

RELAÇÃO ENTRE DENSIDADE ÓSSEA MINERAL E REABSORÇÃO DO REBORDO ALVEOLAR: ESTUDO PRELIMINAR

MANUELA LONGO GOMES¹; JOÃO PEDRO DO COUTO CAETANO²;
CAROLINE LOPES SCHMALFUSS³; MATEUS DE AZEVEDO KINALSKI⁴; NOÉLI
BOSCATO⁵; MELISSA FERES DAMIAN⁶

¹Bolsista do Programa Voluntário de Iniciação à Pesquisa (PVIP) 2017-2018, Universidade
Federal de Pelotas – manuugomes@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jpcaetano8@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – carolschmalfuss@gmail.com

⁴Programa de Pós Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Pelotas –
mateus_kinalsk@hotmail.com

⁵Departamento de Odontologia Restauradora, Universidade Federal de Pelotas –
noeliboscato@gmail.com

⁶Departamento de Semiologia e Clínica, Universidade Federal de Pelotas –
melissaferesdamian@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Após extrações dentárias inicia-se um processo de atrofia dos rebordos alveolares, referido como reabsorção do rebordo residual (RRR), que se caracteriza como uma condição crônica, progressiva, inevitável e irreversível. A literatura sugere que existe relação entre a RRR e a diminuição da densidade óssea mineral (DOM) esquelética, ou seja, a condição sistêmica de osteopenia/osteoporose, uma vez que a RRR pode exibir um aspecto mais acentuado em mulheres após a menopausa, que representam o principal grupo acometido pela osteoporose (ORTMANN; HAUSMANN; DUFORD, 1989; IMIRZALIOGLU; YUZUGULLU; GULSAHI, 2012).

A osteopenia/osteoporose é uma condição crônica, degenerativa, complexa e multifatorial, caracterizada pelo comprometimento da qualidade e da densidade do tecido ósseo, cujo principal agravo são as fraturas osteoporóticas. Contudo, não mostra sinais e sintomas característicos, motivo pelo qual o diagnóstico dessa condição muitas vezes ocorre somente após episódios de fratura. Assim, o seu diagnóstico precoce tem primordial importância, sendo que o exame de densitometria óssea é considerado como o método padrão ouro para o diagnóstico (COSMAN et al., 2014).

Como a avaliação sistemática da população por meio do exame de densitometria óssea não é recomendada, métodos alternativos de análise da DOM têm sido propostos, tais como a estimativa dos Índices Radiomorfométricos (IR) em radiografias panorâmicas (RP). De acordo com este método, alterações na densidade e na espessura do osso cortical da base da mandíbula sugerem que o paciente apresenta diminuição da DOM esquelética e, desta forma, servem como um método de triagem e diagnóstico precoce de osteopenia e de osteoporose (KLEMETTI; KOLMAKOV; KROGER, 1994).

Considerando que a relação entre osteopenia/osteoporose e atrofia de rebordos edêntulos ainda é controversa, o objetivo com este estudo foi apresentar dados preliminares sobre a influência da DOM na RRR, avaliados por meio de análise clínica e radiográfica.

2. METODOLOGIA

Este estudo clínico observacional retrospectivo, com corte transversal, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional (Parecer #1.478.625), e todos aqueles que participaram do estudo assinaram previamente um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

A amostra foi composta por indivíduos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 30 anos; com indicação para realização de uma RP; edentados totais ou parciais inferiores, cujas perdas dentárias estivessem localizadas na região do forame mental (FM), ou posterior a esta estrutura anatômica. Não foram excluídos indivíduos com fatores de risco para osteopenia/osteoporose.

Os participantes do estudo foram entrevistados para a coleta de dados sociodemográficos (idade e sexo), clínicos (tempo de edentulismo, tempo de uso de prótese e tempo de uso da prótese atual), e no caso das mulheres, se já estavam em período de menopausa. Após, foi realizado exame clínico para determinar o número de dentes presente na cavidade bucal e o uso de próteses; assim como uma RP para avaliação da RRR e a DOM. A aplicação do questionário, o exame clínico e a RP foram executados por uma acadêmica de Odontologia, previamente treinada (C.L.S.).

