

Autopercepção da capacidade mastigatória em indivíduos idosos

Self-perception of chewing ability in elderly

Safira Lince de Medeiros¹
Marília Pinheiro de Brito Pontes¹
Hipólito Virgílio Magalhães Jr.²

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

Resumo

Introdução: A mastigação desempenha importante papel na preparação do alimento e manutenção da atividade muscular necessária para outras funções do sistema estomatognático. No idoso, esta função pode sofrer mudanças decorrentes de alterações estruturais, morfológicas e bioquímicas. **Objetivo:** Estudar a capacidade mastigatória referida pelos idosos, elencando as dificuldades durante a mastigação. **Métodos:** Trata-se de estudo observacional do tipo transversal com idosos de 60 anos de idade ou mais, em atendimento ambulatorial em hospital universitário. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de questionário, contendo questões referentes ao processo de alimentação do idoso e sua capacidade mastigatória. Para fins de comparação entre alguns itens do protocolo e a capacidade mastigatória, esta última variável foi dicotomizada em “satisfatória” e “insatisfatória”. Para essas análises, foi utilizado o teste Exato de Fisher, considerando o nível de significância de 5%. **Resultados:** A amostra foi composta por 30 participantes, com idade média de 74,4 anos ($\pm 9,1$). Verificou-se elevada perda dentária, o que se refletiu na alta frequência de idosos usuários de próteses. Quanto às dificuldades referidas sobre a mastigação, 46,7% estavam impossibilitados de comer algum alimento, 50% sentiam necessidade de ingerir líquidos durante a refeição, e os alimentos que representaram maiores dificuldades para mastigar foram: carne (53,3%), frutas e verduras cruas (46,7%) e cereais (40%). Quanto à autopercepção da capacidade mastigatória, 53,3% referiram como satisfatória e 46,6% como insatisfatória. Observou-se relação estatisticamente significativa entre “autopercepção da capacidade mastigatória” e os alimentos referidos pela dificuldade ao mastigar ($p \leq 0,001$). **Conclusão:** A capacidade mastigatória autorreferida foi satisfatória em sua maioria e os alimentos sólidos mais duros apresentaram maiores dificuldades na mastigação.

Palavras-chave: Idoso.
Mastigação. Dentição.
Alimentação do Idoso.

¹ Curso de Fonoaudiologia, Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

² Curso de Fonoaudiologia, Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

Abstract

Introduction: Chewing plays an important role in food preparation and maintenance of muscle activity required for other functions of the stomatognathic system. In the elderly, this function may change due to structural, morphological and biochemical alterations. **Objective:** To study the chewing ability in elderly listing the difficulties during mastication. **Methods:** Observational cross-sectional study of elderly aged 60 years or older, receiving outpatient care at a university hospital. Data collection was conducted through a questionnaire containing questions regarding the power of the elderly and their chewing ability process. For purposes of comparison between some items of the protocol and chewing ability, the latter variable was dichotomized as “satisfactory” and “unsatisfactory”. For these analyzes, Fisher's exact test was used, considering the significance level of 5%. **Results:** The sample consisted of 30 participants with a mean age of 74.4 years (+9.1). There was high tooth loss, reflected in the high rate of elderly users of prostheses. Concerning the difficulties mentioned about chewing, 46.7% were unable to eat any food, 50% felt the need to drink fluids during meals; and foods that represented major difficulties in chewing were: meat (53.3%), fruits and raw vegetables (46.7%) and cereals (40%). Regarding self-perceived chewing ability, 53.3% said satisfactory and 46.6% unsatisfactory. There was a statistically significant relationship between “self-perceived chewing ability” and food associated with difficult chewing ($p \leq 0.001$). **Conclusion:** The self-reported chewing ability was mostly satisfactory and the hardest solid foods had greater difficulty in chewing.

Key words: Elderly.
Mastication. Dentition.
Elderly Nutrition.

