

## INVOLUÇÃO DO APARELHO MASTIGADOR: INFLUÊNCIA SOBRE A MUSCULATURA E A ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

KAROLINY RECKZIEGEL DA VEIGA<sup>1</sup>; EZILMARA LEONOR ROLIM DE SOUSA<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – karoliny\_veiga@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – ezilrolim@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

Em estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), calculou-se, considerando o Censo Demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que o único grupo etário que deverá apresentar taxas de crescimento crescentes, entre o período de 2010 e 2050, é o de 60 anos ou mais. Espera-se que em 2050 aproximadamente 68,1 milhões de pessoas atinjam tal idade, e portanto, que este contingente mais que triplique entre 2010 e 2050 (CAMARANO, 2014).

Aliado à crescente população de idosos, o processo de involução do aparelho mastigador se torna evidente nos brasileiros. Denomina-se aparelho mastigador o conjunto do órgão dentário mais as partes moles e duras que, imediata ou mediamente, auxiliam no preparo das substâncias alimentares para digestão (PICOSSE, 1977). O órgão dentário, por sua vez, é constituído pelo dente e o periodonto, o qual é composto pela gengiva, pelo cemento e pelo osso alveolar (MADEIRA, 2016).

Gradativamente, todos os componentes do aparelho sofrem influência do processo de involução. É uma ação natural, lenta e irreversível do organismo humano. Inicia-se após o aparelho dentário se completar, em torno dos 12 a 14 anos, porém irá ser mais notório com o passar dos anos, tornando-se bem evidente em pessoas idosas.

Como afirma ROSSI (2008), com o aumento da faixa etária, ocorre o envelhecimento do sistema osteoarticular no organismo humano. Esse envelhecimento inclui variações nos ossos maxilares e na mandíbula, que irão refletir na articulação alvéolo-dentária, nos músculos mastigadores e na articulação temporomandibular, e mais tarde, na estética bucofacial (PICOSSE, 1977).

Apesar de ser um processo característico do envelhecimento, são poucos os profissionais da área da saúde e a população em geral que possuem conhecimento do assunto. No entanto, é de extrema importância aos profissionais cirurgiões-dentistas estarem informados a respeito das modificações estruturais e fisiológicas provocadas pela involução do aparelho mastigador para melhor atender as demandas da população (MENDES; TCHAKMAKIAN, 2009).

Em vista disso, o objetivo deste trabalho é expor e esclarecer os fatores e as influências da involução do aparelho mastigador, enfatizando o efeito sobre os músculos e a articulação temporomandibular.

### 2. METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado por meio de uma pesquisa qualitativa descritiva para a apresentação no seminário do Projeto de Ensino Vivendo a Odontologia, orientado pela Professora Ezilmara Leonor Rolim de Sousa, procurando destacar a relação

entre a involução do aparelho mastigador humano e a funcionalidade e a estética da musculatura e da articulação temporomandibular.

Selecionou-se o livro “Anatomia Dentária” de Milton Picosse, através da pesquisa bibliográfica, como bibliografia principal do trabalho. Esse material foi escolhido em vista de que é um dos únicos que abrange este assunto de forma íntegra. Para a complementação do assunto, leu-se e analisou-se artigos.

Realizou-se a leitura completa do capítulo oito, denominado “Involução do aparelho mastigador” para o entendimento do assunto. Posteriormente, executou-se a análise do conteúdo apresentado pelo livro no capítulo específico selecionado, o qual foi dividido em causas e consequências da involução do aparelho mastigador.

Assim sendo, a parte referente as consequências da involução do aparelho mastigador foi separada em duas áreas de influência: a primeira área corresponde ao suporte ósseo e a dentição; a segunda área inclui a musculatura e a articulação temporomandibular.

