

# Relação entre a perda dentária, função mastigatória e o índice de massa corporal em idosos

*Relationship between the tooth loss, masticatory efficiency and the body mass index in elder people*

Mariana Coêlho da Silva<sup>1</sup>  
Tarsila Cotta Campos<sup>2</sup>  
Alexandre Andrade Pires<sup>3</sup>

Recebido: 27/03/2012  
Aceito: 17/07/2012

## Resumo

O objetivo desse estudo quali-quantitativo foi avaliar a relação entre a perda de elementos dentários, disfunção mastigatória e o índice de massa corporal, e suas consequências nutricionais aos processos orgânicos dos idosos. Para isto, procedeu-se uma pesquisa em campo onde 60 pacientes idosos foram submetidos a exame clínico da cavidade oral, responderam a um questionário e realizaram a aferição do índice de massa corporal (IMC). Verificou-se uma relação significativa entre o número de dentes presentes e o índice de massa corporal (IMC) ( $p = 0.001$ ). Entre os idosos edentados totais, 50% estavam abaixo do peso (IMC < 22). Já entre os indivíduos com 21 dentes ou mais, aqueles com baixo peso representaram 7,1%. O estudo concluiu que o número de dentes mostrou relação com o índice de massa corporal (IMC), encontrando maior prevalência de baixo peso nos indivíduos edentados totais. Isso pode implicar em dificuldades para uma adequada alimentação, com aporte nutricional inadequado levando realmente à perda de massa corporal. Não foi observado até o presente momento a presença de novos trabalhos científicos que discutam possíveis questões efetivas, como: campanhas de promoção e prevenção para saúde bucal de idosos no Brasil.

**Palavras-chave:** pacientes idosos; perda dentária; função mastigatória.

## Abstract

The aim of this quali-quantitative study was to analyze the relationship between the tooth loss, masticatory efficiency, body mass index and nutritional consequences to organic process in elder patients. There was performed a field survey in which 60 elderly patients underwent oral clinical examinations and answered a questionnaire; they also performed measurements for body mass index (BMI). A significant statistic relationship between the number of teeth and the body mass index was found ( $p = 0.001$ ). Among edentate, 50% were underweight (BMI < 22), while only elderly patients with 21 or more teeth represented 7,1%. As conclusion, there was relationship between the number of teeth and body mass index (BMI), with a higher prevalence of underweight in total edentulous individuals. It may lead to difficulties for proper feeding, inadequate nutritional intake and consequently loss of body weight. There were not observed until now new scientific papers discussing effective potential issues, such as campaigns for promotion of oral health in brazilian elderly.

**Key-words:** elder patients; tooth loss; masticatory efficiency.

<sup>1</sup> Primeiro-Tenente (RM2-CD) Especialista em Prótese Dentária pela Odontoclínica Central da Marinha - OCM

<sup>2</sup> Capitão-Tenente (CD) Especialista em Geriatria e Gerontologia Interdisciplinar pela Universidade Federal Fluminense e Especialista em Prótese Dentária pela OCM

<sup>3</sup> Capitão-de-Fragata (CD) Doutor em Clínica Odontológica - Prótese Dentária pela UNICAMP e Coordenador do Curso de Especialização em Prótese Dentária da OCM

## Introdução

A relação entre saúde bucal, saúde sistêmica e nutrição constitui um ponto central e importante para a qualidade de vida e para o prognóstico do indivíduo idoso. As conseqüências dos maus hábitos adquiridos ao longo dos anos e a condição bucal deficiente constituem um perigo em potencial para a saúde dos indivíduos da terceira idade, gerando dificuldades na ingestão de alimentos e contribuindo para a baixa auto-estima e isolamento social. Desta forma, torna-se imprescindível que os odontólogos tenham uma visão holística de seu paciente, sem dissociar a saúde oral da saúde geral, assim como suas repercussões nos aspectos psicológicos, social e econômico.

