e tomografia computadorizada, confrontadas com o exame microscópico das peças cirúrgicas. Setenta e nove pacientes foram submetidos à mandibulectomias marginais e 51 doentes a mandibulectomia segmentar, todos acompanhados por um período mínimo de 2 anos. Quinze pacientes submetidos à mandibulectomia marginal apresentaram recorrência local, passíveis de cirurgia de resgate, sem controle local em 5 destes. Três dos pacientes com ressecção segmentar apresentaram recidiva local com possibilidade de resgate em 2 e com controle local em 1. Os autores concluíram que as diferenças estatísticas entre as técnicas segmentares e marginais não provaram a superioridade das técnicas mais radicais. A literatura mostrou taxas de recidiva local maiores que as da casuística dos autores. Enfatizaram a vantagem da possibilidade de cirurgias de resgate nas técnicas marginais que, na casuística dos autores, foi capaz de fornecer um controle local em dois terços dos pacientes.

Tsue et al. (1993) analisaram retrospectivamente, entre 1985 e 1992, 64 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de cavidade oral e orofaringe, tratados com mandibulectomia marginal em 20 doentes e mandibulectomias segmentares em 44. Destes, 25 (39%) demonstraram invasão óssea mandibular ao estudo histopatológico das peças cirúrgicas. Compararam invasão óssea mandibular com aspectos da avaliação clínica e história pregressa, tais como dor, presença de lesão ulcerada, história de radioterapia prévia, idade, raça, presença ou não de dentição e envolvimento dos pares cranianos. Correlacionaram também características da lesão tais

como estágio, grau de diferenciação tumoral, disseminação para os linfonodos cervicais, tamanho da lesão, sua localização, grau de fixação ao osso mandibular e tipo de avaliação radiológica prévia, realizada por tomografia computadorizada e ressonância magnética. A queixa principal foi a dor, verificada em 42 pacientes da série, com apenas 36% de correlação com positividade de invasão óssea mandibular. As lesões ulceradas foram verificadas em 10 pacientes, com 60% de taxa de correlação com invasão óssea mandibular. A radioterapia prévia foi realizada em 25 pacientes da série, com 28% apresentando invasão óssea. Em comparação, 46% dos pacientes não irradiados, apresentaram invasão óssea mandibular. Sexo, raça e idade não tiveram influência na presença ou não de invasão óssea mandibular, mas houve 30% de invasão cortical nos pacientes dentados e 46% de invasão nos edentados. Cinco pacientes da série queixaram-se de déficit sensitivo, com 40% deles apresentando invasão óssea. A presença de disseminação para os linfonodos cervicais e o tamanho da lesão não tiveram influência na presença de invasão óssea mandibular. Na avaliação do sítio da lesão, os pacientes foram agrupados em 7 regiões. Apesar de ocuparem vários sítios, considerou-se o epicentro da lesão, e a classificação levou em consideração a distância da mucosa e mandíbula. Desta forma, região alveolar, região retromolar e soalho responderam por 33% do total da casuística com taxa de 42% de positividade para lesões de região alveolar/ região retromolar e 52% para soalho. As lesões da orofaringe apresentaram apenas 17% de positividade e outros 4 pacientes situados em outros sítios apresentaram graus variados de propensão, segundo os autores. Na

palpação inicial das lesões, 32% dos pacientes apresentavam lesões fixas à mandíbula. Porém, 56% destes pacientes não apresentaram invasão óssea mandibular no estudo histopatológico, enquanto 34% dos pacientes considerados clinicamente com lesões móveis, apresentaram invasão óssea. A correlação entre o estudo tomográfico e a presença de invasão óssea mandibular foi positiva em 73% dos pacientes, contra 43% de positividade entre a comparação da ressonância e dos resultados histopatológicos. Na análise estatística, apenas dois fatores foram considerados relevantes para decisão da realização de mandibulectomia segmentar ou marginal: a localização da lesão e a análise tomográfica. Se a tomografia demonstrou invasão óssea, é muito provável que ela exista. Se a invasão não existir ou não puder ser avaliada, há menos de 29% de chance de havê-la. Lesões que estejam situadas na língua e na mucosa jugal ou orofaríngea têm baixa probabilidade de acometimento mandibular. Lesões que se localizam na mucosa alveolar, região retromolar, soalho oral, prega glossoamigdalina, sulco gengivojugal e prega vestibular, devem ser tratadas com potencial disseminação para osso mandibular.

Komisar e Barrow (1994) estudaram 8 pacientes portadores de carcinoma de soalho bucal submetidos a ressecções marginais de osso mandibular, avaliados por tomografia computadorizada. Relataram duas recorrências locais em tecidos moles, posteriormente submetidas a ressecções segmentares, sem evidência de acometimento ósseo até a data da cirurgia de resgate. Consideraram a reabilitação estética e funcional bastante satisfatórias e concluíram que a conservação do arco mandibular

demandou um tempo operatório menor e uma recuperação precoce dos pacientes, indicando a ressecção marginal para todos os tumores que apresentem osso mandibular íntegro ou com mínima invasão cortical.

Lam et al. (1999) analisaram 24 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de região alveolar por meio de radiografia panorâmica comparada à avaliação histopatológica das peças cirúrgicas. Encontraram correlação entre a avaliação radiológica e os resultados histopatológicos em 16 dos 24 pacientes. O acometimento mandibular foi evidenciado em 19 pacientes, porém somente em 9 houve acometimento do canal mandibular. Concluem que a radiografia panorâmica foi um método radiológico efetivo e que a mandibulectomia marginal é passível de ser realizada, desde que haja possibilidade de ressecção com margem mínima de 1 cm.

Politi et al. (2000) fizeram uma revisão da literatura médica acerca dos critérios utilizados para a avaliação do acometimento do osso mandibular nos tumores de cavidade oral. Compararam os diferentes métodos de avaliação radiográfica em relação à avaliação intra-operatória do periósteo mandibular, concluindo que não existe um método totalmente eficiente e que a associação entre eles aliada à avaliação intra-operatória é a melhor conduta. Discorreram sobre as formas de invasão do osso mandibular, a forma invasiva ou infiltrativa, pela qual o acometimento do osso se processa através de falhas ósseas de forma irregular, pouco evidente em tomadas radiográficas convencionais e a forma erosiva que promove uma absorção uniforme do osso cortical, bem evidente nas radiografias. Analisam as possíveis rotas de invasão distinguindo três principais, a invasão através dos

forames, mentoniano e mandibular, através de falhas do osso cortical e através da membrana periodontal. Avaliam a influência da radioterapia prévia como fator de estímulo à propagação óssea das lesões e a maior disseminação perineural das lesões que acometem ossos mandibulares desdentados em virtude da reabsorção do osso alveolar e conseqüente superficialização de seu canal. Finalmente, analisaram as técnicas de ressecção marginal e segmentar e ressaltaram apenas dois trabalhos onde se analisou a recorrência local em relação às duas técnicas. Relataram que, em ambos os trabalhos, a recorrência local se deu mais à custa do tecido mole circunjacente do que no osso propriamente dito, refletindo uma precariedade na definição das margens do tecido mole, particularmente na região retromolar. Tumores grandes ou infiltrações corticais não são contra-indicações para realização de ressecções marginais da mandíbula, e os índices de recorrência local são comparáveis entre as duas técnicas, particularmente porque as técnicas de ressecção parcial são passíveis de resgate cirúrgico. Ratificaram a contra-indicação das técnicas de ressecção marginal em vigência de acometimento do osso cortical e sugerem que na decisão da prática da ressecção marginal da mandíbula, são necessários cuidados redobrados em relação à aquisição das margens profundas da ressecção.

Pascoal et al. (2001) realizaram estudo radiográfico em 18 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de loja amigdalina e região retromolar, avaliando, por meio de tomografia computadorizada de espaço parafaríngeo em cortes coronais e axiais, a presença ou não de acometimento ósseo

mandibular. Esta avaliação foi, posteriormente, comparada à avaliação histopatológica das peças cirúrgicas, encontrando-se uma correlação entre os dois métodos de avaliação de 89%, considerada significativa. Portanto, consideraram o método radiológico eficaz na predição do acometimento ósseo mandibular e determinação do tipo de ressecção mandibular a ser proposta.

Tei et al. em 2004 analisam retrospectivamente 66 pacientes submetidos a 45 mandibulectomias marginais e 17 segmentares, confrontando a avaliação radiológica com os achados histopatológicos. A avaliação pré-operatória por meio de radiologia convencional detectou 46 pacientes com invasão óssea mandibular contra 55 invasões detectadas no estudo histopatológico. Houve 6 recorrências no grupo de mandibulectomia marginal e 5 no grupo de mandibulectomia segmentar. A sobrevida atuarial do grupo das marginais foi de 78,1% e segmentares de 72,8%, sem significância estatística entre os dois grupos. Concluem que a mandibulectomia marginal é efetiva no controle dos tumores alveolares e gengivais quando seu acometimento ocorre acima do canal mandibular.

Genden et al. em 2005 fazem uma meta análise sobre as controvérsias no manejo da ressecção mandibular nos tumores de loja amigdalina e cavidade oral. Salientam sobre a fisiopatologia da invasão óssea mandibular, através das 2 formas, a invasiva e a erosiva e sobre as rotas de disseminação para o osso. Discutem sobre os métodos de avaliação do osso, por meio de métodos radiológicos e avaliação intra-operatória, seu impacto e o prognóstico deste acometimento, bem como seu efeito na

qualidade de vida dos pacientes. Concluem que este tópico mantém-se controverso até hoje. Baseado na literatura, acometimentos ósseos maciços são tratados mais adequadamente por meio de ressecções segmentares, reconstruídos por retalhos livres reconstituídos por microanastomoses ou placas metálicas. A avaliação por métodos radiológicos não dispensa a avaliação intra-operatória.

MÉTODO

4 - Método

No período de outubro de 1994 a dezembro de 2001, foram selecionados os prontuários de pacientes portadores de carcinoma epidermóide de loja amigdalina e região retromolar, tratados no Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital e Maternidade Celso Pierro da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, no estado de São Paulo, operados pela mesma equipe cirúrgica. A data do término do estudo, fixada em 2001, foi necessária para análise de seguimento dos grupos maior que cinco anos.

Foram considerados critérios de inclusão para a pesquisa:

- pacientes portadores de lesões avançadas acometendo loja amigdalina ou região retromolar, baseados no critério de tamanho da lesão;
- pacientes submetidos à avaliação radiográfica prévia com radiografia panorâmica ou tomografia computadorizada;
- ausência de acometimento ósseo mandibular verificado nos relatórios anatomopatológicos;
- tratamento cirúrgico realizado pela mesma equipe.

Foram considerados critérios de exclusão:

- pacientes submetidos a tratamento radioterápico prévio;
- pacientes submetidos a tratamento cirúrgico prévio.

Foram analisados 70 prontuários e, de acordo com os critérios, foram selecionados 42 pacientes, separados em dois grupos, grupo A, constituído por 20 pacientes tratados com ressecções marginais do osso mandibular e

grupo B por 22 pacientes tratados com ressecções segmentares do osso mandibular. O intuito da separação dos grupos foi para comparação entre um grupo com preservação e outro sem preservação do osso mandibular, sendo que em ambos houve uniformidade de idade e estágio, conforme demonstra a tabela 1.

	MANDIBULECTOMIA MARGINAL	MANDIBULECTOMIA SEGMENTAR	P
IDADE	MÉDIA=52,38 MEDIANA= 54	MÉDIA= 54,77 MEDIANA= 53,5	0,162
ESTÁDIO	IVA = 14 IVB = 6	IVA = 15 IVB = 7	0,582

Tabela 1: Comparação e significância estatística entre os critérios de idade e estágio.

Todos os pacientes eram portadores de carcinoma epidermóide e, de acordo com a localização da lesão primária, encontramos 33 (78,6%) pacientes com lesão em loja amigdalina, dos quais 19 foram tratados com mandibulectomia marginal e 14 com segmentar. Nove (21,4%) pacientes apresentaram lesão em região retromolar, dos quais 1 foi tratado com mandibulectomia marginal e 8 com mandibulectomia segmentar.

