

# PRÁTICAS FONOAUDIOLÓGICAS NA MASTIGAÇÃO E REABILITAÇÃO DO IDOSO NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

*Phonoaudiological Practices in the Chemical and  
Rehabilitation of the Elderly no Aging Process*

Adina Costa do Nascimento<sup>1</sup>, Isael Diego Miranda da Cruz<sup>2</sup>,  
Jení Ferreira da Costa Alencar<sup>3</sup>, Nathalia Silva Xavier<sup>4</sup>;

<sup>1</sup>Fonoaudióloga, pós-graduada em motricidade orofacial faculdade inspirar Teresina - Piauí, Brasil.

<sup>2</sup>Fonoaudiólogo, pós-graduado em motricidade orofacial faculdade inspirar Teresina - Piauí, Brasil.

<sup>3</sup>Fonoaudióloga, pós-graduada em motricidade orofacial faculdade inspirar Teresina - Piauí, Brasil.

<sup>4</sup>Fonoaudióloga, pós-graduada em disfagia faculdade inspirar Teresina - Piauí, Brasil

## Autor para correspondência:

Isael Diego Miranda da Cruz

Endereço: Rua Osório Santos, 2872 – 64.009.717- Alto Alegre – Teresina/PI

isaeldiego@hotmail.com

## ► RESUMO

**INTRODUÇÃO:** No Brasil, o crescimento da população idosa tem despertado o interesse dos profissionais da fonoaudiologia, tendo em vista a importância da reabilitação fonoaudiológica no idoso, que sofre na velhice por vários fatores sendo um deles a falta de mobilidade e controle da mastigação e deglutição. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi analisar o processo de mastigação na senescência, em prática fonoaudiológica nas funções da mastigação, descrever e verificar as possíveis alterações estruturais do sistema estomatognático. **METODOLOGIA:** Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica da literatura fonoaudiológica sobre fonoterapia na senescência. Realizou-se a exploração de artigos, em língua portuguesa, publicados nos bancos de dados das bases SciELO e LILACS em livros disponíveis na biblioteca da instituição de ensino superior virtuais no período de 2010 a 2019. **RESULTADOS:** Os achados na literatura, revelaram que a fonoterapia no âmbito da melhora e organização das estruturas estomatognática

são de grande valor na recuperação de pacientes submetidos a próteses dentaria, a mesma precisam de tempo para uma adaptação mastigatória. **CONCLUSÃO:** Com base nos resultados, concluímos que o perfil da amostra pesquisada condiz com o da população senescente nacionalmente: as principais modificações observadas nas estruturas estomatognáticas e em suas funções foram às alterações de mobilidade e tonicidade na adaptação da mastigação por falta de dentes ou próteses mal adaptadas.

**Palavras-chaves:** Mastigação, fonoterapia, Sistema Estomatognático, Reabilitação, Saúde do Idoso.

## ► ABSTRACT

**INTRODUCTION:** *In Brazil, the growth of the elderly population has aroused the interest of speech therapy professionals, considering the importance of speech-language rehabilitation in the elderly, who suffer in old age due to several factors, one of which is the lack of mobility and control of chewing and swallowing.* **OBJECTIVE:** *The aim of this study was to analyze the mastication process in senescence, in speech therapy practice in the functions of chewing, to describe and verify the possible structural changes of the stomatognathic system.* **METHODOLOGY:** *A bibliographic review study of the speech-language pathology literature on speech therapy in senescence was conducted. Articles were carried out in Portuguese, published in the databases of the SciELO and LILACS databases in books available in the library of the virtual higher education institution in the period from 2010 to 2019.* **RESULTS:** *The findings in the literature revealed that speech therapy in the context of improving and organizing stomatognathic structures are of great value in the recovery of patients submitted to dental prostheses, which need time for a masticatory adaptation.* **CONCLUSION:** *Based on the results, we conclude that the profile of the sample studied is consistent with that of the nationally senescent population: the main changes observed in stomatognathic structures and their functions were changes in mobility and tonicity in the adaptation of chewing due to lack of teeth or poorly adapted prostheses.*

