



1290005242

TCE/UNICAMP
R339f
FOP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

LIZA DE REZENDE E REZENDE

Cirurgiã Dentista

**FREQÜÊNCIA DA REABSORÇÃO DOS BORDOS DO
FORAME MENTALIS E DO CANAL MANDIBULAR EM
IDOSOS EDÊNTULOS**

*Frequency of resorption of the borders of both the mentalis foramen and the
mandibular canal in edentulous elderly*

Monografia apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba, da Universidade
Estadual de Campinas, como requisito para
obtenção ao título de Especialista em
Odontogeriatria.

PIRACICABA

- 2006 -

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

LIZA DE REZENDE E REZENDE

Cirurgiã Dentista

**FREQÜÊNCIA DA REABSORÇÃO DOS BORDOS DO
FORAME MENTALIS E DO CANAL MANDIBULAR EM
IDOSOS EDÊNTULOS**

*Frequency of resorption of the borders of both the mentalis foramen and the
mandibular canal in edentulous elderly*

Monografia apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba, da Universidade
Estadual de Campinas, como requisito para
obtenção ao título de Especialista em

388

Orientador Prof. Dr. EDUARDO HEBLING



- 2006 -

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

Bibliotecário: Marilene Girello – CRB-8ª. / 6159

R339f

Rezende, Liza de Rezende e.

Frequência da reabsorção dos bordos do forame mentalis e do canal mandibular em idosos edêntulos. / Liza de Rezende e Rezende. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2006.

Orientador: Eduardo Hebling.

Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Idosos. 2. Mandíbula. 3. Reabsorção óssea. 4. Odontologia geriátrica. I. Hebling, Eduardo. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

(mg/fop)

Dedico esse trabalho a todos
que participaram direta e
indiretamente para a realização
do meu curso. Em especial aos
meus pais, avós e marido.

Agradecimentos

Agradeço a **DEUS**, pela minha vida.

Ao meu marido **LEONARDO**, por seu companheirismo.

Às minhas filhas, **LUIZA e LETÍCIA**, pela alegria renovada diariamente.

À minha amiga **ANA PAULA** pela ajuda mensal.

Ao Prof. Dr. **EDUARDO HEBLING**, pela sua amizade e estímulo constantes.

À Profa. Dra. **GLÁUCIA MARIA BOVI AMBROSANO** e ao Prof. Dr. **FRANCISCO HAITER NETO** pelo auxílio na elaboração desse trabalho.

Aos colegas do curso de especialização em Odontogeriatria, **DANIELLE, VANESSA, MARINA, LORENA E JOÃO**, pelo convívio e a amizade carinhosa durante o longo desse caminho.

Aos **PACIENTES** e **FUNCIONÁRIOS** das instituições de cuidados aos idosos que participaram dessa pesquisa pela colaboração e auxílio.

"VOCÊ É IDOSO QUANDO SE RENOVA A
CADA DIA , QUANDO TEM PROJETOS E
OLHOS POSTOS NO HORIZONTE,
QUANDO SEU CALENDÁRIO TEM
AMANHÃS E QUANDO TEM AS RUGAS
MARCADAS PELO SORRISO"

SUMÁRIO

RESUMO.....	P. 1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUÇÃO.....	3
2. PROPOSIÇÃO	6
3. DESENVOLVIMENTO.....	7
Capítulo 1: Frequência da reabsorção dos bordos do forame mentalis e do canal mandibular em idosos edêntulos.....	7
CONCLUSÃO GERAL.....	13
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

RESUMO

Após a extração de todos os dentes da mandíbula ocorre uma redução contínua da crista óssea alveolar residual. Essa redução pode gerar a mudança da posição do nervo mentalis de lateral para oclusal e a reabsorção da parede do canal mandibular, resultando em desconforto doloroso para usuários de próteses removíveis. O objetivo desse trabalho foi avaliar a frequência da reabsorção do canal mandibular em idosos desdentados totais. A amostra selecionada foi de 15 idosos. Os critérios de seleção foram: 1) idade acima de 65 anos, funcionalmente independente ou parcialmente dependente, sem alterações cognitivas significativas; 2) relato de não uso de prótese inferior ou de dor e desconforto com seu uso; 3) presença de redução avançada do rebordo alveolar; 4) identificação da posição oclusal do nervo mentalis por meio de exame radiográfico panorâmico. Tomografias lineares foram realizadas em ambos os lados da arcada. Os exames radiográficos foram avaliados por um radiologista calibrado ($\alpha = 0,95\%$). Os dados foram submetidos ao teste *t* de Student. A reabsorção dos bordos do forame mentalis foi evidenciada em 80% do lado direito e em 40% do lado esquerdo dos pacientes, sendo que em 80% destes eram bilaterais. A reabsorção dos bordos superiores do canal mandibular foi evidenciada em 40% do lado direito e em 46,67% do lado esquerdo da mandíbula dos pacientes, sendo que em 33,33% destes eram bilaterais. A reabsorção contínua do osso mandibular pode ocasionar em alterações funcionais e estéticas irreversíveis que levam o idoso a mutilação permanente, por deficiência, incapacidade e desvantagem.

