

FATORES DETERMINANTES DO TEMPO DE MACERAÇÃO DOS ALIMENTOS EM IDOSAS EDÊNTULAS TOTAIS

Determinant factors from edentulous aged women for food maceration time

Ana Karênina de Freitas Jordão do Amaral ⁽¹⁾, Hilton Justino da Silva ⁽²⁾, Etenildo Dantas Cabral ⁽³⁾

RESUMO

Objetivo: determinar o tempo de maceração dos alimentos pão e bolo, e analisar se há associação com: idade, tempo de edentulismo, grau de abertura oral máximo e dimensão vertical do 1/3 inferior da face. **Métodos:** desenvolvido na Clínica-Escola de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco, com idosas edêntulas totais atendidas no segundo período letivo do ano de 2006; amostra: 33 participantes. Para mensurar a dimensão vertical foi utilizado método fonético com paquímetro digital, o mesmo para mensurar o grau de abertura oral máximo. Para o tempo de maceração foram utilizados pão francês e bolo, usando um cronômetro. Cada alimento foi macerado três vezes, sendo considerado apenas o último tempo de duração, em segundos. Foi realizado cálculo das medidas descritivas: média, mediana, mínimo, máximo, desvio padrão. Para análise comparativa das variáveis foi utilizado teste Qui-Quadrado de independência ou Teste exato de Fisher quando necessário, sendo as conclusões tomadas ao nível de significância de 5%. **Resultados:** tempo médio de maceração do bolo: $18,1 \pm 6,2$ segundos; do pão: $38,3 \pm 22,9$ segundos; idade média: $67,4 \pm 6,8$ anos; grau de abertura oral máximo médio: $46,1 \pm 7,0$ milímetros; dimensão vertical do 1/3 inferior da face média: $55,2 \pm 6,2$ milímetros; tempo de edentulismo médio: $22,9 \pm 12,98$ anos. Os tempos de maceração não foram significantes quando associados às variáveis estudadas, pois todos os p-valores foram maiores que 0,05. **Conclusão:** não foram encontradas evidências estatísticas de que os fatores estudados tenham associação com os tempos de maceração dos alimentos na amostra estudada.

DESCRIPTORIOS: Idoso; Perda de Dente; Mastigação

INTRODUÇÃO

Os avanços nos estudos de saúde têm repercutido no aumento da expectativa de vida do homem ¹. No entanto, a situação de saúde bucal dos idosos brasileiros é precária e tem sido esquecida quando são discutidas as condições de saúde dessa população ^{2,3}.

A prevalência do edentulismo no Brasil é uma das mais elevadas do mundo. Em Recife, é possível encontrar um percentual de 61,7% de edentulismo em idosos institucionalizados e 52,1% para os não institucionalizados ².

Infelizmente, a perda total dos dentes ainda é vista pela sociedade como algo inerente ao envelhecimento, e muitos idosos desdentados totais não usam próteses dentárias e acabam encontrando formas de adaptação da mastigação ^{4,5}.

A expressão maceração refere-se ao processo no qual o desdentado total realiza amassamento do alimento, preparando um bolo alimentar diante das condições anatômicas que possui. Esta nomenclatura surgiu a partir da atuação junto a idosos institucionalizados edêntulos totais, que não faziam uso de próteses dentárias. Observando como realizavam amassamento dos alimentos utilizando a língua contra o palato duro, além da movimentação aumentada das estruturas adjacentes, surgiu o

⁽¹⁾ Fonoaudióloga; Fonoaudióloga do Centro de Reabilitação Francisco Loureiro, Jaboatão dos Guararapes, PE; Mestre em Patologia pela Universidade Federal de Pernambuco.

⁽²⁾ Fonoaudiólogo; Professor Adjunto do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, PE; Doutor em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco.

⁽³⁾ Odontólogo; Professor Adjunto do Departamento de Anatomia da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, PE; Doutor em Odontologia Preventiva e Social pela Universidade Federal de Pernambuco.

Conflito de interesses: inexistente

interesse em nomear esta adaptação da forma de mastigar. Eram idosos que conservavam sua alimentação mesmo diante das alterações anatômicas (ósseas e musculares), encontrando adaptações pessoais, ao mesmo tempo comuns. Além disso, a maioria apresentava como queixa a demora para preparar o bolo alimentar.