**Keywords:** *Mastication, Speech Therapy, Stomatognathic System, Exercise Therapy, Health of the Elderly.*

## ► 1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o crescimento da população idosa tem despertado o interesse dos profissionais da fonoaudiologia, tendo em vista a importância das reabilitações fonoaudiológica no idoso que sofre na velhice por vários

fatores sendo um deles a falta de mobilidade e controle da mastigação e deglutição. O envelhecimento da população é um dos maiores triunfos da humanidade e também um dos nossos grandes desafios. Ao entrarmos no século XXI, o envelhecimento global causará um aumento das demandas sociais e econômicas em todo o mundo. Assim, como definido neste artigo, acreditamos que a saúde deve ser vista a partir de uma perspectiva ampla, resultado de um trabalho intersetorial e transdisciplinar de promoção de modos de vida saudável em todas as idades. Cabe aos profissionais da saúde liderarem os desafios do envelhecimento saudável para que os idosos sejam um recurso cada vez mais valioso para suas famílias, comunidades e para o país.<sup>1</sup>

Nascimento<sup>2</sup> aponta a Fonoaudiologia, mais precisamente na área da Motricidade Orofacial (MO), o principal foco de estudo é o Sistema Estomatognático (SE) e, conseqüentemente, sua principal função: a mastigação. O entendimento desta função desperta interesse dos profissionais da saúde, por ser um estímulo preponderante para o crescimento, desenvolvimento e manutenção saudável do SE.<sup>3</sup> Caracterizada como ato fisiológico, em constante aperfeiçoamento ao longo do desenvolvimento humano, a mastigação tem por finalidade fragmentar o alimento em partículas menores, preparando-as para a deglutição e a digestão; sendo uma ação aprendida dependente das vias neurais e conexões sinápticas estabelecidas e comandadas pelo córtex cerebral, diferente da respiração, sucção e deglutição, as quais também são funções estomatognáticas, porém inatas e inicialmente controladas de forma reflexa.<sup>4</sup>

Todavia o processo de envelhecimento natural, dentre as alterações estruturais e fisiológicas gerais, as disfunções surgidas no sistema estomatognático geralmente estão associadas a alterações dos dentes, dos ossos faciais, dos órgãos fonoarticulatórios e do controle neurológico das fibras musculares, o que pode determinar a diminuição sensório-motora e funcional dessas estruturas, a hipótese de que ocorrem mudanças no aspecto e na mobilidade do sistema estomatognático decorrentes do processo senescente, com maior prevalência de distúrbios em idosos desdentados e classificados em níveis socioeconômicos menos favorecidos.<sup>5</sup>

O processo de envelhecimento pode ser definido como natural, progressivo, degenerativo, universal e intrínseco, caracterizado por menor eficiência funcional, com enfraquecimento dos mecanismos de defesa frente às variações ambientais e perda das reservas funcionais. Sendo assim, nesse processo ocorrem alterações que podem afetar o sistema estomatognático, ocasionando distúrbios na alimentação.<sup>6</sup>

De acordo com literatura as principais modificações são: a retração da gengiva com consequentes problemas na adaptação de próteses dentárias, a diminuição do número de papilas gustativas, o decréscimo da produção salivar e a diminuição de tônus e força da língua e da musculatura mastigatória.<sup>7,8</sup> Quanto aos aspectos dentários, estudos têm apontado um quadro de saúde bucal precário na população idosa institucionalizada, destacando-se a alta prevalência de doenças periodontais, o número reduzido de dentes ou edentulismo, próteses mal adaptadas ou com péssima conservação e higiene bucal deficitária.<sup>8,9</sup>

Diante de todos os fatores citados, as funções estomatognáticas ficam mais lentas, descoordenadas, e adaptadas às perdas estruturais sofridas ao longo dos anos.<sup>10</sup> Os reflexos do processo de envelhecimento na mastigação são observados na perda da capacidade de controlar o bolo alimentar e da coordenação motora na lateralização dele durante o ato mastigatório, na redução da força mastigatória e na maceração dos alimentos, processo no qual o edêntulo total realiza amassamento, preparando o bolo diante das condições anatômicas que possui.<sup>11,12</sup>