A mastigação é a função mais importante do sistema estomatognático, sendo a fase inicial do processo digestivo. Os dentes cumprem a função de romper as partículas de alimentos, antes que estes sofram mudanças químicas através do sistema digestivo. Tal processo ocorre por uma ação combinada dos músculos da mandíbula, dos lábios, das bochechas e da língua coordenados por impulsos dos V, VII, IX, XI e XII pares crânicos (1).

O estudo qualitativo de SILVA MES et al. (2), em 2010, considera um erro pensar-se que muitos pacientes vivem bem sem próteses dentárias. A estética, a fonação e, principalmente, a capacidade mastigatória são seriamente prejudicadas na ausência dos dentes, segundo DIAS-DA-COSTA (3), em 2010, levando as pessoas a modificar seus hábitos alimentares, optando por alimentos mais macios, de mais fácil mastigação e, muitas vezes, de valor nutritivo crítico.

Pesquisas epidemiológicas no Brasil mostram a grande quantidade de problemas bucais, elevado percentual de dentes extraídos contribuindo para a dificuldade mastigatória e déficit na nutrição e perda de massa corporal, além de doenças periodontais e uso de próteses.

O objetivo deste estudo foi avaliar esta problemática, além de verificar a relação entre o número de dentes presentes, dificuldade mastigatória e índice de massa corporal em idosos da OCM.

## Materiais e Métodos

Para a análise estatística foram utilizados testes para avaliar variáveis numéricas e categóricas segundo as condições dos dados. Fisher (4) em 1934 propôs que a distribuição de probabilidade das frequências de qualquer um destes tipos de tabelas sejam substituídas pela probabilidade da distribuição

das mesmas frequências considerando tabelas com duas margens fixas, ou seja, uma distribuição de probabilidade hipergeométrica para a única frequência de valor livre (independente). Este teste de Fisher usado para amostras pequenas se baseia no cálculo da distribuição de probabilidade das frequências da tabela, ou seja, calcula a probabilidade de associação das características que estão em análise. Já o teste do qui-quadrado, este pode ser obtido de três diferentes tipos para o estudo: teste qui-quadrado de Pearson, teste qui-quadrado para homogeneidade e teste qui-quadrado para independência a qual este artigo faz alusão, ou seja, teste sobre uma amostra a partir de uma única população. Cada indivíduo da população é classificada em duas formas (número de dentes presentes e IMC).

Foram examinados 60 (sessenta) pacientes provenientes da Clínica de Odontogeriatría da Odontoclínica Central da Marinha (OCM), tendo todos assinado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina/Hospital Universitário Antônio Pedro - CMM/HUAP 050/07 (Universidade Federal Fluminense-UFF).

Os pacientes foram submetidos a um exame clínico da cavidade oral, a um formulário com perguntas diretas e objetivas e à aferição do índice de massa corporal (IMC). Em relação ao exame clínico oral, não foram considerados dentes com doença periodontal severa, extensamente cariados ou restos radiculares. Os tecidos moles foram observados, para fins preventivos e diagnósticos, assim como a secreção salivar.

O formulário aplicado continha as seguintes informações: identificação do paciente, condição sócio-econômica, estado de saúde geral, questões sobre a condição de saúde oral, uso de próteses dentárias, mastigação e alimentação.

Para a aferição do índice de massa corporal (IMC), determinado pela relação entre o peso corporal em kg e estatura em m<sup>2</sup>, foram utilizados parâmetros mais adequados para a população idosa, em acordo com KAMIMURA MA et al. (5), em 2002 e CERVI A, FRANCESCHINI SC e PRIORE SE (6), em 2005, em que: IMC (kg/m<sup>2</sup>) < 22 - magreza/desnutrição; IMC (kg/m<sup>2</sup>) entre 22 e 27 - eutrofia; e IMC (kg/m<sup>2</sup>) > 27 - sobrepeso, sendo o IMC (kg/m<sup>2</sup>) > 30, correspondente à obesidade.