INTRODUÇÃO

Na cultura brasileira, o ato de comer aparece como algo muito prazeroso.¹⁻³ A mastigação é o processo natural de preparação do alimento, no qual este é quebrado em unidades menores para poder ser deglutido e digerido pelo sistema digestivo.⁴ É composta por ciclos mastigatórios, uma série de movimentos não aleatórios que são responsáveis pela degradação do alimento, iniciada a partir da incisão deste, seguida das fases de trituração e pulverização.^{5,6}

Em virtude das alterações que ocorrem no envelhecimento, há aumento progressivo no número de ciclos mastigatórios.⁷⁻⁹ Os idosos podem ter deficiências na função mastigatória, em consequência de alterações estruturais, morfológicas e bioquímicas. São exemplos destas alterações: a diminuição da habilidade motora, a força muscular deteriorada, a perda de dentes,⁴ a redução na percepção gustativa e da secreção natural de sucos gástricos,¹ a diminuição da ingestão de água pela redução da sensação de sede,¹⁰ além do aparecimento de doenças periodontais e a retração gengival.¹¹

A capacidade de mastigação está relacionada com a condição de saúde oral dos idosos, que inclui o estado dentário, conforme indicado pelo número de dentes naturais, dentição natural funcional ou próteses.¹² Permanece no imaginário coletivo a ideia de que o envelhecimento leva a perdas dentárias e de que o idoso não consegue envelhecer preservando sua dentição funcional. Assim, os idosos acreditam que não necessitam de assistência odontológica adequada para a manutenção dos dentes e/ou próteses na cavidade bucal.¹³ O desconforto causado, principalmente com próteses antigas e inadequadas, pode contribuir para que esses indivíduos substituam o consumo das verduras e frutas por outros de consistências que exijam menos da mastigação.¹⁴ Os alimentos influenciam no número de ciclos mastigatórios e na atividade muscular, devido às variações na dureza (ponto de rendimento), secura e percentual de gordura.^{4,15}

Em estudo¹⁶ realizado com idosos com idades entre 67 e 74 anos, a autopercepção da capacidade mastigatória foi relacionada com a capacidade funcional desses indivíduos. O estudo apontou que a autopercepção se relacionou significativamente com a capacidade funcional,

mostrando que os idosos que levavam uma vida mais independente tinham melhor percepção sobre sua mastigação.

Desta forma, as alterações na mastigação podem causar déficits nutricionais, como também prejudicar a socialização do indivíduo. A presença de uma via oral pobre gera impactos na saúde, comprometendo a alimentação, a nutrição e gerando interferência nas atividades sociais.¹⁷

Para a avaliação das dificuldades encontradas na mastigação com o envelhecimento, torna-se relevante a autopercepção do idoso sobre sua capacidade mastigatória durante a alimentação, por meio de administração de questionário, com o intuito de verificar os fatores que possam interferir no desempenho desta função.

Assim, o objetivo do presente estudo foi estudar a capacidade mastigatória referida pelos idosos, elencando as dificuldades durante a mastigação.

MÉTODO

Trata-se de estudo observacional do tipo transversal descritivo e analítico, realizado em pacientes a partir dos 60 anos de idade, em atendimento no ambulatório de geriatria de um hospital universitário de uma universidade federal, em interdisciplinaridade com a clínica-escola de Fonoaudiologia da mesma universidade, no período de março a agosto de 2012.

A amostra não probabilística foi escolhida por conveniência entre idosos, de ambos os sexos, que buscaram atendimento nesses locais. Participaram da pesquisa sujeitos que não tinham registro, em seu prontuário, de histórico de distúrbios neurológicos, alterações cognitivas, câncer de cabeça e pescoço, radioterapia e intervenção fonoaudiológica prévia, em que esta última informação era colhida no momento da aplicação do questionário.

Para a coleta, foram realizadas entrevistas com perguntas diretas estruturadas por meio da administração do questionário de avaliação da capacidade mastigatória referida, modificado

pelos autores deste estudo com base na literatura,¹⁸⁻²⁰ contendo 12 questões relacionadas ao estado dentário, hábitos alimentares e condições de mastigação (apêndice 1).

A variável dependente deste estudo foi a autopercepção da capacidade mastigatória, que foi coletada por meio da seguinte pergunta: “Como está sua capacidade de mastigar os alimentos?” As respostas foram consideradas, a princípio, com base nas seguintes alternativas de múltipla escolha: péssima, ruim, regular, boa, ótima, em que somente uma das opções deveria ser considerada.