Partindo disto, surgiram questionamentos sobre quais seriam os fatores possivelmente determinantes do tempo de duração da maceração dos alimentos. Portanto, este trabalho teve como objetivo determinar o tempo de maceração dos alimentos de idosas edêntulas totais e analisar se existe associação com a idade, tempo de edentulismo, grau de abertura oral máximo e dimensão vertical do 1/3 inferior da face, considerando a hipótese de que o tempo de maceração dos alimentos seja associado a tais fatores.

■ MÉTODOS

Tratou-se de um estudo observacional, analítico e transversal, que foi desenvolvido na Clínica Escola do Curso de Odontologia, da Universidade Federal de Pernambuco.

Por meio do termo de consentimento livre e esclarecido (Resolução MS/CNS/CNEP n.196/96 de 10 de outubro de 1996), as idosas voluntárias permitiram a realização da coleta dos dados. Por protocolo específico (Figura 1), foram obtidos os dados de identificação, tempo de edentulismo, dimensão vertical do 1/3 inferior da face e grau de abertura oral máximo com o uso de paquímetro

digital, e o tempo de maceração dos alimentos com cronômetro.

A amostra de referência do presente estudo teve como critérios de inclusão:

- Mulheres com idade igual ou superior a 60 anos;
- Idosas edêntulas totais que procuraram atendimento no local, durante o segundo semestre letivo de 2006 (novembro de 2006 a março de 2007);
- Todas as idosas que concordassem em participar voluntariamente.
- A utilização exclusiva do gênero feminino se deu devido ao fato de representar mais de 90% dos idosos atendidos no local de estudo.
- A amostra teve como critérios de exclusão:
- Mulheres idosas que possuíssem doenças neuromusculares e/ou degenerativas;
- Mulheres idosas que não conseguissem responder / colaborar com a coleta espontaneamente.

Para mensurar a dimensão vertical do 1/3 inferior da face (Figura 2), a voluntária foi colocada em posição confortável, sentada, com cabeça e tronco eretos. Em seguida, foram marcados dois pontos na face com caneta dermatográfica preta, sendo um localizado na base do nariz (*sn*: ponto subnasal) e outro no mento (*gn*: gnátio), ambos na linha mediana⁶.

Foi utilizado o método fonético, reconhecida-mente utilizado na área odontológica como o mais seguro para mensurar a dimensão vertical, pois considera o espaço funcional de pronúncia. Este último não é o mesmo que o espaço funcional livre; pois o primeiro é resultado de atividade muscular e é mais constante, e o segundo ocorre devido ao relaxamento muscular, sendo mais variável. Neste

PROTOCOLO PARA COLETA DOS DADOS	
Nome: _____	idade: _____
Data de nascimento: _____	Data da entrevista: _____
Tempo de edentulismo: _____ anos	
Grau de abertura oral máximo em mm: _____	
Dimensão vertical do 1/3 inferior da face em mm: _____	
Maceração dos alimentos	
Tempo em segundos	
Pão: _____	
Bolo: _____	

Figura 1 – Protocolo utilizado para realização da coleta dos dados

método, pois, solicita-se que o voluntário pronuncie uma palavra, como “Mississippi” (que contém sons sibilantes), por três vezes consecutivas e mantenha-se na posição final por alguns segundos para que se possa mensurar a distância entre a base do nariz e o mento com a haste para mensurar estruturas externas do paquímetro digital ⁷.

Para mensurar ao grau de abertura oral máximo (Figura 3), a voluntária foi mantida na mesma postura, e foi solicitado que a partir de uma posição confortável da mandíbula, abrisse a boca o máximo possível. Foi traçada uma linha vertical, registrando-se em milímetros a partir da inserção do frênulo do lábio superior até a inserção do frênulo do lábio inferior.

Para cronometrar o tempo de maceração dos alimentos, utilizou-se pão francês e bolo. Estes alimentos foram padronizados nas seguintes