Palavras-chaves: Odontogeriatría; idoso; nervo mentalis; canal mandibular; reabsorção; prevalência.

ABSTRACT

After mandible teeth extraction occurs the continuum reduction of residual ridge reabsorption. This reduction can change both the position of the mentalis nerve to lateral from occlusal in the lower jaw and the reabsorption of mandibular canal, resulting in pain to removable prostheses users. The aim of this study was to assess the status of the mandibular canal in lower edentulous elderly. The sample selected was 15 elderly. The criteria of inclusion were: 1) 65 years or over, independent or partially dependent functionally, without significant cognitive alterations; 2) relate of both no user of lower prostheses and pain in the use of them; 3) presence of advanced reduction of alveolar residual ridge; 4) identification of occlusal position of mentalis nerve from panoramic radiograph exams. Linear topographies were taken in both sides of the lower jaw. The radiographic exams were assessed by the standard radiologist ($\alpha=0.95\%$). The data was assessed by Student test. The reabsorption of the border of mentalis foramen was found in 80% of right side and in 40% of left side of patients, with 80% of them were bilateral. The reabsorption of the superior border of the mandibular canal was found in 40.0% of the right side and in 46.67% of left side in the mandible of the patients, with 33.33% of them were bilateral. The continuum reabsorption of mandibular bone results in irreversible functional and esthetic alterations that allow the permanent mutilation of the elderly by impairment, disability and handicap.

Key words: Geriatric Dentistry; elderly; mentalis nerve; mandibular canal; reabsorption; prevalence.

1) INTRODUÇÃO

As projeções demográficas mostram que o século XXI será caracterizado pelo aumento do número de pessoas idosas no contexto populacional, sendo que a população entre 60 e 85 anos tende a duplicar e, acima de 85 anos, triplicar até o ano de 2025, quando teremos em torno de 1,2 bilhões de pessoas com mais de 60 anos no mundo (Brasil, 1995; Duarte e Diogo, 2000; Organização das Nações Unidas, 2000).

O fenômeno do envelhecimento do conjunto da população e o aumento da expectativa de vida humana ocorrem como resultado de uma série de avanços como saneamento das águas de abastecimento público, controle da natalidade, diminuição da mortalidade infantil, progressos na medicina e estilo de vida mais saudável (Barnes e Walls, 1994).

No entanto a saúde bucal tem sido relegada ao esquecimento, no caso do brasileiro, quando se discutem as condições de saúde da população idosa. A perda total de dentes (edentulismo) ainda é aceita pela sociedade como algo normal e natural com o avanço da idade, e não como reflexo da falta de política preventiva de saúde, destinadas principalmente à população adulta, para que mantenha seus dentes até idades mais avançadas (Pucca Jr., Rosa *et al.*, 1992).

Nos últimos cinquenta anos, a Odontologia dedicou seus estudos principalmente a descobertas na prevenção e no tratamento da cárie em crianças em até 12 anos. Foram implantados projetos incrementando a fluoroterapia e as atividades de saúde bucal (Parajara e Guzzo, 2000; Pinto 2000). Porém, os resultados deste investimento ainda não têm seus reflexos na população idosa, que está longe de atingir a meta da Organização Mundial de Saúde (OMS) para o ano de 2000, em que na faixa etária de 65-74 anos, 50% das pessoas deveriam apresentar pelo menos 20 dentes em condições funcionais (FDI, 1982).