A análise estatística dos dados foi realizada por meio do *software* PSPP, com a descrição de frequências absolutas e relativas das variáveis estudadas contidas no questionário, das medidas de tendência central e de dispersão para a idade.

A variável dependente “capacidade mastigatória autopercebida” também foi dicotomizada para facilitar a análise e o cruzamento dos dados com variáveis independentes. Para isso, a capacidade mastigatória autopercebida foi dicotomizada como: satisfatória e insatisfatória. Os dados coletados nos questionários que se referiram à capacidade “ótima” ou “boa” foram categorizados como capacidade mastigatória satisfatória e as opções marcadas como “regular” ou “ruim” ou “péssima” foram consideradas como capacidade mastigatória insatisfatória.

Para verificar a associação da variável dependente com as variáveis independentes, foi realizado o teste Exato de Fisher, uma vez que, apesar de o número de participantes ter sido maior que 20, alguns valores encontrados nas frequências esperadas foram menores que cinco, considerando o nível de significância em 5%.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos do Hospital Universitário Onofre Lopes, sob CAAE nº 00785212.2.0000.5292/2012. Cabe observar que a liberdade dos idosos foi imperativa para a realização do estudo e não houve recusas de participação. O consentimento em participar livremente foi estabelecido e esclarecido por

meio da leitura, na íntegra, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido junto com o idoso voluntário e, em seguida, foram colhidas suas assinaturas ou impressão digital.

RESULTADOS

A população do estudo foi composta por 30 idosos, com predomínio do sexo feminino (22; 73,3%) sobre o masculino (oito; 26,7%). A idade mínima foi de 61 e a máxima de 87 anos, com média de 74,4 (\pm 9,1).

Quanto às condições dentárias, 14 (46,7%) eram edêntulos, 14 (46,7%) possuíam menos de 20 dentes, e apenas dois (6,6%) possuíam dentição funcional, ou seja, 20 dentes ou mais. O uso de próteses dentárias ocorreu em 24 (80%) participantes e a maioria destes referiu que suas próteses encontravam-se bem ajustadas e confortáveis (15; 62,5%).

Quanto à opinião sobre o processo de alimentação e mastigação, 24 (80%) dos idosos referiram não sentir dor ou desconforto ao

mastigar e todos afirmaram não sentir cansaço. A mudança na alimentação durante os últimos anos foi citada por 11 participantes. A maioria dos idosos estudados tem preferência por alimentos de consistência sólida (28; 93,3%), porém 14 (46,7%) se sentem impossibilitados de mastigar algum tipo de alimento. A ingestão de líquidos durante a refeição foi relatada por 15 (50%) participantes e a maioria afirmou que consegue triturar o alimento em pedaços suficientemente pequenos antes de engolir (20; 66,7%).

Quando questionados sobre os alimentos que representavam alguma dificuldade para mastigar, 19 (63,3%) referiram um ou mais dos alimentos citados. Os alimentos que representaram maior dificuldade de mastigação foram carnes (16, 53,3%), seguidos das frutas e verduras cruas (14, 46,7%) e cereais (12, 40,0%) (tabela 1).

Em relação à autopercepção da capacidade mastigatória (figura 1), o resultado aponta que 16 (53,3%) consideraram sua capacidade mastigatória satisfatória e 46,7% (n=14) como insatisfatória.

Tabela 1. Distribuição dos idosos segundo os tipos de alimentos que representam dificuldades mastigatórias. Natal-RN, 2012.

Tipos de alimentos	n	%
Carnes	16	53,3
Frutas e verduras cruas	14	46,7
Cereais	12	40,0
Massas	4	13,3
Nenhum dos citados	11	36,7

