

# A importância do bom funcionamento do sistema mastigatório para o processo digestivo dos idosos

*Fernando Luiz Brunetti Montenegro*

*Leonardo Marchini*

*Ruy Fonseca Brunetti*

*Carlos Eduardo Manetta*

**RESUMO:** nosso interesse foi fazer uma correlação entre a importância da boa função dentária e sua capacidade na ingestão de nutrientes-chave, visando um adequado funcionamento do sistema digestivo, de vital necessidade para o estado de saúde geral, que permitirá ao idoso enfrentar as prováveis vicissitudes da terceira idade.

**Palavras-chave:** gerontologia; geriatria; odontogeriatrics.

**ABSTRACT:** *Our interest was to make a correlation between the importance of a good dental function and its capacity in the ingestion of key nutrients, aiming at the adequate functioning of the Digestive System, which has a vital importance for the general health state, enabling the elderly to cope with the probable vicissitudes of Third Age.*

**Keywords:** *Gerontology; Geriatrics; Geriatric Dentistry.*

Nos séculos anteriores ao XX, a população idosa era uma porção relativamente pequena do total demográfico e, em sua grande maioria, composta de indivíduos edêntulos, uma decorrência do hábito de pouco frequentarem os “consultórios” odontológicos daquelas épocas, não afeitos à prevenção e à preservação, e na essência mutiladores.

Felizmente, essa não é a realidade atual ou mesmo a esperada no século XXI: os idosos são um estrato emergente, com mais educação, informação política e o mais importante é que possuem mais elementos dentários remanescentes. Isso tem trazido e trará, no nosso país, um imenso rol de necessidades, as quais a área de saúde não estava acostumada a atender, tanto pelo número significativo de pacientes – cerca de 18 milhões em 2007 – como por suas expectativas sociais, funcionais e estéticas (Brunetti e Montenegro, 2002b; Leite e Montenegro, 2006).

Enfocamos o idoso atual, suas características diferenciais no campo odontológico, bem como suas necessidades, presentes e futuras, criando um entrosamento entre diversos colegas da área de saúde, sendo que cabe aos cirurgiões-dentistas fazer uma revisão e ampliação de seus conhecimentos visando preencher essa importante e inevitável lacuna social, já uma realidade para colegas dos países desenvolvidos e um ponto a pensar e agir efetivamente neste novo século em nosso país (Montenegro et alii, 2004).

As pessoas acima de 65 anos de idade deverão ser, no Brasil, cerca de 32 milhões no ano de 2050, um crescimento de mais de 400% em relação aos anos 90 do século XX. No mesmo período, os de meia-idade aumentarão apenas 27% nas previsões do IBGE (1995), realizadas no início dos anos 90. Isso cria uma necessidade de dar atenção a esse previsto aumento na demanda de serviços médicos e odontológicos, uma vez que, nos dias de hoje, nossa população de idosos já é maior que o total de habitantes de Portugal (Jacob Filho, 2003; Montenegro, 2005).

Um dos fatores de diminuição da qualidade de vida e saúde geral entre os idosos está intimamente relacionado com a possibilidade de ingestão de bons nutrientes, que, geralmente, exigem a presença de dentes naturais sadios ou de próteses dentárias bem adaptadas, que, quando não estão em boas condições de funcionamento e trituração dos alimentos, acabam por mudar hábitos alimentares, tendo como consequência a depauperação orgânica, com o aumento dos problemas digestivos decorrentes de uma apresentação inadequada do bolo ali-

mentar em seu interior. A mudança para dietas mais pastosas/macias, para suplantar tais problemas bucais, longe de resolver o problema, em médio prazo, só causa seu incremento e a perda de um bom viver entre os mais idosos, especialmente entre os institucionalizados (Brunetti e Montenegro, 2000; Ettinger, 1973; Leal e Montenegro, 2004).

Também dietas mais macias/pastosas acumulam-se mais sob a superfície dentária dando início/prosseguimento aos problemas gengivo/periodontais, bem como mudam o tônus dos músculos da mastigação (que não serão tão exigidos no dia-a-dia), com evidentes comprometimentos estéticos (rosto com sulcos pronunciados) e funcionais (perdas de dentes não repostas e/ou prótese não adaptadas, com dentes desgastados que levam à perda da dimensão vertical da face, com problemas para o ciclo mastigatório e até para articulação temporomandibular (Marchini e Cunha, 1999; Martins et alii, 2004; Montenegro, 2004).