Figura 2 – Mensuração da dimensão vertical do 1/3 inferior da face

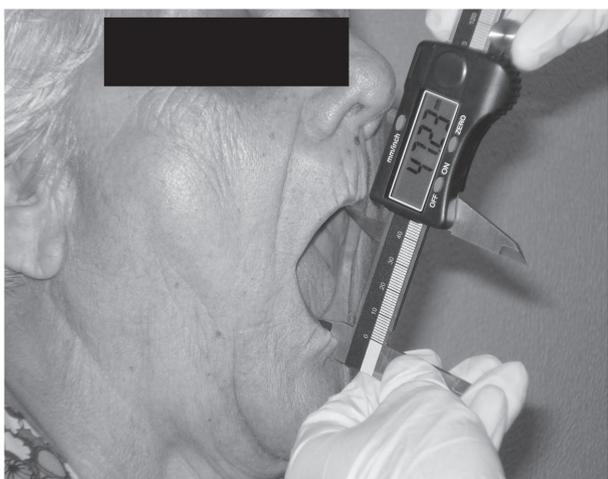


Figura 3 – Mensuração da abertura oral máxima

porções: 1 fatia de bolo de forma redonda tamanho padrão (marca Dona Benta[®], sabor limão) com 1,5 cm de espessura e 1 fatia de pão francês de 50g com 1,5 cm de espessura, retirada da porção central. Sendo oferecido primeiramente o bolo, e depois o pão.

A voluntária recebeu os alimentos, um por vez, os introduziu na cavidade oral e realizou a maceração, que foi filmada e cronometrada por três vezes consecutivas, para cada alimento, registrando-se o tempo de maceração em segundos. Apenas o terceiro tempo de maceração dos alimentos registrado foi considerado para análise.

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco, sendo aprovado sob protocolo de número 212/2006.

As variáveis estudadas foram apresentadas por meio de tabelas, com cálculo de medidas descritivas. Para análise comparativa das variáveis foi utilizado o teste Qui-Quadrado de independência ou o teste exato de Fisher quando necessário, sendo todas as conclusões tomadas ao nível de significância de 5%. Os softwares utilizados foram o Excel 2000 e o SPSS v8.0. A fim de verificar existência de associação entre as variáveis estudadas e os tempos de maceração dos alimentos foram criadas duas variáveis derivadas a partir dos tempos de maceração medianos.

■ RESULTADOS

A amostra foi composta por 33 idosas edêntulas totais, salientando-se que não usavam próteses dentárias até o momento da coleta.

A Tabela 1 apresenta a distribuição das voluntárias, quanto à idade, tempo de maceração do pão, do bolo, grau de abertura oral máximo, dimensão vertical do 1/3 inferior da face e tempo de edentulismo.

É possível observar que a idade média foi de 67,4 anos, sem grandes variações. Observa-se razoável variação nos valores do tempo de maceração do bolo (18,1 s), mas para o tempo médio de maceração do pão (38,3 s), assim como para os valores do tempo de edentulismo (22,9 anos) essa variação foi ainda maior. O grau de abertura oral máxima (média de 46,1 mm) e a dimensão vertical do 1/3 inferior da face (média 55,2 mm) apresentaram valores sem grandes variações.

A Tabela 2 apresenta a distribuição das idosas edêntulas totais quanto às variáveis estudadas, segundo tempo de maceração do bolo. Observa-se não haver relação estatisticamente significativa entre as mesmas e o tempo de maceração do bolo.

Tabela 1 – Distribuição das idosas edêntulas totais quanto às variáveis estudadas

Variáveis	N	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio
Idade (em anos)	33	60,0	83,0	65,0	67,4	6,8
Tempo de Maceração Pão (em segundos)	33	10,0	113,0	33,0	38,3	22,9
Tempo de Maceração do Bolo (em segundos)	33	6,0	34,0	17,0	18,1	6,2
Grau de Abertura Oral Máximo (em mm)	33	22,8	56,3	47,4	46,1	7,0
Dimensão Vertical do 1/3 inferior da face (em mm)	33	46,1	68,6	53,6	55,2	6,2
Tempo de edentulismo (em anos)	33	10,0	53,0	20	22,9	12,98

mm - milímetros

Tabela 2 – Distribuição das idosas edêntulas totais quanto às variáveis estudadas, segundo tempo de maceração do bolo

Características Gerais	Tempo de Maceração do Bolo				p-valor
	Até 17"		> 17"		
	N	%	N	%	
Idade					
Até 65 anos	9	52,9	8	50,0	0,866
> 65 anos	8	47,1	8	50,0	
Grau de Abertura Oral Máximo					
Até 47,37mm	10	58,8	7	43,8	0,387
> 47,37mm	7	41,2	9	56,2	
Dimensão Vertical do 1/3 inferior da face					
Até 53,6 mm	7	41,2	10	62,5	0,221
> 53,6 mm	10	58,8	6	37,5	
Tempo de edentulismo					
Até 20 anos	10	58,8	9	56,2	0,881
> 20 anos	7	41,2	7	43,8	

Teste exato de Fisher $p \leq 0,05$ (significantes); > maior; mm - milímetros

A Tabela 3 mostra a distribuição das idosas edêntulas totais quanto às variáveis estudadas, segundo tempo de maceração do pão. Observa-se também não haver relação estatisticamente significativa entre as variáveis e o tempo de maceração do pão.