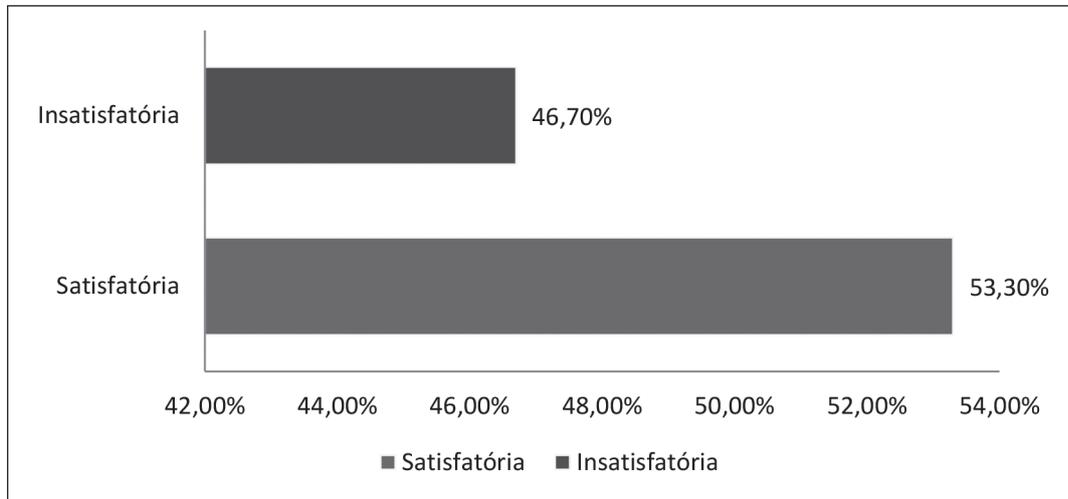


Figura 1. Distribuição dos idosos segundo a capacidade mastigatória referida. Natal-RN, 2012.

Quando comparadas as condições dentárias com a capacidade mastigatória referida pelos idosos, pôde-se observar que não houve evidências de relação entre as variáveis (tabela 2).

Tabela 2. Comparação entre as condições dentárias e a autopercepção da capacidade mastigatória. Natal-RN, 2012.

	Capacidade mastigatória		p	Total
	Satisfatória n (%)	Insatisfatória n (%)		
Prótese ajustada				
Sim	10 (66,7)	5 (33,3)	0,2	15
Não	3 (33,3)	10 (66,7)		9
Número de dentes				
Dentados	8 (50,0)	8 (50,0)	0,7	16
Edêntulos	8 (57,1)	6 (42,6)		14
Uso de prótese				
Sim	13 (54,2)	11 (45,8)	1,00	24
Não	3 (50,0)	3 (50,0)		6

Na comparação entre a autopercepção da capacidade mastigatória e as variáveis independentes que referiram o processo de alimentação (tabela 3), verificou-se relação

significativa com as variáveis referentes à impossibilidade de mastigar algum alimento ($p=0,003$) e capacidade de trituração do alimento ($p=0,01$).

Tabela 3. Comparação das características do processo de alimentação com a autopercepção da capacidade mastigatória. Natal-RN, 2012.

	Capacidade mastigatória		p
	Satisfatória n (%)	Insatisfatória n (%)	
Impossibilitado de mastigar			
Sim	3 (21,4)	11 (78,6)	0,003**
Não	13 (81,3)	3 (18,8)	
Trituração do alimento			
Sim	14 (70,0)	6 (30,0)	0,01**
Não	2 (20,0)	8 (80,0)	
Desconforto ou dor ao mastigar			
Sim	2 (33,3)	4 (66,7)	0,37
Não	14 (58,3)	10 (41,7)	
Mudança na alimentação			
Sim	5 (45,5)	6 (54,5)	0,70
Não	11 (57,9)	8 (42,1)	
Consistência dos alimentos que ingere			
Sólido	15 (53,6)	13 (46,4)	1,00
Pastoso	1 (50,0)	1 (50,0)	
Ingestão de líquidos			
Sim	9 (60,0)	6 (40,0)	0,46
Não	7 (46,7)	8 (53,3)	

**valores significativos (valor de $p \leq 0,05$) – teste exato de Fisher.

Na tabela 4, está demonstrada a relação dos alimentos que representaram alguma dificuldade para serem mastigados, quando comparados à capacidade mastigatória referida. Observou-se relação estatisticamente significativa entre os idosos que referiram capacidade mastigatória satisfatória com as

variáveis referentes a nenhum dos alimentos listados ($p=0,002$), com os idosos que não se queixaram de dificuldades para comer carnes ($p=0,001$), frutas e verduras cruas ($p=0,000$), massas ($p=0,03$) e cereais ($p=0,02$). Estes dados sugerem que os alimentos podem influenciar no processo de mastigação.