A quantificação da RRR seguiu a metodologia descrita por Ortman; Hausmann; Duford (1989), na qual a RRR representa a razão entre duas medidas denominadas de IC e IM, onde IC representa a distância do bordo inferior da mandíbula à crista do rebordo residual, na altura do FM, e IM representa a distância do bordo inferior da mandíbula à parede inferior do FM. Quando a razão de reabsorção for $\geq 2,3$, a RRR é considerada leve (Categoria I), quando estiver entre 1,7 e 2,3 é considerada moderada (Categoria II) e quando for $\leq 1,7$ é considerada severa (Categoria III). Os lados direito e esquerdo da mandíbula foram mensurados e o paciente foi classificado de acordo com a categoria que representasse a razão mais severa de RRR.

Já a DOM foi avaliada por meio do IR Mandibular Cortical (MCI), proposto em 1994 por Klemetti, Kolmakov e Kroger. Neste índice, a margem endosteal da cortical da mandíbula é avaliada qualitativamente e classificada em um dos 3 escores: C1 (normal), C2 (osteopenia) ou C3 (osteoporose). Uma cortical C1 possui imagem radiopaca, lisa e afilada; em C2 a cortical apresenta defeitos semilunares e em C3 a cortical é porosa e com espessura reduzida. Da mesma forma que a RRR, os lados direito e esquerdo da mandíbula foram avaliados e o paciente classificado de acordo com o escore que representasse a menor DOM.

As avaliações das radiografias foram realizadas no *software* ImageJ[®] versão 1.52a (Wayne Rasband, National Institutes of Health, USA), em conjunto por dois acadêmicos de Odontologia (J.P.C.C. e M.L.G.) previamente treinados e calibrados ($K=0,85$ e $K=0,87$, respectivamente para RRR e MCI).

Os dados coletados foram inicialmente apresentados através de estatística descritiva. Adicionalmente, o Teste Exato de Fisher, com nível de significância de 5%, foi utilizado para analisar a relação entre a RRR e a DOM. As análises estatísticas foram conduzidas no *software* Small Stata 13.0 for Mac (Stata Corp, University of California, LA, USA).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento foram avaliados 53 indivíduos. A Tabela 1 mostra a distribuição preliminar de frequência das variáveis avaliadas no estudo. A amostra foi composta essencialmente por idosos (62,3%), de acordo com a classificação

da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2015), com média de idade de 64,5 ($\pm 9,9$) anos, e por mulheres (77,4%), sendo que destas, cerca de 90% já se encontrava no período da menopausa (85,5%).

Na amostra observou-se um maior número de edêntulos parciais (58,5%) do que de edêntulos totais (41,5%). No entanto, a maior parte desses edêntulos parciais apresentava reduzido número de dentes (≤ 12 dentes). O tempo de edentulismo destes indivíduos foi longo, pois a maioria iniciou suas perdas dentárias há mais de 10 anos (86,8%). Observou-se um maior percentual de usuários de prótese (88,7%) do que de não usuários (11,3%), sendo que a maioria relatou ter iniciado o uso de próteses há mais de 10 anos, e de forma semelhante, relatou usar a prótese atual há mais de 10 anos (Tabela 1).

De acordo com o IR MCI, a maioria dos indivíduos que fizeram parte da amostra possuía diminuição da DOM, pois 67,9% foi classificado na categoria C2, que representa a osteopenia, e 20,8% na categoria C3, que representa a osteoporose. Com relação a RRR, o maior percentual de indivíduos apresentou rebordos alveolares com razão de reabsorção considerada como moderada (56,6%) ou severa (32,8%) (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição das variáveis coletas no estudo, Pelotas, 2018, (n=53).