Todos os pacientes foram estadiados com base na Tabela de Classificação dos tumores malignos da *UNIÃO INTERNACIONAL CONTRA O CÂNCER* (Sobin e Witteking, 2002) e encontravam-se em estádios avançados, dos quais 27 (64,2%) agrupados no estágio IVA, sendo 13

pacientes pertencentes ao grupo das mandibulectomias marginais e 14 pacientes ao grupo das mandibulectomias segmentares. Quinze (35,8%) pacientes foram classificados como estágio IVB, dos quais 7 submetidos a mandibulectomia marginal e 8 a mandibulectomia segmentar. Vinte e oito pacientes foram classificados em T4a, sendo 21 de loja amigdalina (tumor que invade laringe, ou músculos profundos da língua ou músculo pterigóideo medial ou palato duro ou mandíbula) e 7 de região retromolar (invasão de osso cortical, musculatura extrínseca/profunda da língua, seio maxilar, pele). Na subclassificação do tamanho do tumor, ambos os grupos, mandibulectomia marginal e segmentar, apresentaram 14 pacientes por série. Ainda pelo critério tamanho do tumor 14 pacientes eram T4b, sendo 11 de loja amigdalina (invasão de músculo pterigóideo lateral, lâminas pterigóides, parede lateral de orofaringe, base do crânio, carótida) e 3 de região retromolar (invasão de espaço mastigador, lâminas pterigóides, base de crânio, carótida interna), distribuídos em 6 pacientes tratados com mandibulectomia marginal e 8 pacientes tratados com mandibulectomia segmentar.

O acometimento linfonodal foi ausente em 15 pacientes da série (N0) com 35,7% da casuística, dos quais 7 pertenciam ao grupo da mandibulectomia marginal e 8 do segmentar e presente em 27 (64,3%) pacientes da série. Em 13 (30,9%) pacientes, houve palpação de um linfonodo homolateral menor que 3 cm (N1), sendo 5 pacientes do grupo da mandibulectomia marginal e 8 da segmentar. Em 3 (7,1%) pacientes, houve palpação de um linfonodo maior que 3 cm e menor que 6 cm (N2a) sendo 2

pacientes do grupo da mandibulectomia marginal. Em 4 (9,5%) pacientes, houve palpação de linfonodos múltiplos unilaterais entre 3 e 6 cm (N2b), dos quais 3 foram submetidos a mandibulectomia marginal. Em 3 pacientes (7,1%), houve palpação bilateral de linfonodos entre 3 e 6 cm (N2c), sendo apenas um pertencente ao grupo das mandibulectomias marginais. Em 4 pacientes (9,5%) houve palpação de linfonodos maiores que 6 cm (N3), divididos também em dois pacientes para cada grupo. A investigação de doença metastática à distância foi negativa para toda a casuística. As Tabelas 2 e 3 demonstram a divisão dos pacientes de acordo com seu estágio clínico-cirúrgico, respectivamente para cada grupo de pacientes.

	N0	N1	N2a	N2b	N2c	N3	TOTAL
T4a	6	4	2	1	0	1	14
T4b	1	1	0	2	1	1	6
TOTAL	7	5	2	3	1	2	20

Tabela 2: Distribuição numérica e percentual de acordo com o estágio clínico-cirúrgico pela UICC para os pacientes submetidos à mandibulectomia marginal.

	N0	N1	N2a	N2b	N2c	N3	TOTAL
T4a	6	5	0	1	2	0	14
T4b	2	3	1	0	0	2	8
TOTAL	8	8	1	1	2	2	22

Tabela 3: Distribuição numérica e percentual de acordo com o estágio clínico-cirúrgico pela UICC para os pacientes submetidos à mandibulectomia segmentar.

Todos os pacientes estudados tinham avaliação radiográfica pré-operatória com o intuito de avaliar o grau de acometimento do osso mandibular. Em 20 pacientes, por meio de radiografia panorâmica de mandíbula e em 22 por tomografia computadorizada do espaço parafaríngeo em cortes coronais e axiais de 0,5 mm, em “janelas” para partes moles e partes ósseas. Todos os pacientes submetidos a mandibulectomia marginal foram estudados por tomografia computadorizada. Foram pesquisados, em todos os prontuários, a ficha clínica, dados pessoais e anamnese, detalhes do exame físico da cavidade oral e orofaringe, da faringolaringoscopia direta, realizada mediante a utilização de laringoscópio rígido de 4 mm, com ocular de 70°. Coletaram-se relatórios da palpação de cavidade oral e orofaringe e palpação cervical lateral para detecção do grau de acometimento linfonodal.

Todos os pacientes apresentavam relatórios do anatomopatológico tanto da lesão inicial quanto das peças cirúrgicas obtidas ao término dos procedimentos cirúrgicos. Esta avaliação foi realizada mediante biópsia, com infiltração local de solução anestésica de lidocaína a 2% sem

vasoconstrictor, com retirada de um fragmento representativo da lesão, enviado ao Serviço de Anatomia Patológica do Hospital e Maternidade Celso Pierro-Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Para os pacientes encaminhados de outros serviços, munidos de avaliação anatomopatológica da lesão, foi solicitada a lâmina, oriunda do outro serviço, posteriormente encaminhada para revisão pelo nosso serviço de patologia.

A análise do acometimento ósseo mandibular foi processada por meio de descalcificação com ácido fórmico a 0,07% para segmentos pequenos e ácido nítrico a 1% para segmentos maiores. A coloração utilizada, tanto para análise dos segmentos ósseos quanto para análise dos tecidos moles, foi a hematoxilina-eosina.

4.1. Aspectos cirúrgicos

Todos os pacientes foram submetidos a anestesia geral com intubação nasotraqueal e ventilação mecânica controlada, bem como sondagem vesical de demora para controle de volemia, retirada após 24 horas, salvo contra-indicação.

Em 24 pacientes, foi realizada antibioticoterapia, iniciada 1 dia antes da cirurgia, com cefalotina (1 g) e cloranfenicol (750 mg) na forma endovenosa de 6/6 horas. Em 27 pacientes, foi realizada quimioprofilaxia com amoxicilina + clavulanato, 1 gr no momento da indução anestésica, com duas doses subseqüentes ministradas de 8/8 horas. Se o procedimento cirúrgico se estendesse além de 4 horas, uma dose adicional era ministrada

no intra-operatório. A mudança do tratamento antibiótico ocorreu em virtude da alteração da padronização de tratamento regularizada pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital e Maternidade Celso Pierro-Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Todos os pacientes foram submetidos a esvaziamento linfonodal cervical e a cirurgia iniciou-se sempre pela ressecção das cadeias linfáticas cervicais. Foram realizados 5 esvaziamentos parciais, 34 esvaziamentos cervicais radicais unilaterais e 3 esvaziamentos cervicais radicais bilaterais, para pacientes com adenopatia cervical bilateral. Um paciente, cuja lesão ultrapassou a linha média, mas não havia adenopatia contralateral palpável, foi associado o esvaziamento cervical parcial contralateral.

A técnica cirúrgica preconizada para a ressecção dos tumores de loja amigdalina foi a bucofaringectomia, realizada em 31 pacientes. A técnica preconizada para os pacientes portadores de lesão em região retromolar foi a operação retromolar, realizada em 11 pacientes da série. A reconstrução cirúrgica foi realizada mediante fechamento primário em 38 pacientes e, em 4, houve necessidade de rotação de retalho miocutâneo de músculo peitoral maior, em virtude da extensão da ressecção.

4.2. Procedimentos cirúrgicos

4.2.1. Mandibulectomia marginal

Com o esvaziamento completado, o procedimento cirúrgico prosseguiu com a secção e descolamento do periósteo mandibular para exposição do corpo mandibular. A incisão cutânea do lábio inferior foi completada e o lábio, fendido em sua linha média, onde se realizou a cauterização das artérias labiais inferiores. A seguir, confeccionou-se uma incisão na mucosa oral para exposição do corpo mandibular prosseguindo distalmente, limitando-se pela margem da ressecção do tumor, maior que 1 cm. A secção da inserção do músculo masseter e seu descolamento até o limite da apófise coronóide complementou toda a exposição do corpo e ramo mandibular. Com o osso mandibular exposto, iniciou-se a mandibulotomia para-mediana, mediante a utilização de um disco diamantado circular, de fina espessura, montado em uma peça reta acoplada a um micromotor. Esta foi realizada de forma angulada, após a emergência do nervo mentoniano. A mandibulectomia marginal foi confeccionada, utilizando-se a mesma serra circular, desde o corpo da mandíbula até a apófise coronóide, com limite inferior correspondendo ao limite superior do canal mandibular. As Figuras 1 a 6, nas páginas subseqüentes, ilustram a técnica de confecção da mandibulotomia e da mandibulectomia, respectivamente.

Com o término da mandibulectomia marginal, procedeu-se à desinserção da peça do soalho bucal pela secção dos músculos pterigóideos medial e milo-hioideo, genio-hioideo e genioglosso, em monobloco com o produto do esvaziamento cervical.

Figura 1a: Detalhe do campo operatório exposto com delineamento da área de secção óssea para confecção da mandibulotomia de acesso.

Figura 1b: Demonstração em corte tomográfico em 3 dimensões.

Figura 2a: Detalhe do campo operatório com a confecção dos limites da mandibulectomia marginal.

Figura 2b: Demonstração em corte tomográfico em 3 dimensões.

Figura 3: Detalhe da osteotomia com serra circular.

Figura 4: Detalhe do aspecto final da osteotomia.

Figura 5: Osteossíntese finalizada com miniplaca de titânio.

Figura 6: Peça cirúrgica com seus limites. A seta azul indica o limite superior da ressecção (túber da maxila). A seta branca indica a margem de ressecção óssea mandibular.

Figura 7: Peça cirúrgica evidenciando segmento ósseo resultante da osteotomia marginal, demonstrando margem óssea adequada.

Para confecção dos limites superiores da ressecção, foi realizada uma incisão ao nível da mucosa de palato duro, com ressecção do túber da maxila, incluindo as porções inferiores da apófise pterigo-maxilar. A este nível, a musculatura pterigóide foi seccionada e desinserida, bem como confeccionados os limites cirúrgicos ao nível da mucosa do palato mole.

Após a retirada da peça cirúrgica em monobloco, inspecionou-se a cavidade, realizando-se cauterização de pequenos vasos sangrantes. Após a introdução de sonda nasogástrica nº 16 pela via nasal, procedeu-se ao fechamento da ferida operatória através de aproximação por planos. A reconstituição do arco mandibular foi realizada mediante osteossíntese

através de placas de reconstrução de titânio na espessura de 2,4 mm com parafusos bicorticais.

4.2.2. Mandibulectomia segmentar

Para os pacientes em que se optou pela ressecção segmentar do osso mandibular, os procedimentos cirúrgicos foram semelhantes aos descritos acima, exceto pela secção do arco mandibular ao nível do forame mentoniano. Na casuística, 22 pacientes foram submetidos a mandibulectomias segmentares.

O retalho miocutâneo do músculo peitoral maior foi realizado conforme a técnica tradicional. A mensuração do débito das coleções sanguíneas foi realizada pela introdução de drenagem a vácuo nº 6,4, retirada após um débito menor que 50 ml/dia.

4.3. Condutas pós-operatórias

A traqueostomia foi realizada em todos os pacientes, com intuito de prevenir possíveis complicações respiratórias. Todos os pacientes permaneceram internados para controle da drenagem cervical a vácuo. A antibioticoterapia permaneceu por 10 dias e a antibioticoprofilaxia, por 16 horas após o ato cirúrgico. Quando infectados, os pacientes receberam infusão endovenosa de ceftriaxone (2 g/dia) e clindamicina (900mg de 8/8 horas), por 10 dias.

Figura 8: Detalhe do campo operatório com delineamento do segmento ósseo e ser removido para confecção da mandibulectomia segmentar.

Figura 8b: Demonstração em corte tomográfico em 3 dimensões.

Figura 9: Peça cirúrgica, evidenciando mandibulectomia segmentar (seta amarela) em monobloco com esvaziamento linfonodal cervical (seta branca).

Figura 10: Peça cirúrgica com seus limites. A seta azul indica o limite superior da ressecção (túber da maxila). A seta amarela indica a margem de ressecção óssea mandibular.

A analgesia foi realizada com antiinflamatórios não hormonais (Tenoxicam 40 mg/dia), complementada com analgésicos não narcóticos (Cloridrato de Tramadol 50 mg EV de 8/8 horas) quando houve queixa dolorosa relatada pelo paciente apesar do uso da medicação antiinflamatória. Os controles clínicos foram realizados por meio dos exames pós-operatórios de rotina, hemograma, dosagens eletrolíticas e radiografias de tórax e controle dos sinais vitais. A dieta, infundida mediante sonda naso-gástrica, foi artesanal, hiperproteica, com 3000kcal/dia, divididas em 8 infusões diárias associada à infusão hídrica nos intervalos.

Todos os pacientes do estudo foram submetidos a radioterapia pós-operatória, incluindo a área das lesões e campos cervicais.

4.4. Parâmetros analisados

Os dois grupos foram comparados quanto aos seguintes parâmetros: complicações, seqüelas, recidivas e sobrevida.