■ DISCUSSÃO

Poucos estudos descrevem sobre tempo de mastigação, e menos ainda sobre tempo de maceração de alimentos por idosos edêntulos totais. Neste trabalho, o tempo de maceração do pão obteve uma média de 38,3 segundos, sendo superior a outro estudo que determinou o tempo de mastigação e que estudou adultos dentados⁸. Nesse aspecto é compreensível, pelo simples fato de que as idosas

avaliadas tenham sido desdentadas totais e assim apresentassem um prejuízo aumentado na formação do bolo alimentar. Resultados semelhantes aos apresentados foram encontrados por outros autores^{9,10}. No entanto, é difícil comparar os resultados em maiores detalhes, pois as condições anatomo-funcionais são diferentes.

Durante este estudo, foi observado que a maior parte das idosas, devido às atuais condições do sistema estomatognático, partia o pedaço de pão oferecido com as mãos. Este fato foi entendido como uma adaptação das mesmas para facilitar a colocação do alimento na cavidade oral, devido à dificuldade de incisão. Resultados semelhantes foram descritos por outros autores^{5,11}.

As idosas edêntulas totais apresentaram um tempo de maceração do bolo médio de 18,1

Tabela 3 – Distribuição das idosas edêntulas totais quanto às variáveis estudadas, segundo tempo de maceração do pão

Características Gerais	Tempo de Maceração do Pão				p-valor
	Até 33"		> 33"		
	N	%	N	%	
Idade					
Até 65	9	52,9	8	50,0	0,866
> 65	8	47,1	8	50,0	
Grau de Abertura Oral Máximo					
Até 47,37mm	8	47,1	9	56,2	0,598
> 47,37mm	9	52,9	7	43,8	
Dimensão Vertical do 1/3 inferior da face					
Até 53,6 mm	9	52,9	8	50,0	0,866
> 53,6 mm	8	47,1	8	50,0	
Tempo de edentulismo					
Até 20 anos	10	58,8	9	56,2	0,881
> 20 anos	7	41,2	7	43,8	

Teste exato de Fisher $p \leq 0,05$ (significantes); > maior; mm - milímetros

segundos, e referiram ser muito mais fácil preparar esse alimento quando comparado ao pão. Poucos estudos foram encontrados utilizando o bolo como alimento para avaliar a mastigação. Outro estudo determinou a velocidade da mastigação e o número de ciclos mastigatórios e encontrou-se o tempo de mastigação do bolo: 17.4, 23 e 30.7 segundos, para os volumes pequeno, médio e grande respectivamente. Não encontraram diferença significativa na velocidade da mastigação entre os alimentos, o número de ciclos mastigatórios e o tempo de mastigação¹². A média do tempo de maceração para o bolo das idosas edêntulas do presente estudo se aproximou do tempo de mastigação do volume pequeno do bolo do estudo referido anteriormente.

Outros estudos utilizam alimentos diferentes, como: maçã, banana, castanha de caju, folha de parafilme e pão¹³; bolacha tipo "água e sal"¹⁴; e salsicha¹⁵.

As idosas apresentaram idade entre 60 e 80 anos, com média de 67,4 anos não apresentando grandes variações de idade. Resultados semelhantes foram encontrados por outros autores^{2,3,16,17}. Em estudo citado, também na cidade de Recife, com 198 idosos institucionalizados, a média de idade obtida foi igual a 71,13 anos, variando entre 60 e 97 anos, sendo todos igualmente edêntulos totais e maioria mulheres³.

Alguns autores referem que encontraram mulheres que se tornaram desdentadas totais com idade média de 39,3 anos, e os homens com idade média

de 48,1 anos¹⁸. Nesse último estudo, as mulheres da pesquisa correspondem a aproximadamente o dobro dos homens, chegam a idades mais avançadas, e, portanto, apresentam mais tempo de edentulismo que eles. Duzentas e vinte e duas das 315 mulheres se tornaram desdentadas totais há mais de 20 anos. Resultados semelhantes foram encontrados por outros autores^{19,20}.

No presente estudo foi possível constatar que tanto a idade como o tempo de edentulismo não tiveram associação significativa com o tempo de maceração dos alimentos. Ao contrário do que se esperava, o fato de ter grande período de tempo de edentulismo não influenciou no tempo da maceração. Nem mesmo a idade, não se constituiu num fator determinante do tempo de maceração.