Tabela 4. Comparação entre a autopercepção da capacidade mastigatória com os alimentos referidos pela dificuldade ao mastigar. Natal-RN, 2012.

	Capacidade mastigatória		p	Total
	Satisfatória n (%)	Insatisfatória n (%)		
Dificuldade de mastigar				
Nenhum dos alimentos				
Sim	10 (90,9)	1 (9,1)	0,002**	11
Não	6 (31,6)	13 (68,4)		19
Carnes				
Sim	4 (25,0)	12 (75,0)	0,001**	16
Não	12 (85,7)	2 (14,3)		14
Frutas e verduras cruas				
Sim	2 (14,3)	12 (85,7)	0,000**	14
Não	14 (87,5)	2 (12,5)		16
Massas				
Sim	0 (0)	4 (100)	0,03**	4
Não	16 (61,5)	10 (38,5)		26
Cereais				
Sim	3 (25,0)	9 (75,0)	0,02**	12
Não	13 (72,2)	5 (27,8)		18

**valores significativos (valor de $p \leq 0,05$) – teste exato de Fisher.

DISCUSSÃO

Neste estudo, observou-se maior frequência de participantes do sexo feminino. O predomínio de idosas em pesquisas voltadas para a terceira idade pode ser observado em outros estudos.²¹⁻²⁵ Os artigos citados não discutem os motivos da maior demanda de idosas nas pesquisas; algumas coletas foram realizadas em domicílios,^{21,22} enquanto outras duas em um centro de convivência²³ e em um centro de assistência odontológica.²⁴ Neste estudo, os dados sugerem que idosas buscaram mais por serviços de atenção à saúde que os idosos, considerando que a demanda foi encaminhada em um setor ambulatorial de geriatria.

A caracterização da amostra revelou elevada perda dentária e reduzido número de idosos com dentição funcional, o que se refletiu na alta frequência de idosos usuários de próteses. Dados semelhantes foram observados em estudo anterior,²³ no qual 43 (54%) idosos eram dentados, porém 74 (92%) utilizavam algum tipo de prótese. Segundo os autores, a não utilização de prótese dentária está relacionada às questões financeiras e até mesmo à falta de adaptação.

Dentre os usuários de próteses, a maior frequência de opiniões considerava que as mesmas se encontravam confortáveis e bem ajustadas, o que corrobora outro estudo²⁶ em que 58 (84%) idosos afirmaram que as

próteses eram bem fixadas e não caíam com frequência. Os questionamentos relacionados com a satisfação e o ajuste das próteses são importantes, pois a ingestão de bons nutrientes geralmente exige a presença de dentes saudáveis ou próteses bem adaptadas.⁵

Neste estudo, os resultados referidos em relação às condições dentárias não se relacionaram estatisticamente com a autopercepção da mastigação. Observou-se, no entanto, que entre os 16 participantes que referiram capacidade mastigatória satisfatória, 13 (81,25%) eram usuários de algum tipo de prótese.

Em outra pesquisa,²⁵ concluiu-se que o uso da prótese dentária melhora a capacidade mastigatória. Dos 37 (53,6%) usuários, 25 (67,5%) disseram não apresentar dificuldades para mastigar. Esses dados demonstram que o número de dentes tem influência significativa na capacidade de mastigação dos indivíduos e que as próteses dentárias, quando bem adaptadas, podem melhorar o padrão mastigatório de seus usuários.

Em outro estudo,²⁷ foram encontrados resultados divergentes, em que 43 (86%) idosos usuários de próteses declararam dificuldade para mastigar alguns alimentos. Segundo os autores, as próteses totais tecnicamente corretas podem melhorar o desempenho mastigatório, mas não suprem a necessidade de orientação e monitoramento nutricional que os usuários devem receber após a instalação das próteses.