4.4.1. Complicações

Foram consideradas como complicações todas as relacionadas ou decorrentes do ato cirúrgico. As complicações imediatas foram consideradas as que ocorreram no pós-operatório imediato, ou seja, nas primeiras 24 horas decorridas do ato cirúrgico. As complicações mediatas corresponderam às complicações que se manifestaram até o trigésimo dia do ato cirúrgico. Foram diagnosticadas durante a permanência do paciente no hospital ou acompanhamento ambulatorial, avaliadas por parâmetros

clínicos. As complicações tardias foram consideradas as decorridas após 30 dias do ato cirúrgico, decorrentes do ato cirúrgico. Todas foram avaliadas por parâmetros clínicos e radiológicos e diagnosticadas nos meses subseqüentes ao ato operatório.

4.4.2. Seqüelas

Foram consideradas seqüelas todas as disfunções secundárias à ressecção das estruturas cérvico faciais, as quais promoveram desconforto ao paciente e dificultaram ou impediram sua reabilitação psicossocial total ou parcialmente. A avaliação da disfagia pós-operatória foi avaliada por meio de exames endoscópicos e faringoesofagograma contrastado. A avaliação dos distúrbios de deglutição e fonação foi realizada pela equipe de reabilitação fonoaudiológica, confirmado mediante exames endoscópicos e faringoesofagograma contrastado. A avaliação das seqüelas de mastigação e dor orofacial decorrentes da ressecção parcial e total do arco mandibular, denominadas de desordens temporomandibulares (DTM), foi realizada pela profissional responsável pela reabilitação protética buco-maxilo-facial e foi pesquisada através da avaliação clínica e radiológica, baseada nos critérios de classificação e critérios de diagnóstico das cefaléias, nevralgias cranianas e dor facial do *Comitê de Classificação das Cefaléias da Sociedade Internacional de Cefaléia- 1997* (Raffaelli Jr, Silva, Martins,1997), com correlação positiva com pelo menos dois itens:

1. dor na mandíbula precipitada pelos movimentos e/ou cerrar os dentes;

2. diminuição da amplitude dos movimentos;
3. ruído durante os movimentos da articulação;
4. dolorimento da cápsula articular;
5. achados positivos à radiografia e/ou à cintilografia;
6. dor discreta a moderada localizada na articulação temporo-mandibular e/ou irradiando-se dela.

4.4.3. Recidiva Locorregional

A análise da recidiva local ou regional ou ambas foi feita mediante exame físico por meio de orofaringolaringoscopia e palpação cervical durante consultas clínicas de rotina e análise tomográfica anual ou quando necessária. Estabeleceu-se que as consultas clínicas seriam mensais nos primeiros seis meses e após trimestrais. Todos os pacientes foram submetidos a radioterapia pós-operatória, por serem lesões avançadas e/ou portadores de adenopatias cervicais metastáticas. Durante o período de realização de radioterapia, houve um retorno intermediário com intuito de detectar possíveis complicações advindas da radioterapia. A avaliação da recidiva à distância foi feita mediante a realização de radiografia de tórax, endoscopia digestiva alta, ultrassonografia abdominal e exames laboratoriais para dosagem de função hepática e hematológica, solicitados durante as consultas de rotina. Associou-se o questionamento sistemático de queixas dos pacientes, tais como disfagia, emagrecimento, dispnéia, entre outros.

4.4.4. Sobrevida

A avaliação da sobrevida foi realizada mediante registro do tempo de permanência livre de doença. Ambos os grupos foram analisados pela curva de sobrevida atuarial do método de Kaplan Meier e, posteriormente, comparados pelo teste de Log Rank não paramétrico.

4.5. Aspectos éticos

Este trabalho foi aprovado pelos Comitês de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Campinas e da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de São Paulo (FR 510/05; CAAE 1017.0.1.47.000-05).

4.6. Análise Estatística

Para análise estatística, utilizou-se, nas variáveis contínuas, o teste t de Student não pareado, cujos valores de p foram considerados significantes em frações abaixo de 0,005. Nas variáveis nominais, foi utilizado o teste do qui quadrado, complementado pelo teste exato de Fischer, em tabelas de cotejamento de pares de variáveis dicotômicas (tabela 2x2). Os valores foram considerados significantes também com frações de p menores que 0,005.

A curva de sobrevida atuarial foi calculada por meio do método de Kaplan-Meier, posteriormente comparados pelos testes de Log Rank e t de

Student. O tempo de sobrevida foi censurado em 60 meses, correspondente ao período de cinco anos.

RESULTADOS

5 – Resultados

5.1. Complicações

Dos 42 pacientes analisados, houve 02 óbitos no pós-operatório imediato, respectivamente um para cada grupo. Ambos os pacientes faleceram por tromboembolismo pulmonar no 4º e 6º dia de pós-operatório, respectivamente.

Dois pacientes evoluíram com broncopneumonia, também divididos equitativamente entre os dois grupos, tratados com mudança da antibioticoterapia e resolução do quadro infeccioso.

Um paciente apresentou um quadro de necrose tubular aguda, por hipovolemia no intra-operatório, tratado com as medidas de suporte indicadas para este quadro, com normalização das funções renais. Após 6 dias de internação, desenvolveu sintomas clássicos do síndrome de abstinência pela bebida alcoólica, tratado com medicações antipsicóticas e suporte hemodinâmico com resolução favorável.

Cinco pacientes, 2 do grupo da mandibulectomia marginal e 03 do grupo da segmentar, apresentaram infecção da ferida operatória com instituição de cuidados locais e antibioticoterapia com evolução favorável.

Quatro pacientes apresentaram fístula orocutânea, divididos em dois pacientes para cada um dos grupos, sendo tratados com cuidados locais, manutenção da sondagem nasogástrica e dieta hiperproteica com resolução do quadro. Somente um paciente necessitou de tratamento cirúrgico para fechamento da fístula, pertencente ao grupo da mandibulectomia segmentar.

Dois pacientes apresentaram necrose parcial dos retalhos cutâneos cervicais, sendo submetidos a debridamento e intensificação dos curativos locais com epitelização adequada, ambos do grupo da mandibulectomia segmentar.

Dois pacientes apresentaram osteorradioneecrose, um de cada grupo e foram submetidos a curetagem e antibioticoterapia .

Um paciente apresentou fratura da placa de titânio 6 meses após o ato operatório, retirada cirurgicamente (Figura 11).

Figura 11: Fratura da placa de titânio.

A Tabela 4 demonstra os valores numéricos e a comparação estatística entre as complicações de cada grupo. Todas as complicações não apresentaram diferenças estatisticamente significantes.

COMPLICAÇÕES	MARGINAL	SEGMENTAR	P
INFECÇÃO	2	3	0,380
FÍSTULA OROCUTÂNEA	2	2	0,659
NECROSE PARCIAL DE RETALHO	0	2	0,268
OSTIORRADIONECROSE	1	1	0,524
ÓBITOS NO POI	1	1	-----
BRONCOPNEUMONIA	1	1	-----
NECROSE TUBULAR AGUDA SÍND. DE ABSTINÊNCIA AO ÁLCOOL	0	1	0,529
FRATURA DA PLCA DE TITÂNIO	1	0	0,529

Tabela 4: Distribuição numérica e comparativa entre as complicações de cada grupo.

5.2. Seqüelas

Dois pacientes do grupo das mandibulectomias segmentares apresentaram disfagia na evolução do acompanhamento, sendo diagnosticadas por meio de faringoesofagograma contrastado. Um paciente

não pôde ser reabilitado com terapia fonoterápica e após 4 quadros de pneumonias por aspiração, em 6 meses, associadas a perda ponderal progressiva, foi submetido a laringectomia e reabilitação fonatória através de prótese traqueoesofágica.

Nove pacientes apresentaram desordem têmporomandibular, todos submetidos a ressecção segmentar do osso mandibular, tratados com reabilitação protética e correção do desvio mandibular, com melhora das queixas. A Tabela 5 demonstra a distribuição numérica e comparativa entre as seqüelas. O único dado estatisticamente significante foi a desordem têmporomandibular.

SEQUELAS	MARGINAL	SEGMENTAR	P
DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR	0	9	0,003
DISFAGIA	0	2	0,268

Tabela 5: Distribuição numérica e comparativa das seqüelas de cada grupo.

5.3 Recidiva Locorregional

Tivemos 20 pacientes submetidos a mandibulectomia marginal avaliados por um período mínimo de 9 meses e máximo de 60, um paciente apresentou 2ª lesão em parede posterior de hipofaringe, após 31 meses de

sobrevida e foi submetido a faringolaringoesofagectomia cervical com reconstrução por meio de tubo de grande curvatura gástrica. Faleceu por sepse no 25º dia de pós-operatório. Sete (35%) pacientes morreram com doença, sendo 3 (15%) por recidiva local, 3 (15%) por recidiva à distância e 1 (5%) por recidiva locorregional.

Na avaliação da peça cirúrgica encontramos todas as margens livres e, em 2 pacientes, considerada exígua em profundidade (menor que 1 cm), uma delas encontrada em um dos pacientes falecido por recidiva local e metástase linfonodal em 15 pacientes sendo com ruptura extracapsular em 4. Ambos os pacientes com recidiva regional apresentaram ruptura extracapsular. A média de linfonodos dissecados por peça cirúrgica foi 40 e a média de linfonodos dissecados com invasão foi de 5 por paciente. A análise do osso mandibular ressecado acima do canal mandibular não apresentou sinais de acometimento tumoral.

Para os 22 pacientes submetidos a ressecção segmentar do osso mandibular, tivemos um intervalo de seguimento de 14 a 93 meses. Doze (54,5%) pacientes encontram-se vivos sem doença. Oito (36,4%) pacientes morreram pela doença, sendo 5 por recidiva local e 3 por recidiva à distância e um morreu no pós-operatório imediato.

As margens foram livres em 20 pacientes e em 3 consideradas exíguas, um deles falecido por recidiva local. Houve metástase linfonodal para 12 pacientes da série com média de 07 linfonodos acometidos por paciente e presença de ruptura extracapsular em 07 pacientes. Todos os 3 pacientes com disseminação da doença à distância, apresentaram

extravasamento extracapsular. A média dos linfonodos dissecados para cada esvaziamento foi de 43 linfonodos. O Gráfico 1 traça uma análise comparativa entre o tipo de recidiva entre os dois grupos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a comparação da recidiva local, regional, locorregional e à distância entre os dois grupos estudados.

Portanto, controle locorregional foi obtido em 11 (63%) dos pacientes submetidos a mandibulectomia marginal e em 12 (61%) dos pacientes submetidos a mandibulectomia segmentar, conforme verificamos no Gráfico 2.

A comparação entre os grupos de mandibulectomia marginal e segmentar entre presença de margens apresentou $p < 0,547$, entre extravasamento extracapsular $p < 0,565$ e adenomegalia cervical metastática $p < 0,543$, nenhum deles considerados estatisticamente significantes pelo teste qui quadrado complementado pelo teste exato de Fischer.

5.4. Sobrevida

Na curva de análise de sobrevida atuarial, pelo método de Kaplan-Meier, o grupo submetido a mandibulectomia marginal apresentou uma taxa de 42%, com intervalo de 31 a 52 meses, erro-padrão de 5 e intervalo de confiança de 95% e o grupo submetido a ressecção segmentar 38% com intervalo de 27 a 48 meses, um erro-padrão de 5 meses, um intervalo de confiança de 95%. (Gráfico 3).

Gráfico 1: Análise comparativa entre o tipo de recidiva de cada grupo. A coluna azul representa o grupo da mandibulectomia marginal e a coluna rosa a mandibulectomia segmentar.

Gráfico 2: Análise comparativa entre a sobrevivência dos dois grupos.

Survival Function at mean of covariates

Gráfico 3: Curva de sobrevida atuarial entre os grupos, pelo método de Kaplan Meier.

Ambas as curvas foram submetidas à comparação pelo teste de Log Rank, não paramétrico com $p < 0,832$ e pelo teste t-Student com $p < 0,621$, ambos considerados não significantes.

DISCUSSÃO

6-Discussão

O tratamento dos tumores de loja amigdalina e região retromolar, ainda hoje se mantem controverso. Desde 1930 até meados de 1970, o tratamento preconizado era basicamente radioterápico, sendo a cirurgia reservada para lesões pequenas que estivessem restritas à loja amigdalina (Ward e Hendrick, 1951; Barbosa, 1974; Kanjanti e Mantilä, 1991).