### Ciclo mastigatório

O ciclo mastigatório é constituído por uma série de movimentos dos alimentos dentro da cavidade bucal, durante os quais, além de sua diminuição em volume, recebe a vital umectação (“molhamento”) da saliva, facilitando sua redução e preparo para a ingestão. Para tanto, a participação dos dentes (em bom estado ou de próteses bem adaptadas) é fundamental, desde a colocação dos alimentos na boca, onde são cortados pelos incisivos, sendo os mais resistentes, como as carnes, dilacerados pelos caninos. Passado esse estágio, é iniciada a trituração, tornando, pela ação dos pré-molares, mais fácil o “molhamento” do bolo alimentar. Essa função é complementada pela ação dos molares (primeiros, segundos e terceiros), cuja trituração no estilo pilão/cuia acaba, com a fundamental ajuda da língua, das bochechas, dos lábios, por formatar o bolo alimentar para sua ingestão e trabalho pelos demais componentes do sistema digestivo (Brunetti, Montenegro e Manetta, 1998).

Para que essa trituração/maceração ocorra, é preciso que os dentes participem ativamente: por isso eles possuem pilão (cúspides “pontas”)

e cuja (fossas onde as pontas das cúspides se alojam) para que, com os diversos movimentos do único osso móvel da face, a mandíbula, possam passar diversas vezes por essas superfícies, reduzindo o bolo à forma semipastosa, mas trabalhada com a ação dos componentes da saliva, que é necessária para o início da digestão (Gerhardt , Montenegro e Vendola, 2004; Marchini, 2000).

Porém, essas movimentações não são aleatórias e seguem um ciclo, ou seja, os alimentos são apreendidos, dilacerados, triturados de um lado da boca, “formatados” pela ação da língua, dos músculos e das bochechas, repassados ao outro lado da boca, escorrendo pela face interna dos dentes anteriores superiores. Após uma mastigação adequada, com uma perfeita umectação pela saliva, está apto a ser ingerido. O movimento descrito tem a forma de uma gota de água.

Nos primórdios da humanidade, os indivíduos só tinham alimentos não “beneficiados”, ou seja, exigiam grande potência muscular para realizar o ciclo acima proposto. Com o correr dos séculos, por influências culturais e sociais diversas, o homem procurou facilitar esse trabalho e, para tanto, lançou mão de subterfúgios, como aquecimento, imersão em molhos amaciantes, envolvimento com folhas de árvores diversas, com o único objetivo final de facilitar o processo de mastigação, fundamental para um bom funcionamento de todo o trato digestivo (Brunetti e Montenegro, 2002a; Salton e Montenegro, 2003).

Dessa forma, a costela do animal selvagem e a fruta *in natura* foram posteriormente trocadas por suflês, papas, sopas, sucos, para os quais o liquidificador e a batedeira substituíram os dentes no ato de diminuir os alimentos. Isso também trouxe uma série de outras implicações na constituição dos sucos gástricos e nas características de seus componentes. Tal mudança alimentar, ainda que gradativa para o ser humano, vem sendo observada como extremamente crítica no que tange a tonicidade dos músculos mastigatórios e faciais, na correta embebição do bolo alimentar pela saliva e do seu trânsito pelo trato digestivo: é o que afirmam diversos dos autores consultados.

Shimazaki e Tanaka (2001) trabalharam com um grupo de 1.929 idosos no Japão, seguidos por seis anos, e observaram que uma menor

morbidade ocorria entre aqueles que possuíam mais de vinte elementos dentários naturais, seguidos pelos que tinham próteses bem adaptadas. Para os edêntulos ou com poucos dentes naturais remanescentes, concretizou-se expectativa de vida menor, bem como apresentou-se um maior agravamento em seu estado geral de saúde.

O tempo de umectação do bolo alimentar pela saliva dentro da cavidade bucal, além de facilitar o processo digestivo, tem, no caso dos farináceos pouco beneficiados e das frutas e legumes, um fator benéfico adicional, qual seja, o auxílio na limpeza e massagem dos dentes e das gengivas, trazendo claras vantagens, como entre a população carente das zonas rurais brasileiras.

A formação do bolo alimentar é inata no ser humano e realçada pelos alimentos ingeridos e por sua textura, que induzem a uma maior concentração salivar e, ao mesmo tempo, todo o sistema digestivo já se prepara para o alimento que está por vir (reforçando os aspectos psicológicos embutidos na frase “comer com os olhos – e a mente” (Nascimento, Montenegro e Marchini, 2004; Ourique e Montenegro, 1998).