Cardoso e Bujes<sup>13</sup> apontam as inter-relações da saúde bucal com a mastigação, uma vez que a ausência de elementos dentários interfere na boa formação do bolo. Com isso, o idoso passa a realizar estratégias de adaptação, como, por exemplo, a substituição na dieta de alimentos mais sólidos por alimentos menos consistentes.<sup>14</sup> Como consequência dessas características da mastigação, tem-se uma deglutição ocorrendo também com adaptações, visto que essa função está relacionada a uma harmonia de fatores, inclusive, a adequada mastigação. As mudanças fisiológicas provenientes do envelhecimento, na deglutição, propiciam um alto risco para disfagia.<sup>15</sup>

A estabilização da mandíbula pela oclusão dos dentes posteriores ou próteses é importante na função da deglutição. A literatura relata que há influência da mastigação sobre a deglutição. Em um estudo, foi verificada correlação entre as características da mastigação, o pressionar de língua e a movimentação de cabeça durante a deglutição, em adultos, durante a avaliação da mastigação de sólido.<sup>15</sup> Considerando a importância da adequação da consistência dos alimentos, foi utilizado um questionário com perguntas relativas ao processo de alimentação, no estudo verificou que houve influência significativa da dificuldade de mastigar na dificuldade de engolir e na presença de tosse e resíduos alimentares.<sup>16</sup> Tendo em vista esses fatores os quais nos impulsiona a realizar esta pesquisa.

Assim, o objetivo deste estudo foi analisar o processo de mastigação na senescência em práticas fonoaudiológicas e, especificamente, descrever e verificar as possíveis alterações estruturais do sistema estomatognático, das funções da mastigação nos idosos.