Somente a partir de 1940, com os avanços da antibioticoterapia e técnicas anestésicas, Martin, a exemplo de Ward em 1932 para os tumores da cavidade oral, preconizou o tratamento cirúrgico para as lesões da orofaringe baseado em ressecções compostas da lesão, incluindo a totalidade do osso mandibular associada ao tratamento das cadeias cervicais. Em seus relatos, a ressecção segmentar do osso mandibular era mandatória, uma vez que se creditavam ao periósteo mandibular índices de disseminação tumoral de até 50%. Ward e Robben declararam em seu trabalho publicado em 1950 na revista "Cancer" que *"tem-se verificado que, quando há necessidade da remoção do osso mandibular por seu envolvimento ou por causa das metástases, cria-se uma excelente exposição da cavidade oral. É razoável assumir que a ressecção do osso mandibular para promover uma completa remoção do tumor, é tão lógica quanto o sacrifício do músculo peitoral maior na mastectomia radical ou a confecção da colostomia definitiva na ressecção abdomino-perineal do câncer de reto preconizada por Miles"*. Mesmo com o advento, em 1949, da *"pull through operation"*, procedimento que preconizava a manutenção do

arco mandibular íntegro, esta cirurgia era reservada para tumores pequenos, do segmento oral da língua, cuja margem de tecido sadio fosse superior a um centímetro. Para os tumores da região retromolar, cuja posição anatômica justaposta ao ângulo da mandíbula favorece sua disseminação, não se admitia a possibilidade de conservação óssea (Ward e Robben, 1951).

Na época, além da teoria de disseminação pelo periósteo, a mandíbula constituía um obstáculo anatômico para abordagem às margens mais posteriores da lesão. O conceito de “remoção mandibular de oportunidade”, preconizado por Slaughter et al. (1949), Ward, Hendrick (1951), entre outros, indicava sua retirada para facilitar a aproximação dos tecidos moles, uma vez que os recursos de reconstrução cirúrgica eram bem limitados, baseados em aproximação de partes moles, enxertos cutâneos e retalhos de vizinhança e algumas reabilitações protéticas. A popularização dos retalhos miocutâneos por Ariyan, ao final da década de 70, constituiu um verdadeiro marco na reabilitação em cirurgia de cabeça e pescoço, incrementando as técnicas de reconstrução e, por isso mesmo, ampliando as indicações cirúrgicas. É até hoje um retalho versátil de ampla utilização em várias reconstruções, não só em ressecções da orofaringe. Outra dificuldade técnica enfrentada eram os métodos precários de síntese óssea, através de fios de aço e bloqueios maxilo mandibulares. O advento dos métodos de fixação óssea através da fixação interna rígida, preconizada para cirurgia ortopédica e adaptada para cirurgia facial, também no início da década de 70, trouxe grandes vantagens em termos de estabilização dos fragmentos

ósseos, sem necessidade de bloqueio maxilo-mandibular que, para a cirurgia oncológica, dificulta o acompanhamento clínico da cicatrização das feridas operatórias e limita o aporte calórico à ingestão de alimentos líquidos e semi-sólidos (Spiessel, 1976; Theriot et al. 1987).

A partir dos estudos de Marchetta et al. (1964,1971), a teoria de disseminação através do periósteo mandibular começa a ser contestada e substituída pelo conceito de invasão óssea por extensão direta. Outros fatores foram analisados e valorizados para a determinação do acometimento ósseo mandibular tais como sítio da lesão e sua relação com o osso mandibular; espessura da mandíbula; grau de infiltração do osso cortical; avaliação clínica, entre outros. (Gilbert et al., 1985; O'Brien et al., 1986; Barttelbort et al., 1987; Slootweg e Muller, 1989; Barttelbort e Ariyan, 1993, Cleary e Batsakis, 1995). A dificuldade residia em se determinar quais seriam os pacientes candidatos a ressecções marginais. Não havia consenso na utilização da radiologia convencional na avaliação pré-operatória da presença ou não do acometimento ósseo mandibular (Panagopoulus, 1959; Weissmam e Kimmelmam, 1982). Somente a partir da década de 70, com o advento da tomografia computadorizada e a criação da ressonância magnética nuclear, aumenta-se a sensibilidade dos meios de avaliação do acometimento ósseo mandibular. A radiologia convencional, que permite somente uma avaliação bidimensional e não possui sensibilidade para diferenciar lesões inflamatórias do verdadeiro acometimento tumoral, foi substituída por métodos que, além de possibilitarem uma análise tridimensional, são capazes de diagnosticar

lesões superficiais com extensão até a cortical óssea de lesões com envolvimento maciço do arco mandibular.

Outra grande vantagem seria a avaliação dos tecidos moles e a presença ou não de disseminação linfonodal (O'Brien et al., 1986; Badahur, 1990; Tsue et al., 1994, Pascoal et al., 2001).

Ao mesmo tempo, a literatura mundial começa a alertar para os fracassos do tratamento radioterápico exclusivo para lesões avançadas. Vários fatores são arrolados para a falha de controle locorregional, entre eles: dificuldade de controle local para volumes tumorais grandes, decréscimo da sensibilidade secundário a hipóxia celular nas áreas centrais das lesões volumosas, aumento dos índices de efeitos colaterais e complicações tais como osteorradionecrose, xerostomia, toxicidade à medula e tecido cerebral, em função do aumento de doses de irradiação acima de 6000 gray. Conquanto alguns autores ainda preconizem o tratamento radioterápico exclusivo, a associação entre a radioterapia pré ou pós-operatória e o tratamento cirúrgico, aumentaram os índices de controle locorregional para tumores avançados (Maltz et al., 1974; Barrs et al., 1975; Byers et al., 1984; Kowlaski et al. 1993).

Com o aumento crescente da expectativa de vida da população mundial, provavelmente trataremos cada vez mais pacientes portadores de neoplasias malignas. Como o diagnóstico e tratamento destas lesões cotidianamente ainda são realizados em estádios avançados, o manuseio do arco mandibular para tratamento dos tumores de cavidade oral e orofaringe tem que fazer parte do enfoque terapêutico dos cirurgiões de cabeça e

pescoço, uma vez que a ressecção do arco mandibular traz um prejuízo funcional e estético grande, às vezes inabilitando nosso paciente ao convívio social e conferindo uma qualidade de vida ruim ao nosso paciente. Com todos os avanços tecnológicos, citados anteriormente, na área de diagnóstico, reconstrução e reabilitação, há, na atualidade, argumentos que justificam a preservação do contorno mandibular, quando esta for viável, sem desrespeitar a radicalidade oncológica.

Partindo dessa premissa, iniciamos em 1999, no Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital e Maternidade Celso Pierro da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, um protocolo de tratamento para os tumores malignos de loja amigdalina e região retromolar, cuja avaliação radiológica, através de tomografia computadorizada, não evidenciou acometimento ósseo, com intuito de preservar o arco mandibular íntegro e com isso promover uma melhora funcional e estética para os pacientes submetidos a tratamento cirúrgico. Elegemos como grupo controle 22 pacientes que foram submetidos a ressecção segmentar do osso mandibular cujo estudo radiológico, realizado através de radiografia panorâmica do osso mandibular e estudo histopatológico não evidenciaram extensão da lesão para o osso da mandíbula. Ao contrário, a maioria dos pacientes tratados com ressecção marginal, foram avaliados através de tomografia computadorizada de espaço parafaríngeo em cortes axiais e coronais. Esta discrepância entre os estudos radiológicos do osso mandibular, entre os dois grupos, ocorreu nos casos em que não havia disponibilidade de exames tomográficos em nosso serviço. Mas, em nossa opinião, a tomografia

computadorizada tornou-se um exame subsidiário imprescindível para esta finalidade sendo, na atualidade, um recurso disponível em todos os grandes centros de tratamento e, portanto, bastante acessível mesmo para as populações de baixa renda. Pascoal et al. (2001) estudando 18 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de loja amigdalina e região retromolar, encontraram uma correlação estatística significativa entre a tomografia computadorizada e os achados histopatológicos, demonstrando que é um método radiológico eficiente na detecção de extensão do tumor para os limites ósseos, com boa especificidade e sensibilidade, não tendo sido encontrado nenhum caso falso negativo nesta correlação. A tomografia também auxiliou a avaliação da extensão da lesão para o espaço parafaríngeo, que foi correlacionada com a presença clínica de trismo, indicando extensão para a musculatura pterigóidea. Outra vantagem do exame tomográfico foi a avaliação da presença do acometimento linfonodal, corroborado por Close et al., 1986; Tsue et al., 1994.

Mesmo nos dias atuais, a presença do arco mandibular continua sendo um obstáculo ao acesso direto às margens profundas da lesão, fato relevante para lesões extensas e principalmente no tratamento dos tumores da loja amigdalina. E, para solucioná-lo, renascem as técnicas de osteotomias mandibulares, que foram criadas ainda no século 19 por Roux, ampliadas por Trotter (1929) para acesso aos tumores de orofaringe e popularizadas por Martin et al. (1961) que consideraram seu uso limitado apenas para tumores pequenos, próximos ou na região mediana, tais como base de língua, epiglote e para tumores benignos da faringe. Outras

indicações para seu uso, somente após “cuidadosa avaliação de outros procedimentos alternativos”. A técnica permaneceu em desuso até metade da década de 70 com trabalhos de Babin e Calcaterra, 1976; Spiro et al. 1981, 1985; Mc Gregor e Mc Donald, 1983; Riddle et al., 1997; Davidson et al., 1989; Sardi e Walters, 1991; Sullivan et al., 1991; Christopoulos et al., 1992; Singh et al., 1993; Shah et al., 1993; Altman e Bailey, 2000; Aslan et al., 2000; Eisen et al., 2000; Polliti et al., 2000, que enfatizaram sua utilização para tumores da cavidade oral e principalmente orofaringe, pois permitiam uma abordagem ampla para lesões extensas e profundas, quando não havia pretensão de ressecção segmentar da mandíbula, promovendo margens de ressecção confiáveis, sendo, então, a técnica estendida e aceita para tratamento também das lesões malignas da cavidade oral e orofaringe. Várias modificações foram propostas a partir dos trabalhos originais, sendo a principal a modificação da mandibulotomia mediana para a osteotomia paramediana, a qual adotamos em nosso serviço, a exemplo de Flood e Hislop, 1991; Dubner e Spiro (1991), Depond et al. (1993), Shah et al. (1993), partindo da premissa de que o acesso pára-mediano provém um comprimento menor do coto distal a ser tracionado. Além disso, a secção da porção lateral do soalho bucal, mantendo a integridade da língua, auxilia na recuperação da deglutição além de não impossibilitar seu uso quando da escolha da aproximação das partes moles na reconstrução da cavidade oral. Outro argumento importante é a possibilidade de lesão acidental das raízes dentárias dos dentes incisivos inferiores, cuja ausência promove prejuízo estético. Nas secções paramedianas esta possibilidade é menor e muitas

vezes há remoção dos dentes da arcada posterior associada à mandibulectomia marginal. Optamos por osteotomias anguladas, o que auxiliou na estabilização dos fragmentos ósseos e a osteossíntese foi realizada mediante miniplacas de titânio, que oferece uma fixação e estabilização adequadas, sem necessidade de bloqueio maxilo-mandibular que prejudicaria a avaliação local da ferida cirúrgica no controle pós-operatório e que não interferem com a necessidade de irradiação pós-operatória. Sullivan et al., 1992; Aslan et al. (2000) ressaltaram que há três forças direcionais no sítio da mandibulotomia. Para cima e para baixo, interna e externa e para frente e para trás, combinadas com forças rotacionais próprias do segmento distal, onde temos o côndilo mandibular. As secções anguladas teriam a vantagem de limitar parte destes movimentos depois de completada a osteossíntese, minimizando a possibilidade de formação de pseudo-articulação. A tentativa de abordar cirurgicamente estas lesões sem a mandibulotomia impede o controle da ressecção das margens profundas, que pode contribuir para piora do prognóstico das lesões avançadas (Villoria (1967); McGregor e MacDonald (1982); Spiro et al. (1985); Davidson (1988); Sardi e Walters (1990); Sullivan et al. (1991); Dubner e Spiro (1991); Shah et al. (1993); Ridle et al. (1996); Aslan et al. (2000)). Todos os nossos pacientes submetidos a mandibulotomias paramedianas, apresentaram margens cirúrgicas livres, apenas uma delas considerada exígua na profundidade, o que corroborou com nossa opinião, sobre a necessidade de mandibulotomia para acesso às margens profundas.

A partir do início da década de 80, encontramos vários autores preconizando a manutenção da continuidade do arco mandibular no tratamento dos tumores de loja amigdalina. Os estudos histológicos comprovam que o periósteo mandibular é resistente à invasão tumoral e, mesmo diante de invasões corticais, a confecção de margem cirúrgica através da ressecção do córtex é suficiente para manutenção de margens cirúrgicas confiáveis (Flynn e Moore (1974); Barrs et al. (1979); Beecroft et al. (1982); Randall et al. (1987); Pogrel (1989); Wald e Calcaterra (1991); Orsel et al. (1992); Barttelbort e Ariyan (1993); Dubner e Heller (1993); O'brien et al. (1993); Komisar e Barrow (1994); Pinsole et al. (1997)).