Variável	Categorias	N	%
Idade	< 60 anos	20	37,7
	≥ 60 anos (idoso ¹)	33	62,3
Sexo	Masculino	12	22,6
	Feminino	41	77,4
Menopausa ^{2,3}	Sim	34	85,5
	Não	4	10,5
Dentição	Edêntulos Totais	22	41,5
	Edêntulos Parciais	31	58,5
Número de Dentes Presentes	Edêntulos Totais	21	39,6
	≤ 12 dentes	20	37,7
	> 12 dentes	12	22,6
Tempo de Edentulismo	< 5 anos	6	11,3
	6 a 10 anos	1	1,9
	> 10 anos	46	86,8
Usuário de Prótese Removível (Total ou Parcial)	Sim	47	88,7
	Não	6	11,3
Tempo de Uso de Prótese	Não usa	6	11,3
	≤ 10 anos	12	22,6
	> 10 anos	35	66,1
Tempo de Uso da Prótese Atual	Não usa	6	11,3
	≤ 10 anos	23	43,4
	> 10 anos	24	45,3
IR MCI	C1 (Sadio)	6	11,3
	C2 (Osteopenia)	36	67,9
	C3 (Osteoporose)	11	20,8
RRR	Leve (I)	6	11,3
	Moderada (II)	30	56,6
	Severa (III)	17	32,8

¹Categorização para países subdesenvolvidos de acordo com relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2015; ²Somente para sexo feminino (n=41); ³Dados Perdidos

A aplicação do Teste Exato de Fisher mostrou que houve associação entre RRR e DOM ($p=0,025$), onde a maior parte dos indivíduos com RRR moderada foram classificados na categoria C2 do IR MCI, ou seja, com indícios de osteopenia; e com RRR severa, classificados na categoria C3, ou seja, com características que indicam presença de osteoporose. Estes resultados concordam com os achados de IMIRZALIOGLU, YUZUGULLU, GULSAHI (2012) que relataram que os rebordos alveolares apresentaram maior reabsorção quando os pacientes foram classificados na categoria C3 do MCI (osteoporose), comparativamente às categorias C1 (sadio) e C2 (osteopenia) deste IR.

Contudo, estes resultados ainda precisam ser interpretados com cautela, uma vez que há necessidade de avaliar se fatores como idade, sexo, condição de menopausa, número de dentes presentes, tempo de edentulismo, assim como uso de próteses, tem influência na associação entre DOM e RRR. Isto porque, de acordo com GULSAHI et al. (2008) a idade e o *status* dental tem relação com as categorias do MCI e, de forma semelhante, para MORANDI et al. (2017), o sexo dos indivíduos avaliados pode alterar a classificação deste IR.

4. CONCLUSÕES

A partir dos resultados preliminares obtidos é possível considerar que a DOM tem influência na RRR, pois quanto menor a DOM mais severa foi a RRR.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSMAN, F. et al. Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. **Osteoporosis Int**, v.25, p.2359-2381, 2014.

GULSAHI, A. et al. Assessment of panoramic radiomorphometric indices in Turkish patients of different age groups, gender and dental status. **Dentomaxillofac Radiol**, p.37, p.288–292, 2008.

IMIRZALIOGLU, P.; YUZUGULLU, B.; GULSAHI, A. Correlation between residual ridge resorption and radiomorphometric indices. **Gerodontol**, p.29, p.e536–e542, 2012

KLEMETTI, E.; KOLMAKOV, S.; KROGER, H. Pantomography in assessment of the osteoporosis risk group. **Scand J Dent Res**, v.1-2, p.68-72, 1994.

MORANDI, M. et al. The influence of age, gender and dental status on the mandibular radiomorphometric and morphological indices. **Ann Dent Specialty**, v.5, n.2, p.63-67, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Resumo. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. 2015. Acessado em 27 ago. 2018. Disponível em: <http://www.who.int>

ORTMANN, L.F.; HAUSMANN, E.; DUFORD, R.G. Skeletal Osteopenia and residual Ridge Resorption. **J Prosthet Dent**, v.61, n.3, p.321-325, 1989.