## ► 2. METODOLOGIA

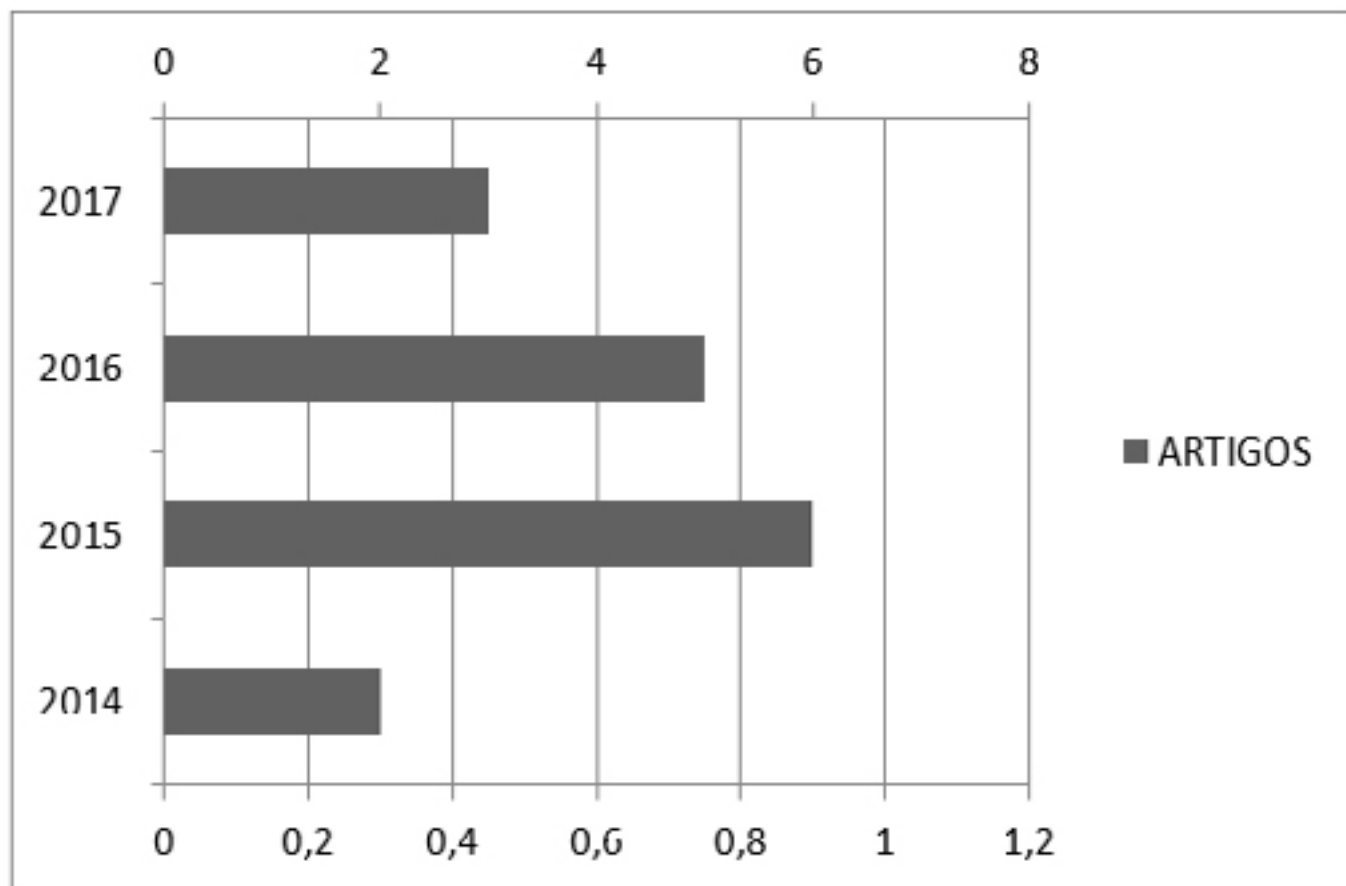
Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica da literatura fonoaudiológica sobre fonoterapia na senescência. Realizou-se a exploração de artigos, em língua portuguesa, publicados nos bancos de dados das bases SciELO e LILACS em livros disponíveis na biblioteca da instituição de ensino superior virtuais no período de 2010 a 2019. Os descritores (DeCS) utilizados para a localização dos artigos foram: mastigação, fonoterapia, sistema estomatognático, reabilitação e saúde do idoso. A busca foi realizada por descritores isolados e posteriormente pela associação entre eles. Os critérios de exclusão adotados foram: artigos publicados em idiomas diferentes do português; artigos não publicados em periódicos indexados nas bases de dados LILACS ou SciELO; artigos publicados fora do período de 2010 a 2019; artigos que tratavam de outros tipos de terapia que não a proposta. Incluiu-se no estudo artigos originais de pesquisa e de revisão bibliográfica.

Foram selecionados os estudos cujos conteúdos dos resumos relacionavam-se com o objetivo da presente pesquisa. Durante a busca inicial encontrou-se um total de 30 artigos sobre o tema. Considerando-se os critérios de exclusão, fez-se retirados 17 artigos, restando 13 trabalhos para análise. Como forma de categorização dos dados, optou-se pela análise dos seguintes aspectos: público-alvo, ano de publicação e área da Fonoaudiologia envolvida. Depois de realizadas as buscas e selecionados os artigos, os dados foram apresentados, sistematicamente, seguindo a ordem cronológica crescente e destacando o posicionamento dos autores com relação ao tema.

### ► 3. RESULTADOS

Dentre os artigos encontrados, após a inclusão e exclusão apenas 13 enquadraram-se em nosso objetivo, ainda que as demais publicações tenham contribuído com a elaboração deste trabalho. É importante frisar que durante a pesquisa para elaboração do artigo, houve uma escassez. Através dos descritores de mastigação do idoso encontram-se, 38 artigos nas bibliotecas virtuais, 28 desses se referem à avaliação clínica da mastigação e deglutição em idosos. Ao inserir o termo “mastigação” encontra-se 1.058 artigos e a partir do refinamento dos descritores para mastigação no idoso localizam-se 70 artigos publicados no site de dados LILACS e 15 SciELO.