Todos os nossos pacientes foram tratados com mandibulectomia marginal, pois consideramos necessária a confecção de margem cirúrgica incluindo parte do osso mandibular. Discordando de Spiro et al. (1985); Christopoulos et al. (1992), que não consideram necessária a inclusão de um segmento mandibular diante da ausência de acometimento ósseo, por aumento dos índices de complicações tais como, fraturas ósseas e osteorradionecrose. Incluímos um segmento ósseo mandibular acima do canal mandibular mesmo em pacientes que demonstraram clínica e radiologia negativas para acometimento ósseo, no intuito de ampliação da margem de ressecção, procedimento que não levou ao aumento dos índices de complicação.

Segundo Barttelbort et al. (1987) e Barttelbort e Ariyan (1993), há dois tipos possíveis de mandibulectomias marginais, uma através de secção sagital do arco mandibular, na qual ressecamos apenas uma das tábuas

ósseas, interna ou externa e outra através da secção axial, em que ressecamos ambas as tábuas ósseas acima do canal mandibular, a qual foi praticada em todos os pacientes da nossa série. Ressaltamos estes trabalhos por dois aspectos interessantes. Corroborando a opinião dos autores, a mandibulectomia com secção axial é mais efetiva para promover margem óssea de segurança, removendo todo o osso cortical e osso alveolar acima do canal dentário. No entanto, citamos o trabalho de Barttelbort e Ariyan (1993) que sugere a ressecção sagital para lesões que acometam apenas uma das faces do osso mandibular, por exemplo, nas lesões primárias da base da língua com extensão para sulco pelve lingual ou para adenopatias submandibulares volumosas aderidas ao periósteo mandibular. As desvantagens da técnica sagital incluem a dificuldade inerente à técnica, com propensão a fraturas mandibulares, e a potencial probabilidade de fraturas tardias por estresse da tábua óssea remanescente.

Para os tumores da região retromolar, as possibilidades de ressecções marginais do osso mandibular têm publicações ainda mais antigas (Barbosa e Andrade Sobrinho (1964); Andrade Sobrinho (1969), Andrade Sobrinho e Rapoport (1971); Flynn e Moore (1974); Beecroft et al. (1982); Byers et al. (1984); Slootweg e Müller (1989); Cleray e Batsakis (1995)). Ao contrário da loja amigdalina, as lesões da área retromolar, por sua situação justaposta ao osso mandibular, disseminam-se mais facilmente para o osso mandibular. Portanto, os estudos de imagem são importantes. E, também ao contrário da loja amigdalina, a associação entre a tomografia computadorizada e a radiologia convencional, através da radiografia panorâmica, pode ser

benéfica, já que é uma área naturalmente isenta de dentição. Byers et al. (1984), não demonstraram incremento nos índices de recorrência local ou sobrevida quando optaram pela realização de ressecções marginais de mandíbula no tratamento de lesões da região retromolar e salientaram que apesar da região retromolar ser uma extensão da região alveolar, há maior incidência de acometimento mandibular nas lesões de alvéolo que nas de região retromolar. Em nossa casuística realizamos esta técnica para 03 pacientes portadores de lesão em região retromolar, com margens livres e sobrevida livre de lesão mínima de 21 meses. Como na maioria das casuísticas, houve um número pequeno de pacientes com lesões primárias dessa região, o que dificulta uma padronização mais efetiva para seu tratamento.

A principal desvantagem na escolha da técnica marginal de ressecção é a avaliação da espessura do osso mandibular. A perda da dentição posterior leva a progressiva reabsorção do osso alveolar. O canal mandibular, que anteriormente situava-se equidistante às duas margens mandibulares, superficializa-se. Consequentemente, a extensão dos tumores para a região gengival ganha o osso mandibular com facilidade através da disseminação perineural (Byrers (1954); O'Brien et al. (1986); McGregor e MacDonald (1987); Barttelbort e Ariyan (1993); Cleary e Batsakis (1995)). Outro aspecto a ser avaliado é enfatizado por Barttelbort e Ariyan em 1993, que estudando as forças de tração e compressão aplicadas aos segmentos mandibulares remanescentes, comprovaram a necessidade de manutenção de uma espessura mandibular remanescente mínima de pelo menos 1

centímetro, sem a qual haveria grande possibilidade de fratura por estresse. Logo, em ossos mandibulares extremamente reabsorvidos, o que ocorre em quase todos os pacientes que apresentam ausência da dentição posterior, a mandíbula necessita ser sacrificada se pretendemos dar nossa margem de ressecção incluindo osso mandibular.

O argumento de que a mandibulectomia segmentar seja realizada em virtude dos tumores serem mais extensos, é contrariado em nossa amostra, que foi composta de tumores avançados e apoiado pelos resultados semelhantes de O'Brien et al. (1986); Randall et al. (1987); Badahur (1990); O'Brien et al. (1992); Lefebvre et al. (1993); De Vicent et al. (2000). Marchhetta et al. (1964) analisaram o envolvimento do periósteo mandibular em 26 pacientes portadores de carcinoma epidermóide de cavidade oral e orofaringe, com múltiplos cortes seriados, em torno de 800 lâminas por espécime e não encontrou correlação significativa entre o tamanho da lesão e o acometimento periosteal. Outro dado relevante e, que como relatado anteriormente foi a razão do nosso protocolo, foi a ausência de acometimento ósseo mandibular verificado nas ressecções segmentares do nosso grupo controle, realizadas na época por ser a conduta mais preconizada. A ressecção do arco mandibular para os tumores de orofaringe é ainda mais questionável do que para os tumores de cavidade oral, pois guardam uma distância razoável do arco mandibular. Jones et al. (1997), em estudo de 82 pacientes, citaram uma incidência maior de envolvimento mandibular em tumores de cavidade oral, comparada aos tumores de orofaringe com significância estatística. Mesmo em tumores avançados, com

acometimento das estruturas do espaço parafaríngeo, e particularmente, do espaço mastigador, a extensão da lesão para esta região acomete primeiramente a musculatura pterigóide antes de se aproximar do ramo ascendente da mandíbula (Pascoal et al. (2001)).

Não estamos advogando a mandibulectomia marginal para todos os pacientes, pois concordamos com a precípua de que em vigência de evidente acometimento ósseo mandibular, a secção segmentar é mandatória. Mas consideramos que o principal fator a ser levado em consideração é o real acometimento do osso mandibular, uma vez que, como citado acima, mesmo em tumores avançados, nem sempre encontramos extensão da lesão para o arco mandibular. A presença de lesões volumosas tem mais importância na determinação das técnicas de reconstrução, como enfatizado por Gilbert et al. (1985); O'Brien et al. (1986); Barttelbort et al. (1987); Slootweg e Muller (1989); Barttelbort e Ariyan (1993); Cleary e Batsakis (1995)). Outro dado relevante, ressaltado por Orsel et al. (1992) e Dubner e Heller (1992), é a possibilidade de realização de cirurgia de resgate em técnicas parciais de ressecção do osso mandibular.

A principal falha do tratamento de ambos os grupos estudados foi a recidiva locorregional com 35% do grupo das mandibulectomias marginais e 23% das mandibulectomias segmentares. Três pacientes (7%) apresentaram recidiva à distância, todos submetidos a mandibulectomias segmentares, com resultados semelhantes aos índices de Maltz et al. (1974); Perez et al. (1981); O'Brien et al. (1986); Kajanti e Mantylä (1990); Ravacz et al. (1991); Kowalski et al. (1993); Lefebvre et al. (1993); Foote et al. (1993); Komisar e

Barrow (1994); Pugliano et al. (1997); DeVicente et al. (2000); Werning et al. (2001); Nomura et al (2005) . Houve um paciente morto com doença e com margens cirúrgicas exíguas, no grupo dos pacientes submetidos à mandibulectomia marginal e um paciente com margens exíguas, morto com doença no grupo das mandibulectomias segmentares. A correlação entre margens exíguas e recidiva local não foi significativa em nossa casuística, e os outros dois pacientes com diagnóstico de margens exíguas não apresentaram evidência de doença até a data atual. A recorrência locorregional é a principal falha de tratamento nos tumores de cavidade oral e orofaringe e é amplamente reconhecido na literatura que a presença de doença em estágio avançado piora os índices de sobrevida (Vikram et al (1984); Geoffray et al. (1987); Remmler et al. (1985); Ravasz et al. (1991); Kowalski et al. (1993); Hasegawa e Matsuura (1994); Guerra et al. (2003)). Outros fatores prognósticos têm maior relevância, tais como a avaliação inadequada das margens cirúrgicas, presença de invasão angiolinfática e perineural, possível dificuldade em observar áreas de lesão residual ao nível da secção da musculatura pterigóidea, que naturalmente sofre retração após a retirada da lesão, presença de lesão residual ao nível dos linfonodos retrofaringeanos, e doença metastática linfonodal principalmente se associada à ruptura, citados por Vikram et al (1984); Geoffray et al. (1987); Remmler et al. (1985); Ravasz et al. (1991); Kowalski et al. (1993); Hasegawa e Matsuura (1994).

Outros dois fatores menos levados em conta, a presença de um “campo cancerizável” (Slaughter et al. (1953)) e a associação entre patologia

em estágio avançado, comorbidades sistêmicas e hábitos nocivos como o fumo e álcool, principalmente se mantidos após o tratamento (Pugliano et al. (1997); O'Brien et al. (1986); Komisar e Barrow (1994), O' Brien et al. (2003) e Nomura et al. (2005) associaram suas recorrências locais à falha de controle ao nível dos tecidos moles, uma vez que em suas casuísticas a avaliação das peças mandibulares dos pacientes submetidos a cirurgias de resgate ainda assim não evidenciaram presença de acometimento ósseo mandibular. A correlação entre invasão angiolinfática e disseminação perineural, não foram avaliadas em nossa casuística e, portanto, não analisamos estatisticamente tal correlação. No entanto, encontramos pacientes com disseminação angiolinfática e intensa desmoplasia em pacientes livres de doença com sobrevidas superiores há 60 meses, bem como sua ausência em doentes mortos por recidiva local.

A taxa de sobrevida do grupo submetido à mandibulectomia marginal foi de 42%. A do grupo tratado com mandibulectomia segmentar de 38%. A análise comparativa não evidenciou significância estatística com p igual a 0,832, na avaliação pelo teste Log Rank e 0,161 pelo teste T Student, semelhante aos valores encontrados por Kajanti e Mantylä (1990); Foote et al. (1993); Barrs et al. (1993), Quenell et al. (1993); Pugliano et al. (1997); Spiro e Spiro (1996) e Foote et al. (1997). Estes resultados são relevantes na análise das técnicas de preservação do arco mandibular, uma vez que demonstram que não há prejuízo na sobrevida dos pacientes submetidos a técnicas de conservação do arco mandibular. Portanto, em nossa casuística, isoladamente, a dimensão do tumor não pôde ser considerada como fator

decisivo para a ressecção do arco mandibular uma vez que era totalmente composta por tumores classificados em T4.

Quanto ao tratamento das cadeias cervicais, não houve diferença de conduta entre os dois grupos estudados. A incidência de acometimento linfonodal foi uniforme entre os dois grupos e os resultados da análise anatomopatológica demonstraram uma média de acometimento linfonodal bastante semelhante. Para ambos os grupos houve uma semelhança de porcentagem de pacientes que apresentaram disseminação para linfonodos cervicais. Novamente Marchetta et al. (1964) em seu clássico estudo, não encontraram correlação entre o acometimento do periósteo e a presença ou ausência de acometimento linfonodal. Portanto, a conduta em relação ao esvaziamento das cadeias linfonodais não tem relação com o tipo de mandibulectomia preconizada, e em nossa opinião, não houve dificuldade técnica na manutenção do monobloco cirúrgico, associada à continuidade do arco mandibular, quando se confeccionou a mandibulotomia de acesso, uma vez que mantivemos o monobloco pela união da peça com o esvaziamento através da musculatura pterigoidea.

Todas as complicações pós-operatórias foram analisadas e comparadas entre os dois grupos e não houve significância estatística entre elas. As principais foram a infecção cervical, em 5 pacientes (11,7%), e as fístulas orocutâneas, num total de 4 pacientes (9,5%), semelhantes aos de Maltz et al. (1974) Flynn e More (1977); Kajanti e Mantylä (1990); Christopoulos et al. (1992); Kowalski, et al. (1993); Depond et al. (1995); Pinsolle et al. (1997); Kroll et al. (1990); Shah et al. (1990) e Eisen et al.