A avaliação das condições de saúde bucal dos idosos no Brasil demonstra que o edentulismo na população idosa é bastante elevado. Dados do Projeto SB Brasil sobre as condições de saúde bucal da população

brasileira mostraram que a porcentagem de pessoas nessa faixa etária que utilizavam algum tipo de prótese na arcada superior e inferior era, respectivamente, de 66,54% e 30,94%. Quanto à necessidade de substituição ou colocação de prótese, do total de idosos avaliados, 32,40% e 56,06% necessitavam de algum tipo de substituição protética na arcada superior e inferior, respectivamente (Brasil, 2004).

O osso alveolar precisa de estímulos para manter sua forma e sua densidade. Quando um dente é perdido, a falta de estímulo ao osso residual causa diminuição no trabeculado e na densidade óssea, com perda da largura externa, da altura e do volume ósseo. Portanto, o osso alveolar não é formado na ausência dos dentes. Há diminuição de 25% da largura do osso durante o primeiro ano depois da perda dental e diminuição de 4 mm de altura, em média, durante o primeiro ano, depois das exodontias para prótese imediata. Uma perda 4 vezes maior foi observada na mandíbula. No entanto, já que a mandíbula começa com o dobro da altura óssea da maxila, a perda óssea maxilar é também significativa em longo prazo no paciente edêntulo. Essa perda óssea é ainda mais acelerada se o paciente usar prótese de encaixe impreciso, suportada por tecido mole (Misch, 1997)

A etiologia da reabsorção da crista residual é complexa e com uma variação individual que pode não pode ser completamente explicada (Carlsson, 2004). A taxa de perda óssea pode ser influenciada por asma, gênero, hormônios, metabolismo, parafunções e prótese de precisão deficiente (Xie *et al.*, 1997; Güller *et al.*, 2005).

Em pacientes edêntulos a redução da crista residual é um dos mais importantes fatores que afetam o suporte, retenção, estabilidade e função mastigatória das próteses removíveis (Guller *et al.*, 2005).

A perda óssea na maxila ou mandíbula não é limitada ao osso alveolar, partes do osso basal também podem ser reabsorvidas, especialmente na região posterior da mandíbula, onde a reabsorção severa pode resultar em perda óssea superior a 65%. O conteúdo do canal mandibular e/ou forame mentalis pode tornar-se deiscente e servir como parte da área de suporte da prótese. Como resultado, a dor aguda e/ou parestesia transitória ou

permanente das áreas supridas pelo nervo mandibular tornam-se possíveis. (Misch, 1997).

A influência da reabsorção dos bordos do canal mandibular e do forame mentalis no uso de prótese removível deve ser melhor avaliada, visando a prevenção de sua ocorrência (Xie *et al.*, 1997).

2) PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar a frequência da reabsorção dos bordos do forame mentalis e do canal mandibular em idosos desdentados totais inferiores.

Este trabalho foi realizado no formato alternativo, conforme a deliberação da Comissão Central de Pós-graduação (CCPG) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) nº 001/98. O trabalho apresentado no Capítulo 1 foi realizado para alcançar o objetivo proposto.

3) DESENVOLVIMENTO

Capítulo 1:

FREQÜÊNCIA DA REABSORÇÃO DOS BORDOS DO FORAME MENTALIS E DO CANAL MANDIBULAR EM IDOSOS EDÊNTULOS*

Frequency of resorption of the borders of both the mentalis foramen and the mandibular canal in edentulous elderly

Liza de Rezende e Rezende *

Eduardo Hebling**

Francisco Haiter Neto ***

Gláucia Maria Bovi Ambrosano ****

* Especialista em Odontogeriatria pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP

** Professor Associado do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP

*** Professor Titular do Departamento de Diagnóstico Oral da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP

**** Professora Titular do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Eduardo Hebling

Av. Limeira, 901

13414-903, Piracicaba, SP, Brasil

Telefone: (19) 2106. 5280 Fax: (19) 2106.5218

E-mail: hebling@fop.unicamp.br

* Trabalho submetido para publicação na Revista Excelência em Saúde Bucal e formatado de acordo com as normas estabelecidas por esse periódico.