No idoso brasileiro, com ausências parciais ou totais dos dentes, grandes partes dessas sensações se perdem, bem como a eficiência na mastigação é comprometida (por isso devem ser instruídos a mastigar mais vezes, para obter um bolo bem formatado), particularmente em uma época da vida que necessita ter sua máquina funcionando com a maior eficiência possível.

### Condição bucal das pessoas da terceira idade

A população de terceira idade é um grupo bastante heterogêneo, devido às condições sociais, econômicas e de saúde geral, mas algumas características podem ser comuns a todas as faixas etárias.

Devido a uma política de saúde no mínimo contraditória em nosso país, na segunda metade do século XX, foi dado enfoque maior às crianças e aos adolescentes, deixando os indivíduos idosos à sua própria sorte e sem qualquer suporte mais dirigido por parte do Estado.

Mesmo assim, devido à melhora das condições gerais de saúde de toda a população, houve um aumento na expectativa de vida, que, com certeza, influenciou nas previsões do IBGE, mostradas anteriormente.

A maior queixa bucal do indivíduo idoso é a perda da eficiência mastigatória, decorrente da perda de muitos dentais naturais ou de próteses com adaptação inadequada e reflexo do abandono preventivo estatal nos últimos decênios, sem que haja uma política odontológica dirigida, constante e abrangente em nível nacional.

Inicialmente, o indivíduo nessa condição tende a retrair-se socialmente (ante sua aparência), exatamente quando estava numa fase extremamente profícua de difusão de conhecimentos e enriquecedora na troca de experiências vividas, tornando-se um “mutilado social” (Brunetti e Montenegro, 2003).

Prosseguindo nesse processo de afastamento, as conseqüências psicológicas serão inevitáveis, podendo chegar a um desinteresse pelos alimentos ditos saudáveis (e mais consistentes) trocados por uma dieta mais macia e pobre em nutrientes adequados, com o surgimento de deficiências nutricionais que irão comprometer o funcionamento de diversos órgãos. Por esse lado, geralmente negligenciado pelo profissional imediatista, é que a perda pura e simples de um dente acaba por envolver todo o organismo do indivíduo, tanto em um enfoque holístico como na realidade orgânica a médio e longo prazos (Ourique e Montenegro, 1998).

A boca, que é o ponto inicial do sistema digestivo, pela ação prioritária das mucopolisacaridasas e proteases presentes na saliva, é a responsável pela correta formatação do bolo alimentar, que é a base de uma condição orgânica, funcional e nutricional adequada.

No indivíduo total ou parcialmente edentado, há uma dificuldade intrínseca no trabalho do bolo alimentar, o que o obriga a procurar, no uso de outros alimentos mais adequados à eficiência mastigatória agora existente, o que foi confirmado pela pesquisa de Ettinger (1973), que observou 78,7% dos indivíduos idosos possuírem problemas alimentares e somente 17,5% poderem mastigar carnes e frutas consistentes.

Essa inevitável perda de um balanceamento alimentar cria condições teciduais, especialmente nas mulheres (92,9%), desfavoráveis para uma mastigação adequada com próteses antigas e desadaptadas. O incômodo causado pelo uso desses aparatos nessas condições precárias de funcionamento, diuturnamente, gera uma tendência de que as mulheres cheguem ao edentulismo antes dos homens (Brunetti Montenegro, 2002b; Marchini, Montenegro e Brunetti, 1999; Montenegro e Brunetti, 2003).

Em um país de terceiro mundo como o nosso, o custo do quilo de carne também ajuda a agravar a deficiência nutricional, e a opção por produtos macios e com um conteúdo protéico crítico ou muitas vezes inexistente (biscoitos, salgadinhos, por exemplo) cria uma condição que apenas vai retroalimentar os graves casos de debilitação observáveis na clínica geriátrica, segundo Jacob Filho (2003).

Por isso, nossa indicação é que, antes de nos preocuparmos com que tipo de trabalho deva receber o paciente, o profissional faça uma análise geral da dieta (com a anotação de alimentos e quantidades ingeridas por refeição) para, daí, poder começar a traçar um perfil mais abrangente daquele ser que se encontra a seu lado.