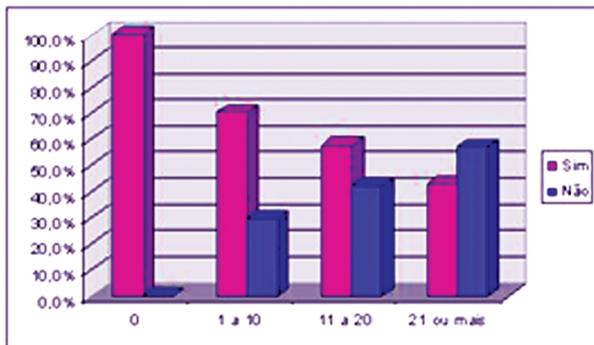
## Resultados

Da população estudada, 61,6% eram do sexo feminino e 38,4%, do sexo masculino. A mediana de idade foi de 69,8 anos (mínima x máxima).

No que diz respeito à condição dentária foi encontrado um valor médio de 12,6 dentes presentes por indivíduo, ao passo que, em relação

aos dentes perdidos, este valor foi de 15,3. A maioria relatou apresentar uma baixa condição sócio-econômica, principalmente para ter acesso a uma reabilitação protética em consultório privado.

Foi verificada relação entre o número de dentes presentes e a dificuldade mastigatória (p-valor = 0.0198) a qual estava presente em 65% dos idosos. Utilizando-se o teste exato de Fisher, foi verificada relação significativa entre o número de dentes presentes e a dificuldade mastigatória (p-valor = 0.0198), a qual estava presente em 65% dos idosos. Dos pacientes edentados totais, 100% relataram possuir alto grau de dificuldades mastigatórias, principalmente para dilacerar carnes (proteínas), associado assim a um relevante incômodo gengival. Esta porcentagem diminuiu à medida que se aumentou o número de dentes, obtendo-se 70,6% para os idosos com 1-10 dentes; 57,9% para aqueles com 11-20 dentes e 42,9% para os indivíduos com 21 dentes ou mais (Gráfico I).



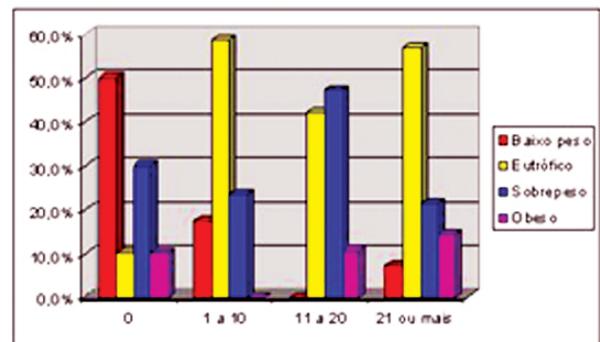
**GRÁFICO 1** - Distribuição da prevalência das respostas positivas e negativas quanto à dificuldade mastigatória em quatro faixas de número de dentes presentes.

Em relação ao índice de massa corporal (IMC), os seguintes resultados foram encontrados: 15% dos idosos se encontravam com baixo peso (IMC < 22); 45% foram considerados eutróficos (IMC entre 22 e 27) e 40% estavam com sobrepeso (IMC > 27).