FREQÜÊNCIA DA REABSORÇÃO DOS BORDOS DO FORAME MENTALIS E DO CANAL
MANDIBULAR EM IDOSOS EDÊNTULOS

*Frequency of resorption of the borders of both the mentalis foramen and the
mandibular canal in edentulous elderly*

Resumo:

Após a extração de todos os dentes da mandíbula ocorre uma redução contínua da crista óssea alveolar residual. Essa redução pode gerar a mudança da posição do nervo mentalis de lateral para oclusal e a reabsorção da parede do canal mandibular, resultando em desconforto doloroso para usuários de próteses removíveis. O objetivo desse trabalho foi avaliar a frequência da reabsorção do canal mandibular em idosos desdentados totais. A amostra selecionada foi de 15 idosos. Os critérios de seleção foram: 1) idade acima de 65 anos, funcionalmente independente ou parcialmente dependente, sem alterações cognitivas significativas; 2) relato de não uso de prótese inferior ou de dor e desconforto com seu uso; 3) presença de redução avançada do rebordo alveolar; 4) identificação da posição oclusal do nervo mentalis por meio de exame radiográfico panorâmico. Tomografias lineares foram realizadas em ambos os lados da arcada. Os exames radiográficos foram avaliados por um radiologista calibrado ($\alpha = 0,95\%$). Os dados foram submetidos ao teste *t* de Student. A reabsorção dos bordos do forame mentalis foi evidenciada em 80% do lado direito e em 40% do lado esquerdo dos pacientes, sendo que em 80% destes eram bilaterais. A reabsorção dos bordos superiores do canal mandibular foi evidenciada em 40% do lado direito e em 46,67% do lado esquerdo da mandíbula dos pacientes, sendo que em 33,33% destes eram bilaterais. A reabsorção contínua do osso mandibular pode ocasionar em alterações funcionais e estéticas irreversíveis que levam o idoso a mutilação permanente, por deficiência, incapacidade e desvantagem.

Palavras-chaves: Odontogeriatría; idoso; nervo mentalis; canal mandibular; reabsorção; prevalência.

Introdução

A meta da Organização Mundial de Saúde (OMS) para a faixa etária de 65 a 74 anos era de que 50% dessas pessoas apresentassem pelo menos 20 dentes em condições funcionais no ano de 2000 (FDI, 1982). A avaliação das condições de saúde bucal no Brasil demonstrou que o edentulismo na população idosa é bastante elevado. Dados do Projeto SB Brasil mostraram que a porcentagem de pessoas nessa faixa etária que utilizavam algum tipo de prótese na arcada superior e inferior era, respectivamente, de 66,54% e 30,94%. Quanto à necessidade de substituição ou colocação de prótese, do total de idosos avaliados, 32,40% e 56,06% necessitavam de algum tipo de substituição protética na arcada superior e inferior, respectivamente (Brasil, 2004).

O osso alveolar precisa de estímulos para manter sua forma e sua densidade. Quando um dente é perdido, a falta de estímulo ao osso residual causa diminuição no trabeculado e na densidade óssea, com perda da largura externa, da altura e do volume ósseo. Portanto, o osso alveolar não é formado na ausência dos dentes. Há diminuição de 25% da largura do osso durante o primeiro ano depois da perda dental e diminuição de 4 mm de altura, em média, durante o primeiro ano, depois das exodontias para prótese imediata. Uma perda 4 vezes maior foi observada na mandíbula. No entanto, já que a mandíbula começa com o dobro da altura óssea da maxila, a perda óssea maxilar é também significativa em longo prazo no paciente edêntulo. Essa perda óssea é ainda mais acelerada se o paciente usar prótese de encaixe impreciso, suportada por tecido mole (Misch, 1997; Carlsson, 2004).

A etiologia da reabsorção da crista residual é complexa e com uma variação individual que pode não pode ser completamente explicada (CARLSSON, 2004). A perda óssea pode ser influenciada por asma, gênero, hormônios, metabolismo, parafunções e prótese de precisão deficiente (Xie *et al.*, 1997; Güller *et al.*, 2005).

Em pacientes edêntulos a redução da crista residual é um dos mais importantes fatores que afetam o suporte, retenção, estabilidade e função mastigatória das próteses removíveis (Guller *et al.*, 2005).

A perda óssea na maxila ou mandíbula não é limitada ao osso alveolar, partes do osso basal também podem ser reabsorvidas, especialmente na região posterior da mandíbula, onde a reabsorção severa pode resultar em perda óssea superior a 65%. O conteúdo do canal mandibular e/ou forame mentalis pode tornar-se deiscente e servir como parte da área de suporte da prótese. Como resultado, a dor aguda e/ou parestesia transitória ou permanente das áreas supridas pelo nervo mandibular tornam-se possíveis. (Misch, 1997; Carlsson, 2004).

A influência da reabsorção dos bordos do canal mandibular e do forame mentalis no uso de prótese removível deve ser melhor avaliada, visando a prevenção de sua ocorrência (Xie *et al.*, 1997).