Quanto às características do processo de mastigação, os resultados demonstraram baixa frequência de idosos que referiram dor ou desconforto ao mastigar, o que pode se relacionar às modificações alimentares e aos usuários que possuem próteses bem adaptadas, dados que corroboram outros estudos realizados.^{28,29}

A ingestão de líquidos durante a refeição foi referida por metade da população deste estudo. Esses dados foram observados na literatura,¹ em que os autores relataram a constante ingestão de líquidos pelos idosos durante a mastigação. Após a ingestão de líquidos, ocorre redução da atividade muscular e do número de ciclos

mastigatórios, além de o efeito ser maior nos alimentos secos, facilitando ainda mais o processo de mastigação.¹⁵ Isso implica que os idosos ingerem líquidos para amortizar suas dificuldades durante a alimentação.

Outro dado predominante foi a preferência por alimentos consistentes entre os idosos deste estudo. Observou-se, porém, que 14 (46,7%) estavam impossibilitados de mastigar algum alimento que gostariam. Resultado semelhante foi encontrado em outro estudo,²⁴ em que a maioria dos idosos estudados (69%) tinha preferência por alimentos consistentes, porém 32 (55,2%) se sentiram impossibilitados de consumir determinados tipos de alimentos, sofrendo restrições alimentares.

Segundo outra pesquisa,⁵ a maior queixa do indivíduo idoso é a perda da eficiência mastigatória, o que pode levar a substituições na dieta composta de alimentos saudáveis e consistentes por alimentos mais macios e pobres em nutrientes.

Quanto aos alimentos que representaram maiores dificuldades na mastigação, os mais citados foram: as carnes, as frutas e verduras cruas, e os cereais. Na literatura, foram encontrados resultados semelhantes.^{20,24,27} Os alimentos influenciam no número de ciclos mastigatórios e na atividade muscular, devido às variações na dureza (ponto de rendimento), secura e percentual de gordura.^{4,15}

No presente estudo, foi encontrada relação entre estes alimentos referidos com a autopercepção da capacidade mastigatória. Os resultados são relevantes, pois os problemas mastigatórios das pessoas com alterações no estado dentário podem repercutir de forma negativa na qualidade nutricional.²⁰

Também foi encontrada relação entre os idosos que não referiram dificuldade com os alimentos citados. Assim, observou-se que, entre estes, dez (90,9%) classificaram a capacidade mastigatória como satisfatória. Os resultados indicam que os alimentos têm influência no processo de mastigação dos idosos.

É importante destacar que a autopercepção da capacidade mastigatória tem relação com as variáveis referentes a impossibilidade de mastigar algum alimento e capacidade de trituração do alimento, demonstrando que esta autopercepção pode fornecer dados importantes sobre as dificuldades encontradas pelos idosos no seu processo de alimentação.

A satisfação com a capacidade mastigatória é uma medida complexa e ampla que envolve o físico, os componentes sociais e psicológicos.³⁰ A capacidade mastigatória referida revelou que os idosos têm autopercepção positiva em relação ao seu processo de mastigação. Os resultados encontrados são semelhantes ao estudo³¹ em que os idosos participantes avaliaram a mastigação como ótima/boa (2.519; 50,6%), regular (1.230; 24,7%), péssima/ruim (1.229; 24,7%). Em estudo internacional,¹⁶ a autopercepção satisfatória em relação à capacidade de mastigar foi mais frequente: 66,9% dos idosos referiram como boa. Ainda nessa pesquisa,¹⁶ os autores afirmaram que a capacidade mastigatória não pode ser explicada apenas pelas condições orais, e que vários fatores gerais, como a vida social dos idosos, também precisam ser considerados.

Nesta perspectiva, os estudos futuros devem considerar o levantamento de dados que avaliem a autopercepção do indivíduo e o impacto destes na qualidade de vida dos indivíduos idosos. Tais dados podem indicar a necessidade de tratamento

e fornecer informações relevantes para atender à demanda de diferentes comprometimentos na função mastigatória, observadas em situações cotidianas.

O tamanho da população participante foi um fator limitante para algumas análises estatísticas e o tempo de coleta também influenciou no número de participantes. Vale ressaltar que não existe um protocolo validado no país para a análise da autorreferência da capacidade mastigatória. Desta forma, pretende-se ampliar para estudos posteriores, com o objetivo de elaborar um protocolo que permita a avaliação clínica, mas que contemple informações e questionamentos referentes à autopercepção do idoso.