(2000). Porém, tiveram evolução satisfatória após terapêuticas clínicas apropriadas, não desencorajando, portanto, o método de tratamento. A presença de lesão avançada predispõe ao déficit ponderal se lembrarmos que a própria doença leva à consumpção associada à diminuição da ingesta decorrente da severa odinofagia, com conseqüente aumento dos índices de complicações. Além disso, diante de lesões avançadas o tempo de espera para melhora do déficit ponderal pode condenar nossa possibilidade de ressecção cirúrgica.

Dois pacientes evoluíram com osteorradionecrose, um paciente para cada grupo, correspondendo a 4,7% do total da casuística, sem significância estatística. Para os pacientes que serão submetidos a mandibulectomias marginais, Martin et al. (1961); Spiro et al. (1985); Riddle et al. (1997); Shah et al. (1993); Celik et al. (2001) preconizam o uso de “splints” dentários cuja tradução para o português seria “tala para contenção óssea”. São aparelhos protéticos fabricados em resina acrílica que são acoplados às coroas dentárias constituindo um método auxiliar de estabilização dos cotos mandibulares. Concordamos com os autores e achamos que a presença de guias sagitais minimiza a movimentação óssea favorecendo uma fixação eficiente e diminuindo o risco de ocorrência de osteorradionecrose, já que o principal fator de sua ocorrência é a arterite da microcirculação óssea e instabilidade da fixação dos fragmentos ósseos. Estes guias sagitais podem ser confeccionados previamente ao procedimento cirúrgico, pelas equipes de reabilitação protética buco maxilo facial. São de custo extremamente baixo, com resultados terapêuticos excelentes, como pudemos observar por

experiência pessoal. Outro aspecto importante é a proteção dos cotos mandibulares no ato da reconstrução. Quando há possibilidade de deficiência de tecidos remanescentes para a reconstrução dos defeitos cirúrgicos, o que poderia ocasionar exposição óssea, a rotação de retalhos, particularmente o retalho miocutâneo do músculo peitoral maior como foi utilizado em nossa casuística, se faz necessária para que provenhamos uma proteção eficiente aos tecidos ósseos. Bradley (1972); Sanger et al. (1993); Komisar e Barrow (1994); Har-El e Song (2003) associam a idade e a secção do feixe vascular facial como possíveis fatores de osteorradionecrose por falha da irrigação e preconizam sua preservação no tratamento conjunto das cadeias cervicais. A mandibulotomia marginal e a mandibulectomia não foram consideradas como possíveis fatores de gênese de osteorradionecrose para Scher et al. (1988); Davidson et al. (1989); Christopoulos et al. (1992); Singh et al. (1993); Shah et al. (1993); Eisen et al. (2000). Altman e Bailey, em 1996, publicaram um artigo com 100% de incidência de osteorradionecrose em pacientes submetidos a radioterapia prévia, desencorajando este método para pacientes previamente irradiados ou sugerindo que a radioterapia pós-operatória seja postergada até a completa cicatrização das feridas operatórias (após 03 meses). Aachamos que a ausência de complicações ósseas em 19 pacientes da série submetidos a mandibulectomia marginal foi um fator encorajador do método. Não pudemos avaliar em nossa casuística a relação entre radioterapia prévia e osteorradionecrose, por não termos pacientes previamente irradiados.

A disfagia pós-operatória foi encontrada em 02 pacientes da série (4,7%), todos submetidos a mandibulectomias segmentares. A ressecção de grandes porções da língua oral e base de língua, do palato e do arco mandibular, são fatores arrolados como causadores de quadros de disfagia de difícil resolução (Logemann et al. (1996); Zuydam et al. (2000)). A reconstrução com retalhos e a reabilitação protética, através de obturadores faríngeos, podem ser eficientes na prevenção das disfagias. Em nossa casuística, apenas 1 paciente (2%) apresentou quadro irreversível de disfagia, com necessidade de tratamento cirúrgico através de laringectomia, em virtude de quadros repetidos de broncopneumonia por aspiração.

A disfunção da articulação têmporo-mandibular foi encontrada em uma parcela considerável dos pacientes submetidos a ressecções segmentares, sendo o único item de comparação entre os grupos que demonstrou significância estatística. O diagnóstico foi realizado mediante queixa clínica de dor local e irradiada persistente, através dos critérios arrolados pelo Comitê de Classificação das Cefaléias da Sociedade Internacional de Cefaléia onde foi afastada a possibilidade de recidiva tumoral, através de pesquisa ativa e investigação por tomografia computadorizada. A articulação condiliana mandibular é a única articulação composta do corpo humano, de tal maneira que afecções ou disfunções que porventura ocorram em uma destas articulações, certamente terão repercussão na articulação contralateral. A ausência do arco mandibular, associada à secção da musculatura pterigóidea e temporal promove um desvio do eixo de rotação do côndilo contralateral pela perda do antagonismo entre as duas superfícies

articulares. Conseqüentemente há tração da musculatura pterigóidea e temporal do lado sadio, promovendo uma rotação em direção medial e superior do coto mandibular remanescente, ocasionando dores severas com irradiação para as regiões temporais e cervical, muitas vezes mimetizando quadros sugestivos de recidiva local. A confecção de aparelhos de contenção maxilo-mandibulares, chamados de “guias sagitais”, auxilia na minimização dos desvios rotacionais e, conseqüentemente, reduzem as queixas dolorosas. As desvantagens deste método de reabilitação seriam a necessidade de equipe auxiliar especializada em prótese buco maxilo facial e o uso contínuo destes aparelhos de estabilização. Além disso, podem não ser eficientes em corrigir o defeito estético da ausência do ramo ascendente da mandíbula.

Houve uma fratura da placa de titânio, por utilização de placa de espessura de 1,5 mm. Estas placas são preconizadas para tratamento do esqueleto maxilar, que se constitui de esqueleto fixo, portanto não submetido às forças de tração mastigatórias próprias do arco mandibular, conforme salientado por Sullivan et al. (1992) que destacam a necessidade de adequada compressão e imobilização através de placas metálicas resistentes, usualmente de 2,7 mm de espessura, quando se opta por fixação rígida sem bloqueio maxilo-mandibular. Foram utilizadas em virtude da ausência das placas de titânio mais espessas, para evitarmos o uso de fios metálicos de osteossíntese, e comprovaram-se inefetivas. Portanto, preconizamos indiscutivelmente o uso das placas de titânio de espessura de 2,7mm, fixadas com parafusos bicorticais.

As opções por enxertos não vascularizados ou pela fixação através de próteses metálicas ou enxertos haloplásticos não foram benéficas, dados os altos índices de complicações locais, normalmente por infiltração de saliva e pela radioterapia. A reconstrução através de enxertos osteomiocutâneos com microanastomose tem sido amplamente discutida como uma alternativa para realização de mandibulectomias segmentares, sem o risco da recidiva e a reconstrução adequada do contorno facial, resistente a infecção e radioterapia por ter um pedículo próprio. Embora muito promissora, a técnica tem suas limitações. Segundo, Komisar (1990); Hoffman et al. (1991); Shockley e Weissler (1992); Backell et al. (1996), a coexistência de doenças sistêmicas; a depleção metabólica dos pacientes portadores de lesões avançadas; que aumentam os índices de complicações locais e sistêmicas com potencial risco de perda dos retalhos; a carência de equipes especializadas em reconstrução através de microanastomoses vasculares; o prolongamento excessivo do tempo cirúrgico que aumenta a morbidade do ato operatório e o custo alto são os argumentos limitantes da técnica, principalmente em nível de saúde pública e fora dos grandes centros de pesquisa. Bacwell et al. (1996) contesta o método de reconstrução para pacientes avançados por considerar a relação risco-benefício ruim dada a alta taxa de recidiva da doença. Komisar (1989) alerta para a avaliação dos benefícios da reconstrução mandibular em termos de deglutição, mastigação e efeito cosmético. As complicações da hospitalização prolongada, dor e necessidade de procedimentos cirúrgicos adicionais devem ser considerados.

As mortes no pós-operatório imediato foram similares entre os dois tipos de ressecção mandibular e se deveram a complicações inerentes a qualquer procedimento cirúrgico. O único dado relevante foi a idade avançada dos pacientes, em ambos os grupos, acima de 68 anos.

Apesar de não termos submetido os dois grupos a questionários sobre qualidade de vida, a comparação subjetiva entre os mesmos e o questionamento entre os pacientes e familiares, durante o acompanhamento ambulatorial de rotina demonstrou que, nos pacientes em que foi mantida a continuidade do arco mandibular, a fonação, a deglutição e a estética foram melhores, com recuperação mais rápida, e, conseqüentemente, com qualidade de vida melhor.

CONCLUSÕES

7-Conclusões

Do estudo comparativo entre as duas técnicas de ressecções mandibulares, no tratamento dos tumores de loja amigdalina e região retromolar, podemos concluir que:

1- De acordo com os critérios de avaliação; complicações; recidiva locorregional e sobrevida, não houve diferenças estatisticamente significantes, entre os 2 grupos estudados.

2- De acordo com o critério seqüela dos procedimentos, a desordem têmporomandibular apresentou diferença estatisticamente significativa.

3- Portanto, em nossa casuística, a preservação do arco mandibular íntegro, mesmo em tumores avançados, não aumentou os índices de recidiva loco regional ou diminuiu a sobrevida global.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8-Referências Bibliográficas

Altman K, Bailey BMW. Non union of mandibulotomy sites following irradiation for squamous carcinoma of the oral cavity. Brit J Oral Maxillofac Surg. 1996; 34:62-5.

Andrade Sobrinho, J. Contribuição ao tratamento cirúrgico do câncer de língua, soalho da boca e gengiva inferior. [Tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 1971.

Andrade Sobrinho J, Rapoport A. Da conservação do arco mandibular na cirurgia em monobloco para os tumores da língua, soalho da boca e da gengiva inferior. Rev. Bras Cir. 1969; 58: 312-7.

Apestrand, F, Kobenstvedt, A, Boysen M. Staging of carcinoma of the palatine tonsils by computed tomography. J Comput Assist Tomog. 1988; 12(3): 434-7.

Ariyan,S. Further experiences with the pectoralis major myocutaneous flap for the immediate repair of defects from excisions of head and neck cancers. Plast Reconst Surg. 1979; 64: 605- 9.

Aslan,G., Kargi,E., Gorgu,M, Erdogdu,B, Kiliç,H. Modified mandibulotomy approach to tumours of the oropharynx. Ann Plast Surg. 2001; 46(1):77-9.

Ator, GA, Abemayor E, Lufkin RB, Hanafey WN, Ward PH. Evaluation of mandibular tumor invasion with magnetic resonance imaging. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1990; 116: 454-9.

Babin, R, Calcaterra TC. The lip-splitting approach to resection of oropharyngeal cancer. J Surg Oncol. 1976; 8: 433-6.

Bahadur S. Mandibular involvement in oral cancer. J Laryngol Otol. 1990; 104: 968-71.

Barbosa JF; Andrade Sobrinho J. A operação “pull- though” nos tumores de boca Rev Bras Cir. 1964; 8:223-9.

Barbosa JF. Surgical Treatment of Head and Neck Tumours. Edição Única. New York: Grune e Stratton; 1974. pag 151; .Tumours of the Oropharynx .

Barrs DM; Desanto LW; O’Fallow W. Squamous cell carcinoma of the tonsil and tongue base region. Arch. Otolaryngol. 1979; 105: 479-85.

Barttelbort SW; Bahn SL; Ariyan S. Rim mandibulectomy of cancer of the oral cavity. Am Surg. 1987; 154: 423-8.

Barttelbort SW; Ariyan S. Mandible preservation with oral cavity carcinoma: rim mandibulotomy versus sagittal mandibulotomy. Am J Surg.1993; 166: 411-5.

Beecroft WA; Sako K; Razack MS; Shedd DP. Mandible preservation in treatment of cancer of the floor of the mouth. J Surg Oncol 1982; 19: 171-5.

Belkin BA; Papageorge MB; Fakitsas J; Bankoff MS. Ressonance imaging versus tomography for the evaluation of maxillary and mandibular tumors. J Oral Maxillofac Surg. 1998; 46: 1039-47.

Blackwell BE; Buchbinder D; Urken ML. Lateral Mandibular Reconstruction Using Soft-Tissue Free Flaps and Plates. Arch Otolaryngol Head Neck Surg.1996; 122: 672-8.

Bras J; Jonge KT; VanMerkerteyn JPR. Osteoradionecrose of the Mandible. Am J Otolaryngol. 1990;11: 244-50.