A digestão e a assimilação das proteínas exigem uma produção adequada do ácido hidrocloreídrico, pepsina e renina nos sucos gástricos, somada à tripsina, oriunda do pâncreas. Com a idade, essas secreções e as enzimas poderão reduzir-se, o que resulta em uma digestão menos eficiente (e a capacidade de absorção de proteínas) e crises de indigestão que tenderiam a ser comuns em idosos com alimentação pobre em nutrientes adequados (Kina, Belotti e Brunetti, 1998; Manetta, Brunetti e Montenegro, 1998; Osterberg e Landahl, 1994).

Uma dieta balanceada para cada idoso, a ser proposta por um nutricionista da equipe de saúde, apenas reforça o conceito difundido de que a digestão se inicia na boca e seria prejudicada por condições inadequada nela encontradas.

A função imune, que pode variar muito entre as pessoas de terceira idade, sofre, com o tempo de vida, uma perda funcional que compromete, por exemplo, a resistência às infecções, também pela diminuição da

capacidade reprodutiva das células T, criadas no início da adolescência. Nos anticorpos IgG, IgA e IgM dos idosos observa-se um decréscimo do número encontrável na saliva (Neves e Montenegro, 2004).

Em função das alterações neuromusculares associadas ao envelhecimento, mudanças na ingestão de alimentos podem ocorrer como sua aspiração, mastigação incompleta, refluxos ou inalação.

A tonicidade da musculatura da língua é outro aspecto (e os estudos de Berg e Morgenstern, em 1997, confirmam esse ponto) que acaba por criar mais um fator de readaptação das pessoas idosas para conseguirem que o bolo alimentar possa atingir o estômago de forma mais adequada.

Mas não foi obtida uma correlação da idade com a capacidade gustativa, por ser o último um fenômeno complexo que envolve a sensibilidade olfativa, tátil e a capacidade cognitiva, como, por exemplo, nos alimentos salgados, conforme mostraram, em 1994, Osterberg e Landahl: que a condição gustativa da ponta da língua era maior nos jovens que nos idosos. Tal fato não ocorreu nos alimentos doces. Já o estudo demonstrou que há uma pequena falha em identificar sabores amargos, enquanto que, para os ácidos, não foi notada alteração significativa.

Como se forma uma camada de restos celulares e de alimentos nas porções mais posteriores da língua (a chamada saburra lingual), sua limpeza diária se faz mister. Conta-se agora com higienizadores de língua disponíveis no comércio brasileiro, como afirmam Leite e Montenegro (2006), inclusive promovendo a desobliteração das papilas gustativas, que permitirá melhor percepção do doce e do salgado na dieta de pacientes diabéticos e hipertensos, respectivamente.

O decréscimo do fluxo salivar com a idade é um fato comprovado por diversos estudos (e suas implicações diretas com a capacidade de adaptação às próteses e as decorrentes queixas dos pacientes idosos após suas instalações) e que pode ser enormemente potencializada pelas medicações (e suas interações), já que o idoso acaba por usar diferentes fármacos no seu dia-a-dia. Isso apenas reafirma a necessidade do profissional que o atende estar com domínio dos mais usados e suas

interações. Talvez a análise do fluxo salivar seja o fenômeno relacionado com a idade mais estudado na odontologia, afirmaram Osterberg e Landahl (1994).

Todos os fatores até aqui citados têm envolvimento com a homeostenose, que é uma perda da reserva fisiológica ante as agressões externas como um trauma, doença aguda ou alterações acentuadas de temperatura (Montenegro, Brunetti e Manetta, 1998).

Outro aspecto geralmente observado no idoso é a halitose, muitas vezes citada pelo paciente como tendo origem odontológica. O profissional deve observar imediatamente se existem crostas sobre a língua, aumento das enzimas bacterianas (teste BANA) e fazer a análise de acúmulo de placa bacteriana e de locais de sangramento, e, após um programa de sete dias de limpeza da cavidade bucal, higienização e bochechos com clorhexidina, se não forem observadas melhoras, deve-se procurar por causas esofágicas ou gastrointestinais, conforme afirmaram Neves e Montenegro (2004).

Apesar das diversas situações aqui mostradas, deve-se ter em mente que os fatores emocionais são um dos meios mais marcantes de afastar o cidadão da comunidade onde vive.