As idosas deste estudo apresentaram grau de abertura oral máximo que variou entre 22,8 mm e 56,3 mm, alcançando média de 46,1 mm. Resultados divergentes foram encontrados por outros autores²¹, mas resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos^{22,23}. Destaca-se que este valor não foi tão reduzido àquele considerado normal em pessoas dentadas naturais, e mesmo naquelas idosas que apresentaram valores abaixo dos 40 mm não houve significância estatística quando comparada ao tempo de maceração dos alimentos. Esta variável, pois, não foi fator determinante para os tempos de maceração da amostra.

A dimensão vertical do 1/3 inferior da face da amostra atingiu uma média de 55,2 mm, tendo

como mínimo 45,1 mm e máximo 68,6 mm. Resultados similares foram encontrados ²⁴, mas outros estudos ^{4,5,25} encontraram resultados bastante divergentes. Os valores encontrados na amostra estudada não tiveram relação com os tempos de duração da maceração dos alimentos, não sendo, portanto, a dimensão vertical do 1/3 inferior da face fator determinante dos tempos de maceração.

■ CONCLUSÃO

Os tempos de maceração dos alimentos bolo e pão (média de 18,1 e 38,3 segundos, respectivamente) variaram entre as idosas do presente estudo, sobretudo o tempo de maceração do pão, mas não foram estatisticamente associados às variáveis estudadas.

ABSTRACT

Purpose: to determine time for food maceration of bread and cake; and consider whether there is an association among: age; edentulism time; oral opening maximum; vertical dimension. **Methods:** a study developed in a Dentistry Clinic School, Pernambuco Federal University (UFPE), with old women with total edentulous attended during second time school in 2006; sample: 33 participants. In order to measure the vertical dimension, a phonetic method was used, with digital pachymeter, the same used to measure the maximum oral opening. For maceration time we used French bread and cake, employing a stopwatch. Each food was macerated three times, and we considered the last time duration, in seconds. Descriptive analysis was performed, with tabular presentation, in addition to descriptive measures' calculation: average, median, minimum, maximum, standard deviation. For comparative analysis of qualitative variables we used independence chi-square test or Fisher's exact test whenever necessary, and all conclusions were taken at a 5% significance level. **Results:** cake average maceration: 18.1 ± 6.2 seconds; bread: 38.3 ± 22.9 seconds; average age: 67.4 ± 6.8 years; average oral opening maximum: $46.1 \pm 7,0$ mm; average vertical dimension: 55.2 ± 6.2 mm; average edentulism time $22,9 \pm 12,98$ years. Maceration times have not been meaningful when associated with the studied variables, because all p-values have been greater than 0.05. **Conclusion:** no statistics evidences were found that the studied factors were linked to food maceration times in the studied sample.

KEYWORDS: Aged; Tooth Loss; Mastication

■ REFERÊNCIAS

1. Caldas Júnior AF, Caldas KU, Oliveira MRM, Amorim AA, Barros PMF. O impacto do edentulismo na qualidade de vida de idosos. *Rev Cienc Méd.* 2005 maio/jun; 14(3):229-38.
2. Caldas Júnior AF, Figueiredo ACL, Soriano EP, Sousa EHA, Melo JBG, Vilela AS. Prevalência de cárie e edentulismo em idosos de Recife – Pernambuco – Brasil. *Rev Bras Cienc Saúde.* 2002; 6(2):113-22.
3. Boing AF, Peres MA, Kovaleski DF, Zange SE, Antunes JLF. Estratificação sócio-econômica em estudos epidemiológicos de cárie dentária e doenças periodontais: características da produção na década de 90. *Cad Saúde Pública.* 2005 maio/jun; 21(3):673-8.
4. Cunha CC, Zuccolotto MCC, Bataglion C. Avaliação da eficiência mastigatória em paciente portador de prótese total. *Rev Assoc Paul Cirur Dent.* 1999 maio/jun; 53(3):214-7.
5. Cunha CC, Felício CM, Bataglion C. Condições miofuncionais orais em usuários de próteses totais. *Pró-Fono.* 1999; 11(1):21-6.
6. Cattoni DM. O uso do paquímetro na motricidade orofacial: procedimento e avaliação. 1. ed. Barueri: Pró-Fono; 2006.
7. Paes-Júnior TJA, Jóias RM, Kimpara ET, Cerveira Netto H, Zambotto J. Análise da dimensão vertical de repouso em indivíduos usuários de próteses totais mucossuportadas. *Rev Odontol Araçatuba.* 2004 jan-jun; 25(1):22-7.
8. Melo TM, Arrais RD, Genaro KF. Duração da mastigação de alimentos com diferentes consistências. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2006; 11(3):170-4.
9. Monteiro MP, Carneiro FP, Felipe NAP, Motta AR. Mastigação e dispepsia funcional: um novo campo de atuação. *Rev CEFAC.* 2005 jul./set; 7(3):340-7.
10. Silva LG, Goldenberg M. A mastigação no processo de envelhecimento. *Rev. CEFAC.* 2001; 3(1):27-35.