Brown JS; Griffith JF; Phelps P; Browne M. A comparison of different imaging modalities and direct inspection after periosteal stripping in predicting the invasion of the mandible by oral squamous cell carcinoma. Br J Maxillofac Surg. 1994; 32: 347-59.

Byars L. Extent of mandibular resection required for treatment of oral cancer. A M A Arch Surg. 1955; 70: 914-22.

Byers RM; Anderson B; Schwarz EA. Treatment of squamous carcinoma of the retromolar trigone. Am J Clin Oncol. 1984; 7: 647-52.

Byers RM. Factors Affecting Choice Of Initial Therapy in Oral Cancer. Semin Surg Oncol. 1995;11: 183-9.

Byrd SE; Schoen PJ; Gill G; Richardson M. Computed Tomography of palatine tonsillar carcinoma. J Comput Assist Tomog. 1983; 7(6): 976-82.

Carter; R. L.; Taso S; Burman; JF; Pittam MR; Clifford P; Shaw HJ. Patterns and mechanisms of bone invasion by squamous carcinomas of the head and neck . Am. J. Surg. 1983; 146: 451-455.

Celik N; Wei F; Chen H; Cheng M; Huang W; Tsai F; Chen Y. Osteoradionecrosis of mandible after oromandibular cancer surgery. Plast Reconst Surg. 2002; 109(6): 1875-81.

Christopolous E; Carrau R; Segas J; Johnson JJ; Myers E; Wagner RL. Transmandibular approaches to the oral cavity and oropharynx- A functional assessment. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1992 ; 118: 1164-7.

Cleary KR; Batsakis JG. Pathology consultation- oral squamous cell carcinoma and the mandible. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1995; 104: 977-9.

Close LG; Burns D K; Merkel M; Schaefer SD. Computed tomography in the assessment of mandibular invasion by intraoral carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1986; 95: 383-8.

Cohen M; Marschall MA; Greager J. Early Aggressive Management of Postoperative Oropharyngocutaneous Fistulas. *Plast Reconst Surg*. 1992; 89(1): 56-61.

Colangelo LA; Logemann JA; Palousky BR; Pelzer HJ; Radmaker AW. T-Stage and Functional outcome in oral and oropharyngeal cancer patients. *Head Neck*. 1996; 2(6):259-68.

Crile; G. Excision of cancer of the head and neck with especial reference to the plan of dissection based on 132 operations *JAMA*. 1906; 47: 1780-88.

Curran AJ; Toner M; Quinn A; Wilson G; Timon C. Mandibular invasion diagnosed by SPECT. *Clin Otolaryngol*. 1996; (21):543-545.

Davidson J; Freeman J; Birt D. Mandibulotomy in the irradiated patient. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1989; 115:497-9.

Depondt J; Guedon C; Cohen B; Nallet E; Gehanno P. La pharyngectomie latérale transmandibulaire conservatrice. *Ann Oto Laryngol*. 1993; 110:456-61.

Dubner S; Spiro RH. Median mandibulotomy- a critical assessment. *HEAD e NECK*. 1991; 13: 389-93.

Dubner S; Heller KS. Local control of squamous cell carcinoma following marginal and segmental mandibulectomy. *HEAD NECK*. 1993; 15: 29-31.

Eisen MD; Eistein GS; Chalian A; Machtaym K; Coia L; Weber RS. Morbidity after midline mandibulotomy and radiation therapy. Am J Otolaryngol. 2000; 1(5): 312-7.

Flood TR; Hislop WS. A modified surgical approach for parapharyngeal space tumors: use of the inverted 'L' osteotomy. Br J Oral Max Fac Surg. 1991; 29: 82-6.

Flynn; MB; Moore C. Marginal resection of the mandible in the management of squamous cancer of the floor of the mouth. Am J Surg. 1974; 128:490-3.

Flynn MB. Morbity and Mortality of Mandibular Resection for Malignant Disease. Am. J. Surg. 1977; 134:510-6.

Foote RL; Schild S; Thompson WM; Buskirk SJ; Olsen KD; StanleyRJ; Kunselman SJ; Schaid DJ; Grill JP. A Tonsil Cancer- Patterns of failure after surgery alone and surgery combined with postoperative radiation therapy. Cancer. 1994; 73(10): 2638-47.

Fotran ND; Urken ML; Buchbiener D; Moscoso JF; Biller HF. Rigid fixation of vascularized bone grafts in mandibular reconstruction. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1995; 121:70-6.

Genden EM; Rinaldo A; Jacobson A; Shaha AR; Suarez C; Lowry J; Urquhart AC; Werner JA; Gulane PJ; Ferlito A. Management of mandibular invasion: when is a marginal mandibulectomy appropriate? Oral Oncol 2005; 41: 776-82.

Geoffgray D; Luboinsk B; Wibault P; Micheau C; Richard DJM. Combined treatment of cancer of the posterior oral cavity and oropharynx. Clin Otolaryngol. 1987; 12:429-39.

Gilbert S; Tzadick A; Leonard G. Mandibular involvement by oral squamous cell carcinoma. *Laryngoscope*.1986; 96: 96-101.

Guerra MFM; Gías LM; Campo FR. Marginal and segmental mandibulectomy in patients with oral cancer: statistical analysis of 106 cases. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003; 61: 1289- 96.

Guttenberg SA. Osteoradionecroses of the jaw. *Am J Surg*. 1974; 127:326-32.

Hasegawa Y; Matsumura H. Retropharyngeal node dissection in cancer of oropharynx and hipopharynx . *HEAD NECK* 1994;16: 173-80.

Hoffman HT; Harrison N; Sullivan MJ; Robbins T; Ridley M; Backer SR. Mandible reconstruction with vascularized bone grafts. *Arch Otolaryngol Head NeckSurg*. 1991; 117: 917-25.

Jones AS; England J; Hamilton J; Helliwell TR; Field J; Gerlinger I; Karkanevatos T. Mandibular invasion in patient with oral and oropharyngeal squamous carcinoma . *Clin Otoralyngol*. 1997; 22: 239-45.

Kajanti MJ; Mantyla MM. Squamous cell carcinoma of the tonsilar region. *Acta Oncol*. 1991; 30 (5): 629-33.

Kaplan EL; Meier P. Nonparametric estimation from incomplete observations. *J Am Statist Assoc*. 1958; 53:457-81.

Kremen AJ. Cancer of the tongue-surgical technique for a primary combined en bloc resection of tongue; floor of the mouth. *Cancer*. 1951; 4: 98-109.

Komisar A. The functional result of mandibular reconstruction. *Laryngoscope*. 1990; 100:363-77.

Komisar A; Barrow HN. Mandible preservation in cancer of the floor of the mouth. Arch Otol Head Neck Surg. 1994;120: 1197-200.

Kowalsky LP; Washmoto I; Magrin J. End results of 114 extended "commando" operation for retromolar trigone carcinoma. Am J Surg. 1993; 166:374-9.

Lam KH; Ho CM; Wi Wo. Mandibular invasion in carcinoma of the lower alveolus. Am J Otolaryngol. 1999; 20 (5): 267-72.

Larson DL; Lewis SR; Rapperport AS; Coers CR; Blocker TG. Lymphatic of the mouth and neck. Am J Surg. 1965; 110: 625-30.

Larson DL; Sanger JR. Management of the mandible in oral cancer. semin surg oncol. 1995; 11: 190-9.

Lefebvre JL; Vankemmel B; Prevost B; Buisset E; Coche-Dequeant B; Van J T; Oszustowicz T. Composite resection with mandibulectomy in the treatment of posterolateral oral cavity and lateral oropharynx squamous cell carcinoma. Am J Surg. 1993; 166: 435-9.

Leipzig B. Assesment of mandibular invasion by carcinoma. Cancer. 1985; 56: 1201-5.

Macdougall JA; Evans AM; Lindsey RK. Osteoradionecrosis in the mandible and Its treatment. Am J Surg. 1963; 106: 816-8.

Maltz R; Shumrick D; Aron B; Weichert K. Carcinoma of the tonsil: results of combined treatment. Laryngoscope. 1974; 84: 2172-80.

Marchetta FC; Sako K; Badillo J. Periosteal lymphatics of the mandible and intraoral carcinoma. Am J Surg. 1964; 108: 505-7.

Marchetta FC. Function and appearance following surgery for intraoral cancer. *Clinn Plast Surg.* 1976; 3(3):471-9.

Maroldi R; Battaglia G; Farina D; Maculotti P; Chiesa A. Tumours of the oropharynx and oral cavity: perineural spread and bone invasion. *J B Radiol.* 1999; 82(6): 294-300.

Martin HE. Treatment of cervical metastatic cancer. *Ann Surg.* 1941; 114: 972-86.

Martin H; Handall TH; Gerold FP. Median labiomandibular glossotomy-Trotter's median (anterior) translingual pharyngotomy. *Am J Surg.* 1961; 102:753-9.

McGregor L; MacDonald DG. Mandibular osteotomy in the surgical approach to the oral cavity. *Head Neck Surg.* 1983; 5: 457-62.

McGregor L; MacDonald DG. Spread of squamous cell carcinoma to the nonirradiated edentulous mandible- a preliminary report. *Head Neck Surg.* 1987; 9:157-61.

Modlin J; Jhonson RE. The surgical treatment of cancer of the buccal mucosa and lower gingiva. *Am J Roentgenol.* 1955; 73; 620-7.

Nomura T; Shibabara T; Cui NH; noma H. Patterns of mandibular invasion by gingival squamous cell carcinoma. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005; 63: 1489-93.

Noyek AM. Bone scanning in otolaryngology. *Laryngoscope.* 1979;89(Suppl. 18) : 1-87.

O'Brien CJ; Carter RL; Soo KC; Barrs LC; Hamlyn PJ; Shaw HJ. Invasion of the mandible squamous carcinomas of the oral cavity and oropharynx. Head Neck Surg. 1986; 8: 247-56.

O'Brien CJ; Lee KK; Castle GK; Hughes CJ. Comprehensive treatment strategy for oral and oropharyngeal cancer. Am J Surg. 1992; 164: 582-6.

O'Brien CJ; Nettle WJ; Lee KK. Changing trends in the management of carcinoma of the oral cavity and oropharynx. Aust N Zel J Surg. 1993; 63: 270- 4.

O'Brien CJ; Adams JR; Taylor MP; Clifford LA; Parker GD. Influence of bone invasion and extent resection on local control of cancers of oral cavity and oropharynx. Int J Oral Maxillofac Surg. 2003; 32: 492-7.

Olasz L; Nemetha NY; Nyarady Z. Surgical closures of oropharyngocutaneous fistulas. Plast Rencost Surg. 2000; 106 (7): 1577-81.

Orsel S; Bessede JP; Sauvage JP; Huth J; Bories F; Enaud M. La bucco-pharyngectomie trans-mandibulaire conservatrice. Revue Laryngol. 1992; 11(3): 223-6.

Panagopoulos AP. Bone involvement in maxillofacial cancer. Am J Surg. 1959; 98: 898 – 903.

Pascoal MBN; Chagas JFS; Rapoport A; Souza RP. A validade da tomografia computadorizada no tratamento dos tumores de loja amigdalina e região retromolar. Rev Brasil Otolaringol. 2001; 166(6): 625-30.

Perez CA; Purdy JA; Breaux SR; Ogura JH; Von-essen S. Carcinoma of the tonsillar fossa- A nonrandomized comparison of preoperative radiation and surgery or irradiation alone- Long term results. Cancer. 1982; 50:2314-22.

Pinsolle J; Demeaux H; Coustal B; Sibrchicot F; Caudry M; Maire J.; Michelet F. Results of surgical treatment of T3 and T4 tumors of the oral cavity and oropharynx. *Am J Surg.* 1992; 164:587-91.

Pinsolle V; Truilhé Y; Majoufre C; Michelet V; Pinsolle J. Résection mandibulaire partielle postérieure pour cancer de la cavité buccale et de l'oropharynx. *Ann Chirurgie Plastique Esthétique.* 1997; 42: 223 –7.

Politi M; Costa F; Robiony M; Rinaldo A; Ferlito A. Review of segmental and marginal resection of the mandible in patients with oral cancer. *Acta Otolaryngol.* 2000; 120:569-79.

Pogrel MA. The marginal mandibulectomy for the treatment of mandibular tumors. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1989; 27: 132 –8.

Polya E. Technique of operations for carcinoma of the buccal mucous membrane. *Surg Gyn Obst.* 1926; 43: 343 – 54.

Pugliano FA; Piccirillo JF; Zequeira MR; Emami D; Perez CA; Simpson JR; Fredrickson JM. Clinical severity staging system for oropharyngeal cancer-five year survival rates. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1997; 123:1118-24.