O fato de não ter dentes tratados ou a ausência de prótese total ou de uma prótese parcial removível adequada aguçam um sentido de mutilação que é característico da idade avançada. Seja na família, no trabalho ou nos ambientes sociais, o idoso não deve ter restrições para sorrir, falar ou selecionar alimentos adequados à sua condição funcional de mastigação (Gerhardt, Montenegro e Vendola, 2004).

O idoso do terceiro milênio deverá ter pequenas restrições, mas deverá estar engajado em um convívio pleno na família e comunidade. A triste e velha imagem de um ser retraído com severa deformidade facial causada pela ausência de dentes e muitas vezes pela não tolerância e aceitação de aparelhos protéticos totais é um quadro do passado.

A moderna prática da odontologia, *pari passu* com a geriatria, comunga os mesmos ideais da medicina em tornar o idoso um ser feliz em uma fase tão importante da vida, mantendo ou restabelecendo a vital integridade do sistema mastigatório.

## Considerações finais

Nesta avaliação da presença da odontologia na qualidade de vida do idoso, entendemos que uma mudança nas condutas, daqui por diante, irá diminuir profundamente a incidência de patologias bucais, já que quanto mais se educam as populações, menores serão os males a ocorrer nos diversos sistemas orgânicos dos indivíduos da terceira idade.

Desde já a prevenção deve ser um fator primordial nas atividades da odontologia, tanto por parte dos cirurgiões-dentistas como por todo o corpo de saúde, devidamente orientado, e para tanto devemos usar todos os meios de divulgação à comunidade que a mídia atual nos proporciona, bem como trabalhando junto ao pessoal de suporte em hospitais e casas de repouso, governamentais e particulares.

Essa é uma realidade palpável em países do primeiro mundo, onde a educação preventiva de seus habitantes é prioritária e com frutos claros e eficientes, e que, esperamos, seja o ideal a ser atingido em países como o Brasil, com grandes massas de desassistidos odontológicos e de saúde preventiva em geral.

Deve ser esse o compromisso da odontologia brasileira com um novo tempo para que esses indivíduos vivam na plenitude de saúde e função de seu sistema mastigatório, participando das responsabilidades de toda a área de saúde e gerontologia para com os pacientes de terceira idade.

## Referências

- BERG, R. e MORGENSTERN, N. (1997). Physiologic changes in the elderly. *Dental Clinics of North America*. Philadelphia, Saunders, v. 41, n. 4, pp. 651-668.
- BRUNETTI, R. e MONTENEGRO, F. (2000a). *Odontogeriatría: prepare-se para o novo milênio*. 19º CIOSP. São Paulo, Artes Médicas.
- \_\_\_\_\_(2002a). *Odontogeriatría-noções de interesse clínico*. São Paulo, Artes Médicas.

- BRUNETTI, R. e MONTENEGRO, F. (2002b). Prótese total na terceira idade. *Prótese total atual*, v. 6, n. 4, pp. 236-259.
- (2003a). Prepare-se bem para a 3ª idade. *Gazeta de Botucatu*, v. 46, n. 2202, p. 16.
- (2003b). O futuro está chegando: vem aí a odontogeriatria. *Essencial em revista*, APCD-Jardim Paulista, v. 1, n. 5, pp. 4-5.
- (2003c). “Odontogeriatria: um importante fator no envelhecimento saudável”. In: *Odontologia integrada*, Rio de Janeiro, Medsi.
- BRUNETTI, R.; MONTENEGRO, F. e MANETTA, C. (1998). “Funções do sistema mastigatório para os idosos”. In: *Atualidades em Geriatria*. São Paulo, Soriak.
- ETTINGER, R. (1973). Diet, nutrition and mastigatory ability in elderly patients. *Australian Dental Journal*, v. 18, n. 1, pp. 19-26.
- GERHARDT, R.; MONTENEGRO, F. e VENDOLA, C. (2004). A terceira dentição. *Revista da Folha de S. Paulo*, v. 13, n. 639, pp. 18-20.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1995). *Projeções preliminares de população no período 1980-2020*. Departamento de Indicadores Sociais do IBGE, Rio de Janeiro, IBGE (folder).
- JACOB FILHO, W. (2003). *Terapêutica do Idoso*. São Paulo, Fundo Editorial BYK.
- KINA, S.; BELOTTI, A. e BRUNETTI, R. (1998). Alterações da sensibilidade gustativa no paciente idoso. *Atualidades em Geriatria*, v. 3, n. 18, pp. 20-22.
- LEAL, I. e MONTENEGRO, F. (2004). Para ter um sorriso maduro. *Saúde Especial*, v.2, n.1, pp. 54-57.
- LEITE, J. e MONTENEGRO, F. (2006). *A importância dos limpadores linguais nos idosos*. Disponível em: [www.portaldoenvelhecimento.net/odontogeriatria](http://www.portaldoenvelhecimento.net/odontogeriatria). Acessado em 15/3/2006.
- MANETTA, C.; BRUNETTI, R. e MONTENEGRO, F. (1998). Interações entre a medicina e a odontologia nos idosos – parte I. In: *Atualidades em Geriatria*, v. 3, n. 19.
- MARCHINI, L. (2000). Tratamento especial com os idosos. *Check Up*, v. 3, n. 30, pp. 12-13.