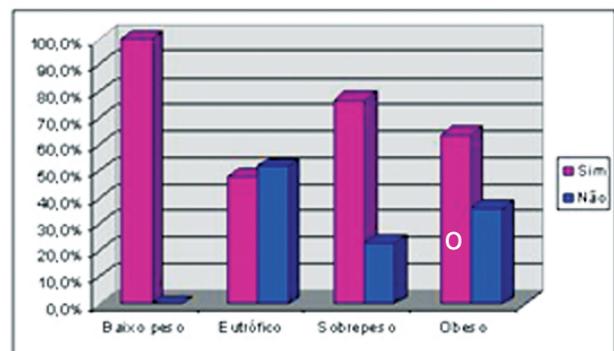
Verificou-se uma relação significativa entre o número de dentes presentes e o índice de massa corporal (IMC) (p-valor = 0.0012) utilizando-se o teste do Qui-quadrado. Entre os idosos edentados totais, 50% estavam abaixo do peso (IMC < 22). Já entre os indivíduos com 21 dentes ou mais, aqueles com baixo peso representaram 7,1%. Somente 10% dos indivíduos edentados totais foram considerados eutróficos (IMC entre 22 e 27), ao passo que, dos idosos com 21 dentes ou mais, 57,1% pertenciam a esta categoria. Em relação ao sobrepeso (IMC > 27), foram encontrados os

seguintes valores para os edentados totais e aqueles com 21 dentes ou mais: 40% e 35,7%, respectivamente (Gráfico II).

Além disso, foi encontrada relação significativa entre a dificuldade mastigatória e o índice de massa corporal (IMC) (p-valor= 0, 0227) utilizando-se o teste exato de Fisher. Dessa forma, os seguintes resultados foram obtidos: entre os idosos com baixo peso (IMC < 22), 100% relataram possuir dificuldade mastigatória, também presente em 76,9% dos idosos com sobrepeso (IMC entre 27 e 30) e em 63,6% dos idosos obesos (IMC > 30). Já entre os idosos eutróficos (IMC entre 22 e 27), esta porcentagem foi de 48,1%, de acordo com o gráfico III constatando-se menor prevalência de dificuldade mastigatória.



**GRÁFICO 2** - Distribuição da prevalência de estado nutricional (definido pelo IMC em baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obeso) em quatro faixas de número de dentes presentes.



**GRÁFICO 3** - Distribuição da prevalência das respostas positivas e negativas quanto à dificuldade mastigatória, por estado nutricional (definido pelo IMC em baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obeso).

## Discussão

Os achados do presente estudo revelaram a associação de capacidade mastigatória insatisfatória com nível de renda familiar e utilização de serviços de saúde, mostrando que ao longo dos tempos a assistência à saúde bucal não foi priorizada pelas políticas públicas (3). Para todos os entrevistados desse estudo, a perda total de dentes representa, antes de tudo, dificuldades para mastigação e alimentação, aspecto igualmente destacado em relação à literatura em que aborda tanto queixas dos pacientes quanto à mecânica da mastigação(2). A dificuldade na mastigação e a perda da capacidade de saborear os alimentos são problemas apontados pelos idosos.

O levantamento das condições de saúde bucal da população brasileira demonstrou que o índice CPO-D (referente ao número de dentes cariados, perdidos ou obturados) para o grupo etário de 65 a 74 anos foi de 27,93. Isto significa que cada pessoa desse grupo possuía apenas quatro dentes livres de cárie e de suas consequências (obturação/extração) (7).

Enfatiza-se a importância de se ter uma dentição em perfeito funcionamento, em nome da ingestão de bons nutrientes, provindos de proteína animal, frutas e verduras, alimentos estes, de difícil deglutição para pessoas com a capacidade mastigatória diminuída. Tal deficiência alimentar pode levar à perda de peso corpóreo e à desnutrição (3,8). A falta dos dentes na hora de se alimentar foi recorrentemente apontada nos depoimentos ouvidos, bem como queixas envolvendo a ATM estão relacionadas a relatos de dores de ouvido, cansaço muscular ao mastigar e ruídos na região do ouvido, fatores estes que estão relacionados às literaturas de BULGARELLI et al. (9), em 2009; SILVA MES (2), em 2010, e MARCENES W (10) em 2003.

De uma certa forma, isto contribui para uma ingesta alimentar menos sólida, ou seja, mais pastosa e líquida, diminuindo assim substâncias nutritivas essenciais.