O objetivo deste estudo foi avaliar a frequência da reabsorção dos bordos do forame mentalis e do canal mandibular em idosos desdentados totais inferiores.

Material e Métodos

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP. A explicação dos possíveis desconfortos ou riscos previsíveis, bem como dos prováveis benefícios esperados foi realizada a todos os voluntários, aos seus responsáveis legais e/ou cuidadores por um pesquisador alheio à pesquisa. Esses tomaram conhecimento sobre a importância do estudo e assinaram, por livre vontade, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, elaborado em duas vias e em linguagem acessível, autorizando a sua realização.

Os cuidados com biossegurança, como uso de instrumental esterilizado e equipamento de proteção individual descartável, foram mantidos durante o exame clínico.

A população total desse estudo foi de 440 idosos institucionalizados de duas entidades de cuidados ao idoso da cidade de Piracicaba-SP, Brasil. Os critérios de seleção da amostra foram: 1) idade acima de 65 anos, funcionalmente independente ou parcialmente dependente, sem alterações cognitivas significativas; 2) relato de não uso de prótese inferior ou de dor e desconforto com seu uso; 3) presença de redução avançada do rebordo alveolar; 4) identificação da posição oclusal do nervo mentalis por meio de exame radiográfico panorâmico; 5) consentimento para a pesquisa.

As radiografias panorâmicas foram realizadas por um único técnico em radiologia, com uso de aparelho panorâmico padronizado[†], com amplitude média de 1: 1,30. Os pacientes selecionados foram submetidos à tomografia linear[‡], em ambos os lados da arcada, com três cortes padrões distantes de 1mm, para confirmação da alteração de posição e da reabsorção do forame mentalis. Esses exames radiográficos foram processados automaticamente[§] e avaliados por um único radiologista calibrado ($\alpha = 0,95\%$), em ambiente escuro, com uso de negatoscópio e lupa. A diferença intra-examinador foi testada pela reavaliação da amostra após o período de intervalo de um mês do primeiro diagnóstico.

A condição do canal mandibular e do forame mentalis de cada lado da mandíbula foi classificada de acordo com os seguintes critérios (Xie *et al.*, 1997):

- **Grau 0:** Presença de crista do rebordo alveolar acima tanto do forame mentalis quanto do canal mandibular;
- **Grau 1:** Presença de crista do rebordo alveolar acima do canal mandibular e localização do forame mentalis no topo da crista residual com ou sem uma reabsorção parcial de seus bordos;
- **Grau 2:** Localização do bordo superior do canal mandibular no topo da crista residual e do forame mentalis no topo da crista residual com ou sem uma reabsorção parcial de seus bordos;

[†] Modelo Dabi HF-100, Dabi Atlante, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

[‡] Siemens, München, Alemanha.

[§] Processadora automática Siemens, Siemens, München, Alemanha.

- **Grau 3:** Presença de reabsorção parcial do bordo superior do canal mandibular e de reabsorção total dos bordos do forame mentalis.

A condição sistêmica dos indivíduos da amostra foi avaliada por consulta em seus prontuários médicos, examinando a presença das seguintes doenças ou alterações: 1) doença tireoidiana; 2) hiperparatireoidismo; 3) diabetes melitus; 4) doença renal crônica; 5) asma; 6) fumantes (0= não; 1= sim); 7) ingestão de bebidas alcoólicas (0= não ou menos de uma vez/semana; 1= mais de uma vez/semana).

O tempo de extração de todos os dentes da mandíbula foi avaliado por meio da questão "Quantos anos o senhor(a) tinha quando foram extraídos todos os seus dentes de sua arcada inferior?". O cálculo do tempo foi realizado pela diferença do tempo relatado com a idade atual do indivíduo. A duração do edentulismo foi classificada em: a) 1 a 5 anos; b) 6 a 10 anos; c) 11 a 20 anos; d) 21 a 30 anos; e) mais de 30 anos.

A análise estatística foi realizada com uso de programa estatístico (SAS). Os dados foram submetidos ao teste de qui-quadrado para comparar as frequências de dois ou mais grupos de categorias de variáveis. O teste *t* de Student foi usado para verificar a diferença das médias entre os gêneros, a análise de variância e comparações pareadas foram utilizadas para verificar as diferenças nas médias entre os grupos etários. O coeficiente de correlação de Spearman foi calculado para duas variáveis ordinais: grau de reabsorção dos bordos do canal mandibular e do forame mentalis e o período de edentulismo relatado. A regressão logística foi feita para analisar associações entre o grau de reabsorção do canal mandibular e do forame mentalis e os fatores sistêmicos (variáveis independentes). Para tanto, cada variável foi ajustada para gênero e idade.