11. Magluf LRF, Lucena JA, França MCGR. Aspectos miofuncionais orofaciais em idosos anadônticos que utilizam ou não próteses dentárias móveis. XIV Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2006; Salvador, BA. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2006; Suplemento Especial:32-56.
12. Gavião MBD, Bilt AV. Salivary secretion and chewing: stimulatory effects from artificial and natural foods. J Appl Oral Sci. 2004; 12(2):159-63.
13. Berretin-Félix G, Genaro KF, Trindade IEK, Trindade Júnior AS. Masticatory function in temporomandibular dysfunction patients: electromyographic evaluation. J Appl Oral Sci. 2005; 13(4):360-5.
14. Prado MMS, Borges TF, Prado CJ, Gomes VL, Neves FD. Função mastigatória de indivíduos reabilitados com próteses totais mucoso suportadas. Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2006 set/dez; 6(3):259-66.
15. Felício CM, Melchior MO, Silva MAMR, Celeghini RMS. Desempenho mastigatório em adultos relacionado com a desordem temporomandibular e com a oclusão. Pró-Fono. 2007 abr/jun; 19(2):151-8.
16. Barreto KML, Carvalho EMF, Falcão IV, Lessa FJD, Leite VMM. Perfil sócio-epidemiológico demográfico das mulheres idosas da Universidade Aberta à Terceira Idade no estado de Pernambuco. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2003 jul/set; 3(3):339-54.
17. Garcez-Leme LE, Leme MD, Espino DV. Geriatrics in Brazil: a big country with big opportunities. J Am Geriatr Soc. 2005; 53(11):2018-22.
18. Oliveira TRC, Frigerio MLMA. Avaliação nutricional e protética de pacientes senescentes desdentados – estudo comparativo entre pacientes portadores de próteses totais mucoso-suportada-implanto-retidas e próteses totais convencionais. RPG Rev Pós Grad. 2005; 12(2):255-63.
19. Braga SRS, Telarolli Júnior R, Braga AS, Catirse ABCEB. Efeito do uso de próteses na alimentação de idosos. Rev. Odontol. UNESP. 2002; 31(1):71-81.
20. Kruger E, Tennant M, Badrian B, Gorgy S, Bruce D. Oral health of aged in patients. Austr J Age. 2004 dec; 23(4):172-6.
21. Bianchini EMG, Paiva G, Andrade CRF. [Mandibular movements in speech: interference of temporomandibular dysfunction according to pain indexes]. Pró-Fono. 2007 jan/abr; 19(1):7-18.
22. Lima MM, Benevides SD. Maximum amplitude of the buccal opening in people submitted to the radiotherapy in region of head and neck. Int J Dentistr. 2005; 4(1):15-20.
23. Porto VC, Salvador MCG, Conti PCR. Avaliação da posição condilar em desdentados totais, através de planigrafias da ATM. Rev Fac Odontol Bauru. 2002; 10(2):81-7.
24. Ricci WA. Disfunção craniomandibular em pacientes desdentados totais com alteração da dimensão vertical [dissertação]. Araraquara (SP): Universidade Estadual Paulista; 2002.
25. Guedes LU, Freiria CLG. As alterações de motricidade orofacial em idosos internos em uma instituição de longa permanência na cidade de Belo Horizonte. XIV Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2006; Salvador, BA. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2006; Suplemento Especial: 277.

RECEBIDO EM: 10/02/2009

ACEITO EM: 28/08/2009

Endereço para correspondência:

Ana Karênina de Freitas Jordão do Amaral
Rua Manoel Graciliano de Souza, 1103 ap. 101-B
Olinda – PE
CEP: 53050-120
E-mail: akfjafono@hotmail.com