- MARCHINI, L. e CUNHA, V. (1999). Odontologia geriátrica: um panorama geral. *Revista da Faculdade de Odontologia do Planalto Central*, v. 2, n. 1, pp. 16-20.
- MARCHINI, L.; MONTENEGRO, F. e BRUNETTI, R. (1999). Acompanhamento odontológico em centros geriátricos. *Atualidades em Geriatria*, v. 4, n. 24, pp. 34-36.
- MARTINS, V.; MONTENEGRO, F.; VENDOLA, C. e TERRA, V. (2004). Cirurgiões dentistas estão sendo cada vez mais procurados por pacientes idosos. *Jornal da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, v. 39, n. 569, p. 11.
- MONTENEGRO, F. (2004). Prevenção na terceira idade. *Omint News.*, v. 12, n. 19, p. 4.
- (2005). A odontogeriatría e o envelhecimento saudável. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentista*, v. 1, n. 2, pp. 6-7.
- MONTENEGRO, F. e BRUNETTI, R. (2003). *Odontogeriatría: uma nova opção de trabalho no século XXI*. São Paulo, Artes Médicas.
- MONTENEGRO, F.; BRUNETTI, R. e MANETTA, C. (1998). Interações entre a medicina e a odontologia nos idosos – parte II. *Atualidades em Geriatria*, v.3, n. 20, pp. 5-12.
- MONTENEGRO, F.; PEREIRA, C.; MARCHINI, L. e BRUNETTI, R. (2004). Reported oral side effects of medications in the elderly: a very important point of discussion by the health team. *European College of Gerodontology*, Helsinki. Munksgaard, v.1, abst. 22, p. 12.
- NASCIMENTO, D.; MONTENEGRO, F. e MARCHINI, L. (2004). Psychosocial influence overcoming technical aspects in the elderly prosthodontic care. *Scandinavian Society for Prosthetic Dentistry*, Helsinki, Munksgaard, v. 1, abst. 8, p. 13.
- NEVES, L. e MONTENEGRO, F. (2004). Odontogeriatría aconselha o uso regular do raspador lingual. *Hoje em dia*, v. 16, n. 5564, p. 29.
- OSTERBERG, T. e LANDAHL, S. (1994). Salivary flow saliva pH and buffering capacity in 70 years old persons. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 11, n. 2, pp. 157-170.

- OURIQUE, S. e MONTENEGRO, F. (1998). Interferências subjetivas em odontologia geriátrica: relato de caso clínico. *Revista Paulista de Odontologia*, v. 10, n. 5, pp. 41-44.
- SALTON, W. e MONTENEGRO, F. (2003). *Atualidades na odontogeriatrics*, v. 3, n. 8, p. 4.
- SHIMAZAKY, Y. e TANAKA, S. (2001). Influence of dentition status on physical disability, mental impairment and mortality in institutionalized elderly people. *Journal of Dental Research*, v. 80, n. 1, pp. 408-413.

*Data de recebimento: 20/2/2007; Data de aceite: 10/6/2007.*

---

**Fernando Luiz Brunetti Montenegro** – Cirurgião-dentista, professor de Especialização na Abeno, UnG e ABO. E-mail: fbrunetti@terra.com.br.

**Leonardo Marchini** – Cirurgião-dentista, professor na Univap, Unitau e Abeno. E-mail: leomarchini@directnet.com.br.

**Ruy Fonseca Brunetti** – Cirurgião-dentista, professor emérito da Unesp. E-mail: rbrunetti@terra.com.br.

**Carlos Eduardo Manetta** – Cirurgião-dentista, professor na Unip, ABO e Abeno. E-mail: cmclin.odonto@ig.com.br.