Resultados

Esse estudo *cross-sectional* selecionou uma amostra de 15 idosos (3,41%), sendo 53,33% (n=8) do gênero masculino e 46,67% (n=7) do feminino, com média de idade de 73,93 anos (65-80 anos). Não houve

diferença estatisticamente significativa entre os grupos etários e o gênero (**TABELA 1**).

A distribuição da frequência da classificação do grau de reabsorção do rebordo alveolar e das condições do canal mandibular e do forame mentalis encontrada foi apresentada na **TABELA 2**. Considerando ambos os lados da mandíbula dos pacientes, 93,3% (n=14) dos pacientes apresentavam os graus 1, 2 ou 3, que representam algum grau de reabsorção dos bordos do canal mandibular ou do forame mentalis. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os diferentes graus de classificação e o gênero.

A reabsorção dos bordos do forame mentalis foi evidenciada em 80% (n=12) do lado direito e em 40% (n=6) do lado esquerdo dos pacientes, sendo que em 80% (n= 12) destes eram bilaterais. A reabsorção dos bordos superiores do canal mandibular foi evidenciada em 40% (n= 6) do lado direito em 46,7% do lado esquerdo da mandíbula dos pacientes, sendo que em 33,3% destes (n=5) eram bilaterais. Não houve diferenças estatísticas significantes entre o gênero e a presença de reabsorção dos bordos do forame mentalis e do canal mandibular (**TABELA 3**).

A presença das condições sistêmicas avaliadas e o tempo de edentulismo não influenciaram tanto na classificação do grau de reabsorção quanto somente na presença de reabsorção dos bordos da parede do canal mandibular e do forame mentalis, não sendo observadas diferenças estatisticamente significantes entre essas variáveis.

Tabela 1: Distribuição da frequência das características de gênero e idade da amostra.

Idade (anos)	Homem		Mulher		Total	
	N	%	N	%	N	%
65-69	4	50,00	1	14,28	5	33,33
70-74	0	0,00	1	14,28	1	6,67
75-79	4	50,00	3	42,86	7	46,67
≤ 80	0	0,00	2	28,58	2	13,33
Total	8	100,00	7	100,00	15	100,00
Média	72,38		75,71		73,93	

Tabela 2: Distribuição da frequência das classificações das condições do canal mandibular e do forame mentalis da amostra.

Grau	Gênero				Total		P
	Masculino		Feminino				
	LD (%)	LE (%)	LD (%)	LE (%)	LD (%)	LE (%)	
0	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (14,3)	1 (14,3)	1 (6,7)	1 (6,7)	>0,05
1	6 (75,0)	4 (50,0)	1 (14,3)	1 (14,3)	7 (46,6)	5 (33,3)	
2	1 (12,5)	1 (12,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (6,7)	1 (6,7)	
3	1 (12,5)	3 (37,5)	5 (71,4)	5 (71,4)	6 (40,0)	8 (53,3)	
Total	8 (100)	8 (100)	7 (100)	7 (100)	15 (100)	15 (100)	

LD = Lado direito da mandíbula; LE = Lado esquerdo da mandíbula.

Tabela 3: Distribuição da frequência da reabsorção dos bordos superiores do forame mentalis e do canal mandibular na amostra estudada.

Presença de reabsorção dos bordos	Mandíbula			
	Lado Direito		Lado Esquerdo	
	n	(%)	n	(%)
Forame mentalis				
• Sim	12	(80,0)	6	(40,0)
• Não	3	(20,0)	9	(60,0)
TOTAL	15	(100)	15	(100)
Canal mandibular				
• Sim	6	(40,0)	7	(46,7)
• Não	9	(60,0)	8	(53,3)
TOTAL	15	(100)	15	(100)

Discussão

A radiografia panorâmica é freqüentemente usada nos exames dentais de rotina, principalmente em pacientes edêntulos. A localização do forame mentalis e do canal mandibular podem ser observada nessas radiografias. A tomografia linear complementa o diagnóstico de reabsorção dos bordos e a posição oclusal do forame mentalis em relação ao corpo da mandíbula. No presente estudo, a reabsorção do canal mandibular era evidente, onde o forame mentalis, a porção final desse conduto, era completamente reabsorvido e a borda superior do canal mandibular era parcialmente perdido, na região e no topo da crista residual.