CONCLUSÃO

Os idosos tiveram autopercepção positiva da mastigação, apesar de relatarem compensações durante o processo alimentar, como: ingestão de líquidos durante a refeição, mudanças de alimentos na dieta, consistências e quantidades menores de comida, além de dificuldades para mastigar determinados alimentos.

Constatou-se que as pessoas idosas passam por mudanças e adaptações no processo alimentar e que estas merecem atenção por parte dos profissionais que atuam com o idoso, tanto na elaboração de estratégias de saúde na atenção básica quanto na atuação clínica ou hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. Silva LG, Goldenberg M. A mastigação no processo de envelhecimento. *Rev CEFAC* 2001;3:27-35.
2. Marcolino J, Czechowski AE, Venson C, Bougo GC, Antunes KC, Tassinari N. Achados fonoaudiológicos na deglutição de idosos do município de Irati, Paraná. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2009;12(2):193-200.
3. Estrela F, Motta L, Elias VS. Deglutição e processo de envelhecimento. In: Jotz GP, Carrara-de Angelis E, Barros APB. *Tratado de Deglutição e Disfagia: no adulto e na criança*. Rio de Janeiro: Revinter;2009. p. 54-8.
4. Van Der Bilt A. Assessment of mastication with implications for oral rehabilitation: a review. *J oral rehabil* 2011;38(10):754-80.
5. Montenegro FLB, Marchini L, Brunetti RF, Manetta CE. A importância do bom funcionamento do sistema mastigatório para o processo digestivo dos idosos. *Rev Kairós* 2007;10(2):245-57.
6. Douglas CR. Fisiologia da mastigação. In: Douglas CR, organizador. *Fisiologia aplicada à Nutrição*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 518-39.
7. Woda A, Mishellany A, Peyron MA. The regulation of masticatory function and food bolus formation. *J oral rehabil* 2006;33(11):840-49.
8. Peyron MA, Blanc O, Lund JP, Woda A. Influence of age on adaptability of human mastication. *J neurophysiol* 2004;92(2):773-79.