Raffaelli Jr E; Silva WF; Martins OJ. Classificação e critérios diagnósticos para cefaléias;nevralgias cranianas e dor facial. São Paulo. Lemos Editorial. 1997.

Randall CJ; Yire J; Davies D; Walh-waring R. Marginal mandibulectomy for malignant disease: indications; rationale and results. *J Laryngol Otol.* 1987; 101: 676 –84.

Ravasz LA; Slootweg TJ; Hordij KGJ; Smit F; Van-dertweel I. The status of the resection margin as a prognostic factor in the treatment of head and neck carcinoma. J CranioMaxillofac Surg. 1991; 19:314-8.

Remmler D; Medina J; Byers RM; Meoz R; Pfalzgraf K. Treatment of choice for squamous carcinoma of the tonsillar fossa. Head Neck Surg. 1985; 7:206-11.

Riddle SA; Andersen PE; Everts EC; Cohen JI. Midline mandibular osteotomy: an analysis of functional outcomes. Laryngoscope. 1997; 107:893-6.

Sanger JR; Matloub HS; Wousif NJ; Larson DL. Management of osteoradionecrosis of the mandible. Clin Plast Surg. 1999; 320(3): 517-30.

Sardi A; Walters PJ. Modified mandibular swing procedure for resection of carcinoma of the oropharynx. HEAD NECK. 1991; 13: 394 7.

Schaefer SD; Merkel M; Diehl J; Maravilla K; Anderson R. Computed tomography assessment of squamous cell carcinoma of oral and pharyngeal cavities. Arch Otolaryngol. 1982; 108: 688 –92.

Scher N; Poe D; Reft C; Kachnir F; Wei CH; Selbaum R; Panje WR. Radiotherapy of the resected mandible following stainless steel plate fixation. Laryngoscope. 1988; 98:561-3.

Shaha AR. Preoperative evaluation of the mandible in patients with carcinoma of the floor of the mouth. HEAD NECK. 1991;13: 398 –402.

Shah J; Kumaraswamy SV; Kulkarni V. Comparative evaluation of fixation methods after mandibulotomy for oropharyngeal tumours. Am J Surg. 1993; 166: 431-4.

Shah J. The role of marginal mandibulectomy in the surgical management of oral cancer. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2002; 128:604-6.

Shockley WN; Weissler MC. Reconstructive alternatives following segmental mandibulectomy. Am J Otolaryngol. 1992;13: 156 –67.

Singh AM; Bahadur S; Tandon DA; Pande RM. Anterior mandibulotomy for oral and oropharyngeal tumours. J Laryngol Otol. 1993;107:316-9.

Slaughter DP; Roesler EH; Smejical WF. Excision of the mandible for neoplastic disease. Surgery. 1949; 26(3) : 509-22.

Slaughter DP; Southwick HW; Smejical WF. “Field cancerization” in oral stratified squamous epithelium- clinical implications of multicentric origin. Cancer. 1953; 6: 963-8.

Shockley WW; Weissler MC. Reconstructive alternatives following segmental mandibulectomy. Am J Otolaryngol. 1992; 13(3): 156-67.

Slootweg PJ; Müller H. Mandibular invasion by oral squamous cell carcinoma. J Cranio Maxillofac Surg. 1989; 17: 69 74.

Song CS; Har-el G. Marginal mandibulectomy: oncologic and nononcologic outcomes. Am J Otolaryngol. 2003; 24(1):61-3.

Sobin LH; Witteking CH. TNM Classification of Malignant Tumours; UICC International Union Against Cancer Wiley-Liss 6^o Edition; 2002; pag. 28 e 31.

Som ML; Nussbaum M. Marginal resection of the mandible with reconstruction by tongue flap for carcinoma of the floor of the mouth. Am. J. Surg.; 1971; 121: 679 –83.

Smith DA; O`dwyer TP; Keane CO; Stack JS. Predicting mandibular invasion um mouth cancer. Clin Otolaryngol. 1996; 21: 265 -8.

Spiro RH; Gerold FP; Shah JP; Sessions RB; Strong EW. Mandibulotomy approach to oropharyngeal tumours. Am J Surg. 1985; 150: 466-9.

Strome M; Ward P; Johnson J; Göepfert W. Carcinoma of the tonsil. Head Neck. 1993; 21: 265 –8.

Sullivan PK; Fabian R; Driscoll D. Mandibular osteotomies for tumours extirpation: the advantages of rigid fixation. Laryngoscope. 1992; 102: 73-80.

Tei K; Totsuka Y; Lizuka T; Ohmori K. Marginal resection for carcinoma of the mandibular alveolus and gingival where radiologically detected bone defects do not estend beyond the mandibular canal. J oral Maxillofac surg. 2004; 62: 834-9.

Totsuka Y; Usui Y; Tei K; Fukuda H; Shindo M; Lisuka T; Amemiy A. mandibular involvement by squamous cell carcinoma of the lower alveolus: analysis and comparative study of histologic and radiologic features. HEAD NECK. 1991;13: 40 –50.

Tsao SW; Burman JF; Easty DM; Carter RL. Some mechanisms of local bone destruction by squamous carcinoma of the head and neck. Br J Cancer. 1981; 43: 392-401.

Tsue TT; Mc Gulloch JM; Girodi DA; Cooper DJ; Weymiller EA; Glenn M. Predictors of carcinomatous invasion of the mandible. HEAD NECK. 1994; 16: 116 –26.

Tulenko J; Priore RL; Hoffmeister FS. Cancer of the tongue. Am J Surg. 1966; 112: 562-8.

Vicente JC; Recio OR; Pendás SL; Lopes- arranz JS. Oral squamous cell carcinoma of the mandibular region: a survival study. Head Neck. 2001; 536-43.

Vikram B; Strong EW; Shah JP; Spiro R. Failure at the primary site following multimodality treatment in advanced head and neck cancer. Head Neck Surg. 1994; 6:720-3.

Vikram B; Strong EW; Shah JP; Spiro R. Failure in the neck following multimodality treatment for advanced head and neck cancer. Head Neck Surg. 1994; 6:724-9.

Vikram B; Strong EW; Shah JP; Spiro R. Failure at distant sites following multimodality treatment for advanced head and neck cancer. Head Neck Surg. 1994; 6:730-3.

Wald R; Calcaterra TC. Lower alveolar carcinoma. Arch Otolaryngol. 1983; 109: 578 –82.

Ward GE; Hendrick JW. Tumors of the tonsils; pharynx; and base of tongue e Metastatic tumors of the neck In: Ward GE; Hendrick JW. Diagnoses e treatment of tumors of the head and neck. Edição única. Baltimore; The Willians e Wilkins Company; 1950; Capítulos XII; XIX.

Ward GE; Robben J. A composite operation for radical neck dissection and removal of cancer of the mouth. Cancer. 1951;4: 98 –109.

Wax MK; Bascon DA; Myers LL. Marginal mandibulectomy vs segmental mandibulectomy- indications and controversies. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2002; 128: 600-3.

Weiland LH; Batsakis JG. Pathology of the pharyngeal tumors. In: Thawley SE; Panje WR; Batsakis JG; Lindberg RD. Comprehensive Management of Head and Neck Tumours. 2^o Edition. Philadelphia. WB Saunders Company. 1998.

Weissman RA; Kimmelman CP. Bony scanning in the assessment of the mandibular invasion by oral cavity carcinomas. Laryngoscope. 1982; 92- 4.

Werning JW; Byers RB; Novak MA; Roberts D. Preoperative assessment for and outcomes of mandibular conservation surgery. Head Neck. 2001; 23:1024-30.

Wolff D; Hassfeld S; Hofele C. Influence of marginal and segmental mandibular resection on the survival rate in patients with squamous cell carcinoma of inferior parts of the oral cavity. J Maxillofac Surg. 2004; 32: 318-23.

Wong JG; Feussner JR. Screening for oral cancer-it takes than just a look. 1994; NC Med J 55: 65-7.

Yanagisawa K; Friedman C; Vining EE; Abrahams J. Dentascam imaging of the mandible and maxilla. HEAD NECK. 1993; 15: 1 – 7.

Young CW; Pogrel A; Schmidt BI. Quality of life in patients undergoing segmental mandibular resection and staged reconstruction with nonvascularized bone grafts. J Oral Maxillofac Surg. 2007; 65: 706-12.

ANEXOS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Campinas, 09 de dezembro de 2005

Protocolo 510/05

Prezada Senhora Maria Beatriz Nogueira Pascoal,

Parecer Projeto: APROVADO

I – Identificação:

Título do projeto: "A MANDIBULECTOMIA MARGINAL NO TRATAMENTO DOS TUMORES DE LOJA AMIGDALINA E REGIÃO RETROMOLAR"

Pesquisador (a) responsável: MARIA BEATRIZ NOGUEIRA PASCOAL

Instituição onde se realizará: SERVIÇO DE CIRURGIA DE CABEÇA E PESCOÇO DO HOSPITAL E MATERNIDADE CELSO PIERRO - PUC-CAMPINAS

Data de apresentação das reformulações solicitadas pelo CEP: 23/11/05

Apresentar relatório: AO TÉRMINO DA PESQUISA

II – Objetivo:

Comparar os aspectos funcionais e estéticos entre dois grupos de pacientes, um submetido à ressecção e outro submetido à preservação do osso mandibular em tumores avançados de loja amigdalina e região retromolar.

III – Sumário do projeto:

Análise retrospectiva de prontuários do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, selecionando dois grupos de pesquisa, um submetido à ressecção e outro à preservação. Deverá ser uniforme em termos de estadiamento (tumores avançados), localização (loja amigdalina e região retromolar), tipo histológico (carcinoma epidermóide), todos submetidos a estudo prévio do osso mandibular (métodos radiográficos), todos operados pela mesma equipe e analisados pelo mesmo serviço de anatomia patológica.

IV – 2º Parecer do CEP:

Dessa forma, e considerando a Resolução no. 196/96 item VII.13.b, que **define as atribuições dos CEPs e classifica os pareceres emitidos aos projetos de pesquisa envolvendo seres humanos**, e, ainda que a documentação apresentada atende ao solicitado, emitiu-se o segundo parecer para o presente projeto: Aprovado.

V – Informações Complementares

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

Incluir no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que o projeto foi analisado por um Comitê de Ética em Pesquisa, assim como, o telefone do referido Comitê e dos pesquisadores envolvidos.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e.).

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VI - Data da aprovação: 09/12/2005

Sendo só o que nos cumpre informar, aproveitamos da oportunidade para renovar votos de estima e consideração.

Atenciosamente.

Prof. Dra. Maria Luiza Cruz
Coordenadora do C.E.P.S.H.P
PUC-Campinas

Ao
Departamento de Cirurgia

O Presidente da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em 06.06.06, tomou ciência da execução do Protocolo de Pesquisa nº 438/06, intitulado: "A mandibulectomia marginal no tratamento dos tumores de loja amigdalina e região retromolar".

No que tange sua parte empírica foi desenvolvido no Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital e Maternidade Celso Pierrô da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, tendo seu Comitê de Ética aprovado o estudo em 09.12.05.

Pesquisador(a) Responsável: Prof. Dr. Nivaldo Alonso

Pesquisador(a) Executante: Dra. Maria Beatriz Nogueira Pascoal

CAPPesq, 06 de Junho de 2006.

PROF. DR. MARCUS CASTRO FERREIRA
Coordenador da Pós-Graduação
Área de Cirurgia Plástica
FMUSP

PROF. DR. EUCLIDES AYRES DE CASTILHO
Presidente da Comissão de Ética para Análise
de Projetos de Pesquisa

RECEBIDO SP
21.06.06
ASS.

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP e da FMUSP
Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
Rua Ovídio Pires de Campos, 225, 5º andar - CEP 05403 010 - São Paulo - SP
Fone: 011 - 30696442 fax : 011 - 3069 6492 - e-mail : cappesq@hcnet.usp.br / secretariacappesq2@hcnet.usp.br
matc

DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Av. Dr. Arnaldo, 455 – 1º andar – sala 1360
01246-903 - Cerqueira César - SP

À
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA USP

ASSUNTO: MUDANÇA DE TÍTULO

(Preencher a máquina, computador ou em letra de forma legível)

Nome: **MARIA BEATRIZ NOGUEIRA PASCOAL**

Área: **CIRURGIA PLÁSTICA** Nível: () ME / (X) DO

Informo a V.S. a mudança do título da minha ()
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO / (X) TESE DE DOUTORADO.

DE:

A madibulectomia marginal no tratamento de tumores de loja amigdalina em
região retromolar

PARA:

Análise Comparativa entre a ressecção óssea marginal e segmentar da
mandíbula no tratamento dos carcinomas epidermóides avançados de loja
amgdalina e região mandibular

De acordo:

Orientador (a)

Coordenador(a) da Área