A maioria das pesquisas mais recentes chegou a um consenso quanto à dificuldade mastigatória na terceira idade e conseqüentemente a perda da dieta equilibrada, dificultando assim o estado nutricional (7, 3, 7, 8, 11-14).

A maioria dos idosos submetidos ao questionário enfatiza a dificuldade de se alimentar com próteses mal adaptadas, relacionando-se assim aos estudos científicos pesquisados os quais relatam que portadores de próteses mal adaptadas ou pessoas que não tenham substituído artificialmente seus dentes perdidos podem estar com a saúde comprometida pela perda da eficiência mastigatória, além de pôr em risco a qualidade nutricional da dieta alimentar (2, 11, 15). No Brasil, a saúde bucal da população idosa é precária, não havendo dúvida de que a

assistência pública odontológica precisa ser expandida especialmente entre os mais velhos (12).

O resultado da pesquisa em campo também demonstrou que os idosos reconhecem suas necessidades de tratamento de reabilitação protética, porém não encontram facilmente vagas no sistema de saúde pública. Relacionado a isto, observou-se depoimentos como estes em alguns artigos, enfatizando a importância de mudanças nas políticas de saúde pública e assistencial. Porém essas afirmações e/ ou conclusões por MARTINS et al. (16), em 2008 e MARTINS, BARRETTO, PORDEUS (12), em 2009 divergem da análise dos dados do Inquérito Nacional de Saúde Bucal concluído pelo Ministério da Saúde em 2003 que defendeu a idéia de que apenas 10% dos idosos brasileiros apresentavam 20 dentes na boca, sendo considerado um baixo percentual.

A dificuldade mastigatória é uma queixa freqüente entre os idosos e como o encontrado no presente estudo, em que 65% dos idosos relataram possuir dificuldade mastigatória para certos tipos de alimentos, esta dificuldade está presente em grande parte da população (17-20). Pôde-se constatar, neste estudo, que os idosos edentados totais tem maior chance de apresentarem baixo peso (IMC < 22) (50%) comparado àqueles com 21 dentes ou mais (7,1%), e MARCENES et al. (10) em 2003, encontrou relação significativa entre o número de dentes presentes e o índice de massa corporal (IMC), associando o edentulismo ao baixo peso. Verificou-se ainda que, os idosos com 21 dentes ou mais tem maiores chances de serem eutróficos (IMC entre 22 e 27) (57,1%) do que os edentados totais (10%).

## Conclusão

Dentro das limitações do estudo, foi possível concluir que:

A perda total dos elementos dentais em idosos implicou em dificuldades para uma adequada alimentação, aporte nutricional inadequado levando à conseqüências sistêmicas relevantes como perda de massa corporal. O número de dentes está relacionado à dificuldade mastigatória, onde, quanto menos dentes o indivíduo possuir, maior é a chance de apresentar dificuldade para mastigar certos tipos de alimentos.

O número de dentes tem relação com o índice de massa corporal (IMC), encontrando-se maior prevalência de baixo peso nos indivíduos edentados total. A maior prevalência de dificuldade mastigatória encontra-se nos idosos com baixo peso, seguida daqueles com sobrepeso e obesos. Assim, a menor prevalência de dificuldade mastigatória encontra-se nos idosos eutróficos.

Demonstrou-se a relação entre um aparelho mastigatório eficiente e um estado nutricional adequado, definido pelo índice de massa corporal entre 22 e 27 kg/m<sup>2</sup>.