9. Cavalcanti RVA, Bianchini EMG. Verificação e análise morfofuncional das características da mastigação em usuários de prótese dentária removível. *Rev CEFAC* 2008;10(4):490-502.
10. Moure Fernández L, Puialto Durán MJ, Antolín Rodríguez R. Cambios nutricionales em El proceso de envejecimiento. *Enferm Glob* 2003;2(1):1-16.
11. Criado MVE. Consideraciones periodontales del paciente adulto mayor: parte 2. *Acta Odontol Venez* 2013;51(3):1-8.
12. Okada K, Enoki H, Izawa S, Iguchi A, Kuzuya M. Association between masticatory performance and anthropometric measurements and nutritional status in the elderly. *Geriatr Gerontol Int* 2010;10(1):56-63.
13. Bulagarelli AF, Mestriner SF, Pinto IC. Percepções de um grupo de idosos frente ao fato de não consultarem regularmente o cirurgião-dentista. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2012;15(1):97-107.
14. Coutinho RF. Uma boa saúde geral do idoso passa pela boca. *Rev Portal Divulg* 2011;(13):12-3.
15. Van Der Bilt, Engelen L, Abbink J, Pereira LJ. Effects of adding fluids to solid foods on muscle activity and number of chewing cycles. *Eur J Oral Sci* 2007;115(3):198-205.
16. Moriya S, Tei K, Yamazaki Y, Hata H, Muramatsu M, Kitagawa Y. Relationships between self-assessed masticatory ability and higher level functional capacity among community-dwelling young-old persons. *Int J Gerontol* 2012;6(1):33-7.
17. Dye BA, Tan S, Smith V, Lewis BG, Barker LK, Thornton-Evans G, et al. Trends in oral health status: United States, 1988-1994 and 1999-2004. *Vital Health Stat* 11 2007;(248):1-92.
18. Genaro KF, Berretin-Felix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação miofuncional orofacial: Protocolo MBGR. *Rev CEFAC* 2009;11(2):237-25.
19. Matiello MN, Sartori IAM, Lopes JFS. Análise comparativa das habilidades mastigatórias de pacientes dentados e desdentados reabilitados com próteses total. *Salusvita* 2005;24(3):359-75.
20. Braga SRS, Braga SRS, Telarolli R Junior, Braga AS, Catirse ABCEB. Efeito do uso de próteses na alimentação de idosos. *Rev Odontol UNESP* 2002;31(1):71-81.
21. Nascimento CM, Ribeiro AQ, Cotta RMM, Acurcio FA, Peixoto SV, Priore SE, et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2011;12(7):2409-18.
22. Dias-da-Costa JS, Galli R, De Oliveira EA, Backes V, Vial EA, Canuto R, et al. Prevalência de capacidade mastigatória insatisfatória e fatores associados em idosos brasileiros. *Cad Saúde Pública* 2010;26(1):79-89.
23. Cardoso MBR, Lago EC. Alterações bucais em idosos de um centro de convivência. *Rev Para Med* 2010;24(2):35-41.
24. Lima RMF, Soares MSM, Passos IA, Da Rocha APV, Feitosa SC, De Lima MG. Autopercepção oral e seleção de alimentos por idosos usuários de próteses totais. *Rev Odontol UNESP* 2007;36(2):131-6.
25. Cupertino AFPB, Rosa FHM, Ribeiro PCC. Definição de envelhecimento saudável na perspectiva de indivíduos idosos. *Psicol Reflex Crit* 2007;20(1):81-6.
26. Fazito LT, Perim JV, Di Ninno CQMS. Comparação das queixas alimentares de idosos com e sem prótese dentária. *Rev CEFAC* 2004;6(2):143-50.
27. Andrade BMS, Seixas ZA. Condição mastigatória de usuários de próteses totais. *Int J Dent* 2006;1(2):48-51.
28. Bueno JM, Martino HSD, Fernandes MFS, Costa LS, Silva RR. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008; 13(4):1237-46
29. Lima RMF, Do Amaral AKFJ, Aroucha EBL, De Vasconcelos TMJ, Da Silva HJ, Da Cunha DA. Adaptações na mastigação, deglutição e fonoarticulação em idosos de instituição de longa permanência. *Rev CEFAC* 2009;11 Supl 3:405-22.
30. Meng X, Gilbert GH. Predictors of change in satisfaction with chewing ability: a 24 month study of dentate adults. *J Oral Rehabil* 2007;34(10):745-58.
31. Martins AMEBL, Barreto SM, Pordeus IA. Auto-avaliação de saúde bucal em idosos: análise com base em modelo multidimensional. *Cad Saúde Pública* 2009;25(2):421-35.

Recebido: 19/8/2013

Revisado: 24/5/2014

Aprovado: 30/7/2014

Apêndice 1

Questionário capacidade mastigatória. Adaptado de Genaro et al.,¹⁸
Matiello, Sartori & Lopes¹⁹ e Braga et al.²⁰

Idade:

Gênero: () feminino () masculino

Data da entrevista:

1. Quantos dentes possui?

(1) mais de 20 (2) menos de 20 (3) nenhum dente (4) sem informação

2. Faz uso de prótese? (1) sim (2) não

3. A prótese encontra-se bem ajustada ou confortável? (1) sim (2) não

4. De maneira geral, costuma comer alimentos: (1) líquidos (2) pastosos (3) sólidos

5. Você está impossibilitado de mastigar algum alimento que gostaria de comer? (1) sim (2) não

6. Sente dor ou desconforto ao mastigar? (1) sim (2) não

7. Sente cansaço ao mastigar algum alimento? (1) sim (2) não

8. Nos últimos tempos você mudou o tipo de alimento que come? (1) sim (2) não

9. Quais desses alimentos representam alguma dificuldade para mastigar?

(A) frutas e verduras cruas

(B) carnes

(C) massas (ex: pães)

(D) cereais

(E) nenhum dos citados

10. Você acha que está conseguindo quebrar os alimentos em pedaços pequenos o suficiente antes de engoli-los?

(1) sim (2) não

11. Sente necessidade de tomar líquidos durante a refeição? (1) sim (2) não

12. Como está sua capacidade de mastigar os alimentos?

(1) ótima (2) boa (3) regular (4) ruim (5) péssima