A seleção inicial para a caracterização da função da mastigação na senescência contou com 70 artigos, sendo que somente 13 se mostraram pertinentes ao tema, pois, em geral, os artigos de estudos elegidos foram em sua maioria de ensaios clínicos não randomizados e/ ou descrição de casos. Comparando-se os números das publicações selecionadas por ano, encontram-se, em maior número, artigos publicados nos anos de 2015 e 2016, podendo ser visualizado na Figura 1. A média estabelecida das publicações nos últimos dez anos é de 1,45 artigos por ano ( $dp \pm 1,22$ ).



**Figura 1** - Número de artigos por ano de publicação.

A faixa etária desses estudos compreende as idades entre 53 e 98 anos, cuja frequência de idosos por estudo varia entre 5 e 100, estabelecendo a média de 30,34 idosos por estudo, os quais apontam que os dados coletados foram de idosos institucionalizados inseridos na rede privada ou pública e não institucionalizados. Nos seus objetivos parecem estabelecer as características da mastigação do idoso como caracteriza os distúrbios dessa função. Das 13 publicações referentes à mastigação no idoso, encontram-se como forma de avaliação: cinco (31,2%) artigos descrevendo-a por meio da avaliação clínico-funcional da mastigação; três (16,6%) pela avaliação com métodos instrumentais odontológicos; três (16,6%) por comparação de ambos os métodos; um (4,9%) por entrevista; um (4,9%) pela a observação da oferta de alimento.

Com base nos achados podemos dizer que durante o ato mastigatório, trabalhamos vários músculos que são articuladores, de extrema importância e ativos no processo da produção dos sons da fala, como os músculos responsáveis

pelo vedamento labial, abertura e fechamento da boca, trituração dos alimentos e a língua, um dos músculos mais ativos durante a fala e mastigação. Todavia as más estruturas na cavidade oral, falta de dentes, perda de mobilidade e força nas funções do sistema estomatognático influencia diretamente, nas possíveis dificuldades alimentares que prejudicam a mastigação e deglutição. Para realizar a análise dos dados foi idealizada (Quadro 1) a comparação dos mesmos quanto ao objetivo dos estudos e a avaliação minuciosa de cada um (n), assim como a faixa etária dos participantes.

Autor data de publicação e tipo de estudo	Objetivo dos estudos	n	Faixa etária
Camargo et al, 2008	Avaliar as condições morfofuncionais do sistema estomatognático após a instalação da prótese dentária e a autopercepção de saúde bucal em idosos	1	60
Cardoso et al, 2010	Estabelecer relações entre a saúde bucal do idoso no Brasil, com as funções de mastigação e deglutição.	13	65 a 74
Junior et al, 2013	Caracterizar a amplitude e a velocidade mastigatória.	72	53
Sônego, 2015	Investigar o efeito e eficácia da reabilitação bucal mandibular de indivíduos totalmente desdentados na mastigação.	12	60
Ayres et al, 2016	Avaliar as funções do sistema estomatognático em idosos usuários de prótese dentária.	44	60
Cardoso et al, 2016	Verificar a relação entre queixas na alimentação e características sociodemográficas em idosos	124	65 a 111
Santiago et al, 2016	Estimar a prevalência de problemas da comunicação oral e motricidade orofacial em idosos	811	75
Vellozo et al, 2016	Investigar as condições estruturais e funcionais relativas à motricidade orofacial.	11	60 a 74
Ferreira et al, 2017	O objetivo deste estudo foi identificar os padrões dietéticos de idosos.	295	60 a 90
Oliveira et al, 2017	A fim de minimizar o impacto dos efeitos do envelhecimento nas funções estomatognáticas, proporcionando qualidade de vida ao idoso institucionalizado.	27	65 a 93
Vaca et al, 2017	Determinar a associação da performance mastigatória com satisfação e tipo de prótese parcial removível ou total em pacientes reabilitados em reabilitação oral.	40	57 a 60
Commar et al, 2018	O objetivo deste estudo foi descrever a reabilitação de um paciente submetido à maxilectomia.	1	69
Santos et al, 2018	Sistema Estomatognático e processo de envelhecimento, os idosos possuem as funções de fala, mastigação e deglutição	12	60 a 98

Fonte: Quadro 1 - Estudos, objetivos da mastigação no idoso.