A reabsorção do teto do canal mandibular pode ser considerada como exposição do nervo mandibular. Quando o forame mentalis está localizado no topo da crista alveolar, devido ao processo de reabsorção do osso alveolar pela perda dentária, é freqüente o relato de sensação de dor e desconforto no uso

de prótese removível (Xie *et al.*, 1997). Dessa forma, a exposição do nervo mandibular, pela reabsorção do teto do canal mandibular pode ser resultado de problemas no uso dessas próteses (Xie *et al.*, 1997)

As forças exercidas na mastigação e os hábitos para-funcionais sobre a crista residual são fatores determinantes na reabsorção do osso alveolar e não o tipo de material dos dentes artificiais utilizados nas próteses removíveis (Mercier *et al.*, 2002). Alguns fatores, como hipertireoidismo, hiperparatireoidismo, diabetes, medicações, corticoides, influenciam no metabolismo mineral do corpo e pode causar generalizada perda óssea (Xie *et al.*, 1997). Os resultados desse estudo não demonstraram essa associação. Provavelmente, esse resultado foi influenciado pelo número da amostra. Estudos futuros com amostra em número superior devem ser realizados para verificar essa associação.

Evidências com uso de radiografias panorâmicas demonstram que cerca de 27% dos idosos acima de 50 anos apresentam o bordo superior do canal mandibular reabsorvido (Jeffcoat e Chesnut, 1993). No presente estudo, foram utilizadas radiografias panorâmicas para detecção da presença de reabsorção e, na região do forame mentalis, a confirmação e localização da reabsorção foram por meio de avaliação em tomografia linear. Esse método tem se mostrado eficiente e de fácil utilização (Xie *et al.*, 1997; Saglam, 2002).

A reabsorção dos bordos do forame mentalis foi evidenciada em 80% (n=12) do lado direito e em 40% (n=6) do lado esquerdo dos pacientes, sendo que em 80% (n= 12) destes eram bilaterais. A reabsorção dos bordos superiores do canal mandibular foi evidenciada em 40% (n= 6) do lado direito em 46,7% do lado esquerdo da mandíbula dos pacientes, sendo que em 33,3% destes (n=5) eram bilaterais.

O desenho desse estudo permitiu a avaliação dos pacientes que relatavam dor ou desconforto no uso de prótese removível ou que necessitavam do uso dessas e não o faziam. Considerando ambos os lados da mandíbula dos pacientes, 93,3% (n=14) dos pacientes apresentavam os graus 1, 2 ou 3, que representam algum grau de reabsorção dos bordos do canal mandibular ou do forame mentalis. Esse resultado demonstra que a reabsorção

óssea causou alterações funcionais e estéticas irreversíveis nos pacientes, acarretando em mutilação permanente, por deficiência, incapacidade e desvantagem.

Não houve diferenças estatísticas significantes entre o gênero e a presença de reabsorção dos bordos do forame mentalis e do canal mandibular. Provavelmente, novamente a influência do reduzido número da amostra pode ter contribuído para esses resultados. Estudos futuros com amostra em número superior devem ser realizados para verificar essa associação.

Conclusão

A reabsorção contínua do osso mandibular pode ocasionar em alterações funcionais e estéticas irreversíveis que levam o paciente idoso a mutilação permanente, por deficiência, incapacidade e desvantagem.

Abstract:

After mandible teeth extraction occurs the continuum reduction of residual ridge reabsorption. This reduction can change both the position of the mentalis nerve to lateral from occlusal in the lower jaw and the reabsorption of mandibular canal, resulting in pain to removable prostheses users. The aim of this study was to assess the status of the mandibular canal in lower edentulous elderly. The sample selected was 15 elderly. The criteria of inclusion were: 1) 65 years or over, independent or partially dependent functionally, without significant cognitive alterations; 2) relate of both no user of lower prostheses and pain in the use of them; 3) presence of advanced reduction of alveolar residual ridge; 4) identification of occlusal position of mentalis nerve from panoramic radiograph exams. Linear topographies were taken in both sides of the lower jaw. The radiographic exams were assessed by the standard radiologist ($\alpha=0.95\%$). The data was assessed by Student test. The reabsorption of the border of mentalis foramen was found in 80% of right side and in 40% of left side of patients, with 80% of them were bilateral. The reabsorption of the superior border of the mandibular canal was found in 40.0% of the right side and in 46.67% of

left side in the mandible of the patients, with 33.33% of them were bilateral. The continuum reabsorption of mandibular bone results in irreversible functional and esthetic alterations that allow the permanent mutilation of the elderly by impairment, disability and handicap.