## Referências Bibliográficas

1. Silva LG, Goldenberg M.A Mastigação no Processo de Envelhecimento. Rev.CEFAC. São José dos Campos- SP. 2001; 3: 27-35. Disponível em: <http://www.cefac.br/revista/revista31/Artigo%203.pdf>.
2. Silva MES, Villaça EL, Magalhães CS, Ferreira EF. Impacto da perda dentária na qualidade de vida. Ciênc. Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, Maio, 2010; 15(3). Disponível em: <http://www.scielo.br>
3. Dias-da-Costa JS, Galli R, Oliveira EA, Backes V, Vial EA, Canuto R et al. Prevalência de capacidade mastigatória insatisfatória e fatores associados em idosos brasileiros. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, Jan, 2010; 26 (1). Disponível em: <http://www.scielo.br>
4. Teste do qui-quadrado e teste exato de Fisher [homepage on the internet]. São Carlos SP ( up date 2011, citado 1997). Disponível em: URL <http://www.portalaction.com.br>
5. Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação Nutricional. In: Cuppari L. Nutrição Clínica no Adulto. São Paulo: Manole, 2002; 71-109.
6. Cervi A, Franceschini SC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. Rev Nutr Campinas, 2005; 18 (6): 765-75. Disponível em: <http://www.calameo.com/books/000551779e7cd27afbeb5>
7. Moimaz SAS, Almeida MEL, Lolli LF, Garbin CAS, Saliba NA. Envelhecimento: análise de dimensões relacionadas à percepção dos idosos. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol, Rio de Janeiro, 2009; 12(3) Disponível em: <http://www.foa.unesp.br/posgraduacao/odontosoci al/producaocientifica/publicacoes#2009>
8. Campos MAG, Pedroso ERP, Lamounier JA, Colosimo EA, Abrantes MM et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos. Rev Assoc Med Bras. Belo Horizonte, MG, 2006; 52 (4): 214-21.
9. Bulgarelli AF, Pinto IC, Júnior ALR, Manco ARX. Estudo das queixas sobre saúde bucal em uma população de idosos na cidade de Ribeirão Preto-SP. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol, Rio de Janeiro, 2009;12 (2)
10. Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AWG. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. Cad Saúde Pública, 2003; 19 (3): 809-16. Disponível em: <http://www.scielo.br>
11. Silva MES, Magalhães CS, Ferreira EF. Perda dentária e expectativa da reposição protética: estudo qualitativo. Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, May, 2010; 15 (3).
12. Martins AMEBL, Barretto SM, Pordeus IA. Auto-avaliação de saúde bucal em idosos: análise com base em modelo multidimensional. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, fev, 2009; 25(2): 421-435. Disponível em: <http://www.scielo.br>
13. Martins AMEBL, Barretto SM, Pordeus IA. Características associadas ao uso de serviços odontológicos entre idosos dentados e edentados no Sudeste do Brasil: Projeto SB Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, jan, 2008; 24 (1). Disponível em: <http://www.scielo.br>
14. Martins AMEBL, Barretto SM, Pordeus IA. Fatores relacionados à autopercepção da necessidade de tratamento odontológico entre idosos. Rev. Saúde Pública, São Paulo, jun, 2008; 42 (3). Disponível em: <http://www.scielo.br>
15. Unfer B, Braun K, Silva CP, Filho LDP et al. Autopercepção da perda de dentes em pacientes idosos. Comunic Saúde Educ, 2006; 9 (18): 217-26.
16. Martins AMEBL, Haikal DS, Pereira SM, Barreto SM. Uso de serviços odontológicos por rotina entre idosos brasileiros: Projeto SB Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, jul, 2008; 24 (7). Disponível em: <http://www.scielo.br> em: <http://www.scielo.br>
17. BRASIL, Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil: Condições de Saúde Bucal da População Brasileira 2002-2003.

Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em:

<http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca>

18. Shimazaki Y, et al. Influence of Dentition Status on Physical Disability, Mental Impairment and Mortality in Institutionalized Elderly People. *J Dent Res.* 2001; 80 (1): 340-5. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication>

19. SUBIRA C, et al. Oral health issues of Spanish adults aged 65 and over. *Int Dent J.* 2001.; 51: 228-34. Disponível em : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j>.

20. BRASIL, Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição: Condições Nutricionais da População Brasileira – Adulto e Idoso – 1989. Brasília: Ministério da Saúde. 1991.