Os métodos utilizados nos estudos selecionados foram, na grande maioria, por teste de diagnóstico de caráter transversal, sendo esses identificados como por avaliação clínica da mastigação ou por exame objetivo realizado por dentistas na adaptação de próteses e por fonoaudiólogos na avaliação de motricidade orofacial. Os resultados são referentes à mastigação no idoso, estabelecida pelas modificações da função da deglutição e mastigação e os seus sinais e sintomas por perdas dentárias e próteses mal-adaptadas, os achados foram; comprometimento da fase esofágica; dificuldades para a consistência líquida; dificuldades para consistência sólida; fadiga frente à alimentação; movimentos mastigatórios restritos; ingestão concomitante de líquidos às refeições; adaptações funcionais do sistema estomatognático; aparecimento de engasgo e tosse; dificuldade na preparação e na organização do bolo alimentar; presença de escape prematuro do bolo alimentar para a faringe; mastigação do tipo predominantemente unilateral.

Essas modificações, os sinais e sintomas, relatados no resultado das pesquisas são singulares a cada publicação, tendo em vista que a falta do encaminhamento e trabalho multidisciplinar entre os profissionais que atuam com determinada patologia não tem noção da importância do fonoaudiólogo na terapia para melhorar a mastigação e suas funções. Dentro dos artigos estudados apenas sete deles encontramos a multidisciplinariedade entre odontólogos e fonoaudiólogos no tratamento das funções estomatognáticas. A fonoterapia no âmbito da melhorar e organização das estruturas estomatognática são de grande valor na recuperação de pacientes submetidos a próteses dentaria, a mesma precisa de tempo para uma adaptação mastigatória.

A prática fonoaudiológica no âmbito das funções que envolvem a mastigação, deglutição e respiração, são consideradas como terapia precisa para melhorar a qualidade e eficiência na recuperação e adequação mastigatória do paciente idoso desdentado ou submetido a próteses. Com base nas pesquisas encontradas podemos identificar que são pouco os médicos geriatras e odontólogos que reconhece a importância do fonoaudiólogo dentro da terapia multiprofissional.

## ► 4. DISCUSSÃO

A mastigação é o ato de morder e triturar o alimento, o qual se constitui como um ato fisiológico e complexo que envolve atividades neuromusculares e digestivas, onde se destaca a ação da amilase salivar durante a trituração dos alimentos, facilitando a deglutição e a ação das enzimas digestivas do estômago e, principalmente, do pâncreas. O sistema mastigatório é considerado como uma unidade funcional constituída pelos seguintes componentes: dentição, estruturas periodontais de suporte maxilar e mandibular, articulação temporomandibular, musculatura mastigatória e de lábios, bochechas e língua, tecidos moles que revestem essas estruturas, assim como a inervação e vascularização que suprem esses componentes.<sup>17</sup> Com base nos achados podemos dizer que durante o ato mastigatório, trabalhamos vários músculos que são articuladores, como os sons da fala, como os músculos responsáveis pelo vedamento labial, abertura e fechamento da boca, trituração dos alimentos e a língua, um dos músculos mais ativos durante a fala e mastigação.

A mastigação na fase inicial do processo digestivo tem a função mais importante do sistema estomatognático, caracterizada por atos mecânicos, como a incisão, trituração, e pulverização, que transformam o alimento em bolo alimentar e prepara-o para a deglutição. Para que o padrão mastigatório tenha uma boa distribuição da força mastigatória é essencial que os elementos dentários estejam presentes e que haja uma boa saúde bucal, pois uma mastigação eficiente requer uma eficiente movimentação de mandíbula, bom controle de força mastigatória, amadurecimento do sistema nervoso central, estabilidade e bom funcionamento das articulações temporomandibulares (ATM) e maturação neuromuscular. Só assim, organiza-se o padrão mastigatório ideal.<sup>3</sup>