Key words: Geriatric Dentistry; elderly; mentalis nerve; mandibular canal; reabsorption; prevalence.

Referências Bibliográficas:

1. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. 52 p.
2. Carlsson GE. Responses of jawbone to pressure. *Gerodontology*. 2004; 21(2): 65-70.
3. Fédération Dentaire Internationale (FDI). Global goals for oral health in the year 2000. *Inter Dent J*. 1982; 32: 74-77.
4. Guller AU, Sumer M, Sumer P, Biçer I. The evaluation of vertical heights of maxillary and mandibular bones and the location of anatomic landmarks in panoramic radiographs of edentulous patients for implant dentistry. *J Oral Rehabil*. 2005; 32: 741-746.
5. Jeffcoat MK, Chesnut CH. Systemic osteoporosis and oral bone loss: evidence shows increased risk factors. *J Am Dent Assoc*. 1993; 124(11): 49-56.
6. Mecier P, Bellavance F. Effect of artificial tooth material on mandibular residual ridge resorption. *J Can Dent Assoc*. 2002; 68(6): 346-50.
7. Mercier P. Ridge reconstruction with hydroxyapatite I. Anatomy of residual ridge. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1988; 65:505.
8. Misch CE. Contemporary implant dentistry. 2th edn. St. Louis: Mosby; 1997.
9. Saglam AA. The vertical heights of maxillary and mandibular bones in panoramic radiographs of dentate and edentulous subjects. *Quint Int*. 2002; 33: 433.
10. Xie Q, Wolf J, Tilvis R, Ainamo A. Resorption of mandibular canal wall in the edentulous aged population. *J Prosthet Dent*. 1997; 77(6): 596-600.

CONCLUSÃO GERAL

A reabsorção contínua do osso mandibular pode ocasionar em alterações funcionais e estéticas irreversíveis que levam o paciente idoso a mutilação permanente, por deficiência, incapacidade e desvantagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

1. Barnes IE, Walls A. Gerodontology. Londres: Ed. Wright; 1994. 212 p.
2. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeções preliminares 1980-2020. Rio de Janeiro: IBGE, 1995.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. 52 p.
4. Carlsson GE. Responses of jawbone to pressure. Gerodontol. 2004; 21(2): 65-70.
5. Duarte YAO, DIOGO MJD. Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico. São Paulo: Ed. Atheneu; 2000. 630 p.
6. Enlow DH, Bianco HJ, Eklund S. The remodeling of the edentulous mandible. J Prosthet Dent. 1976; 36: 685.
7. Fédération Dentaire Internationale (FDI). Global goals for oral health in the year 2000. Inter Dent J. 1982; 32: 74-77.
8. Guller AU, Sumer M, Sumer P, Biçer I. The evaluation of vertical heights of maxillary and mandibular bones and the location of anatomic landmarks in panoramic radiographs of edentulous patients for implant dentistry. J Oral Rehabil. 2005; 32: 741-746.
9. Misch CE. Contemporary implant dentistry. 2th edn. St. Louis: Mosby; 1997.
10. Organização das Nações Unidas (ONU). Population Fund. Report. Genebra: ONU; 2000.
11. Parajara F, Guzzo F. Sim, é possível envelhecer saudável! Rev Assoc Paul Cir Dent. 2000; 54: 91-99.
12. Pinto VG. Saúde bucal coletiva. 4ª ed. São Paulo: Ed. Santos, 2000.
13. Pucca Jr. GA. A saúde bucal do idoso? Aspectos demográficos e epidemiológicos. www.odontologia.com.br; acesso em 07/05/2001

* De acordo com a norma da UNICAMP/FOP, baseada no modelo Vancouver. A abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.

14. Rosa AGF, Fernandez RAC, Pinto VG, Ramos LR. Condições de saúde bucal em pessoas de 60 anos ou mais no município de São Paulo (Brasil). Rev Saúde Pub. 1992; 26: 155-160.
15. Xie Q, Wolf J, Tilvis R, Ainamo A. Resorption of mandibular canal wall in the edentulous aged population. J Prosthet Dent. 1997; 77(6): 596-600.