Para Nascimento<sup>2</sup> a mastigação madura pode ser descrita em três fases: **Fase da incisão** que ocorre entre os dentes incisivos e é responsável pelo corte do alimento, facilitado pela superfície oclusal reduzida, quase linear. **Fase de trituração** responsável pela transformação mecânica do

alimento de partes maiores em menores. Realizada principalmente entre os pré-molares, devido à pressão intercuspideana ser elevada, resultando em um moer mais fácil e eficiente. **Fase de pulverização** que ocorre entre os dentes molares, sendo caracterizada pela moenda final das partículas pequenas resultando em elementos muito reduzidos, onde não oferece resistência nenhuma entre as superfícies oclusais ou mucosa bucal.

A mandíbula desenvolve vários movimentos (elevação, abaixamento, protrusão, retração, lateralização), influenciados pelos músculos responsáveis pela mastigação. A elevação mandibular é realizada pelos músculos masseteres, temporais anteriores e pterigóideos mediais. O masseter possui fibras musculares que ao sofrerem contração projetam a mandíbula para cima promovendo o contato entre as arcadas dentárias. A eficiência da mastigação é garantida pela força exercida na contração desse músculo, além da modulação exercida pelas ATM's e pelo sistema neuromuscular.<sup>2,4,18</sup>

Oliveira et al.<sup>12</sup>, apontam que ao passar dos anos, as estruturas do sistema estomatognático e suas funções acabam sofrendo modificações, as quais fazem parte do processo natural de envelhecimento, levando o idoso a adaptar-se diante de suas condições morfofuncionais. Frente a isso, torna-se necessário conhecer o perfil e as demandas dessa população, com o intuito de auxiliar no planejamento das ações fonoaudiológicas. Com base na amostra da pesquisa podemos afirmar que o público alvo dentro dos fatores mastigatórios mais atingidos são os do sexo masculino, pelo fato de não procurar atendimento inicialmente.

O presente estudo corrobora a ideia de que há benefícios reais com a fonoterapia, trazendo impacto eficaz no tratamento de pacientes edêntulos ou submetidos a próteses na reabilitação das funções que estão relacionadas com a mastigação. Há necessidade clara de mais pesquisas que estudem o impacto da reabilitação fonoaudiológica na mastigação e o uso de técnicas específicas, mas pode-se concluir que a fonoterapia na reabilitação mastigatória é eficaz para o aumento da trituração e da ingestão de alimentos por via oral de forma segura.

## ► 5. CONCLUSÃO

Com base nos resultados, concluímos que o perfil da amostra pesquisada condiz com o da população senescente nacionalmente: as principais modificações observadas nas estruturas estomatognáticas e em suas funções foram às alterações de mobilidade e tonicidade na adaptação da mastigação por falta de dentes ou próteses mal adaptadas, por meio da participação exagerada da musculatura perioral e do ritmo mastigatório lentificado; as dificuldades alimentares mais relevantes, autorreferidas pelos idosos, dizem respeito à restrição de aceitação de alimentos mais sólidos, já que a dificuldade em mastigar alguns alimentos e a preferência por alimentos macios foram citadas com mais frequência.

Foi possível observar também nessa população, quais os fatores de risco foram mais prejudiciais para a evolução na ingestão de alimentos por via oral, quando esses fatores foram analisados isoladamente. Os pacientes que não se beneficiaram foram os que apresentaram rebaixamento do nível de consciência ou piora clínica durante o processo de fonoterapia.

Os resultados da pesquisa evidenciam a necessidade da atuação fonoaudiológica nas equipes multiprofissional de reabilitações, para adaptação de próteses e/ou para pacientes submetidos a cirurgias da cavidade oral, a fim de minimizar o impacto dos efeitos do envelhecimento nas funções estomatognáticas, proporcionando ao idoso melhor qualidade de vida.

Sugere-se a realização de novos estudos que busquem estratégias para o desenvolvimento de ações fonoaudiológicas efetivas nesse público-alvo.

## ► REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\\_ativo.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf) Acesso em: 15 de abr. 2019.

2 Nascimento GK. O. Universidade Federal de Pernambuco. A mastigação nos diferentes ciclos de vida. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/25129> Acesso em: 10 de mar. 2019.

3 Gomes LM, Bianchini EMG. Caracterização da função mastigatória em crianças com dentição decídua e dentição mista. Revista CEFAC. 2009; v.11, n.3, p.324-333, São Paulo. nov/dez.

4 Corbin LK, Liss JM, Sciortino KL. Anatomia clínica e fisiologia do mecanismo da deglutição. Ed. 1. Editora Cengage.

5 Silva DNM, Couto EAB, Becker HMG, Bicalho MAC. Características orofaciais de idosos funcionalmente independentes. Revista SciELO. 2017; v.29, n.4, e20160240, São Paulo. 20, julho.

6 Ribeiro A. Aspectos biológicos do envelhecimento. Intervenção Fonoaudiológica na Terceira Idade. Ed. v. Editora Revinter.

7 Jales MA, Cabral RR, Silva HJ, Cunha DA. Características do sistema estomatognático em idosos: diferenças entre instituição pública e privada. Revista CEFAC. 2005; v.7, n.2, p.178-87, São Paulo. abr/jun.

8 Amaral A, Karênina F, Jordão D. Interface da motricidade orofacial com a gerontologia. Atualidades em Motricidade Orofacial / Org. Pernambuco LA et. Ed.1. Editora Revinter.

9 Catão MHCV, Xavier AFC, Pinto TCA. O impacto das alterações do sistema estomatognático na nutrição do idoso. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 2011; v.9, n.29, p. 73, João Pessoa. jul/set.

10 Marchesan IQ. Distúrbios da motricidade oral. Intervenção fonoaudiológica na terceira idade. Ed. v. Editora Revinter.

11 Amaral AKFJ, Silva HJ, Cabral ED. Fatores determinantes do tempo de maceração dos alimentos em idosas edêntulas totais. Revista CEFAC. 2009; v.11, n.3, p.398-404, São Paulo. fev/ago.

12 Oliveira BS, Delgado SE, Brescovici SM. Alterações das funções de mastigação e deglutição no processo de alimentação de idosos institucionalizados. SciELO, Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2014; v.17, n.3, p.575-587, Rio de Janeiro. dez/fev.

13 Cardoso MCAF, Bujes RV. A Saúde bucal e as funções de mastigação e deglutição nos idosos. Revista Estudos Interdisciplinares sobre Envelhecimento. 2010; v.15, n.1, p. 53-67, Porto Alegre. abr/jul.

14 Lima RMF, Amaral AKFJ, Aroucha EBL, Vasconcelos TMJ, Silva HJ, Cunha DA. Adaptações na mastigação, deglutição e fonoarticulação em idosos de instituição de longa permanência. Revista CEFAC. 2009; v.11, n.3, p.405-422, São Paulo. jun/jun.

15 Cavalcanti RVA, Bianchini EMG. Verificação e análise morfofuncional das características da mastigação em usuários de prótese dentária removível. Revista CEFAC, 2008; v.10, n.4, p.490-502, São Paulo. out-dez.

16 Fazito LT, Perim JV, Di Ninno CQMS. Comparação das queixas alimentares de idosos com e sem prótese dentária. Revista CEFAC. 2004; v.6, n.2, p.143-150. São Paulo.

17 Cattoni D. Alterações da mastigação e deglutição. Tratado de fonoaudiologia. Ed.3. Editora Roca.

18 Nascimento GKBO, Cunha DA, Lima LM, Moraes KJR, Pernambuco LA, Régis RMFL, Silva HJ. Eletromiografia de superfície do músculo masseter durante a mastigação: uma revisão sistemática. Revista CEFAC, 2012; v.14, n.4, p.725-731, São Paulo. jul/ago.

Recebido em 11/12/2019

Revisado em 29/01/2021

Aceito em 23/05/2021