Após essa dissociação, escolheu-se enfatizar nesse trabalho as causas e as consequências da involução do aparelho mastigador relacionadas a musculatura e a articulação temporomandibular.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo PICOSSE (1977), há diversos fatores que influenciam na involução do aparelho mastigador de um organismo humano. Dentre as principais causas estão a atrição ou desgaste fisiológico dos dentes, a abrasão ou desgaste patológico dos dentes, a erosão, a queda dos dentes e a reabsorção dos alvéolos e dos ossos alveolares. A maioria dos fatores se relaciona com a estrutura óssea e os arcos dentários, no entanto, não são todos que exercem consequências diretas sobre a musculatura e a articulação temporomandibular.

Observou-se que o desgaste fisiológico dos dentes por meio da atrição mastigatória irá refletir diretamente na estrutura ou no funcionamento da articulação temporomandibular. Isso ocorre pois há uma diminuição das substâncias calcificadas dos dentes, ou seja, esmalte e dentina, que modificará a oclusão dentária. Essa modificação fará com que a articulação tenha que se adaptar ao espaço que ocupa após a involução dos dentes. Em contrapartida, quanto mais potentes forem os músculos mastigadores e, conseqüentemente, os movimentos mastigatórios, tanto mais rápido e mais intenso será o desgaste dos dentes (PICOSSE, 1977). Estudos demonstram que, com o envelhecimento, há diminuição da massa, do volume e do número de fibras musculares, também afetando a força muscular e o controle dos movimentos, deixando a musculatura menos elástica e menos flexível (DE ALMEIDA; GENTIL; NUNES, 2012). Para BRUNETTI E MONTENEGRO (2002), a perda de massa e tonicidade muscular acaba envolvendo pele, tecido conjuntivo e osso, por estarem todos em íntima relação, gerando o característico visual das “rugas faciais” dos idosos.

Outra causa da involução do aparelho mastigador é a queda dos dentes, que se relaciona com a reabsorção dos alvéolos e dos ossos alveolares, em vista que a reabsorção óssea ocorre pela ausência da dentição (FREITAS JUNIOR, 2008). Conforme PICOSSE (1977), isso vai acarretar em uma diminuição de 40 milímetros na altura da face, modificando a musculatura da face e, logo, a estética facial. Como consequência disso, há diminuição do tono muscular, visto que os músculos ficam muito grandes para o espaço que devem preencher. Por isso, a força muscular se reduz até a quinta/sexta parte da pressão que são capazes de exercer.

Em desdentados, por consequência da involução, os músculos que se inserem na mandíbula, principalmente os cutâneos, tornam-se mais superficiais, sendo elementos capazes de remover as próteses totais. Tem-se como exemplos desses músculos o bucinador, mentoniano, orbicular da boca, milohioideo e o ligamento pterigomandibular. Tem-se comprovado que problemas alimentares estão relacionados a modificações nas funções orofaciais, na ausência de dentes e ao uso das próteses dentárias (O'LOUGHLIN; SHANLEY, 1998).

Conforme PICOSSE (1977), outras consequências desse processo natural de involução são as modificações da articulação temporomandibular. Reflexo das alterações ósseas, a nova posição da mandíbula irá alterar três componentes da articulação. Dentre eles, estão os feixes fibrosos da cápsula articular e dos ligamentos, que se opõem a rotação do eixo na linha intercondílica. Por conta dessa oposição, serão violentados ou estirados. Já o menisco, que é outro componente, perderá a sua espessura e reabsorverá, gradativamente, as formações fibrocartilaginosas. Essa reabsorção poderá ser excessiva, o que causará artrite com deformidades articulares marcantes (SANTOS-DARÓZ et al., 2009). Os côndilos, que são partes da mandíbula e exercem função importante na articulação temporomandibular, por sua vez, sofrem deformidades, as quais levam a fenômenos gerais: cefaleia, nevralgia, zumbidos nos ouvidos e até surdez. As origens desses fenômenos são a compressão e irritação dos nervos auriculotemporal e corda do tímpano, e a reabsorção do teto glenoideu, do osso timpânico, do meato acústico externo e a eventual compressão da trompa auditiva.

Por fim, a perda óssea contínua, resultante da diminuição de formação óssea e o aumento da reabsorção (FREITAS JUNIOR, 2008), e as modificações das partes moles da articulação temporomandibular permitem uma mobilidade exagerada da articulação. Logo, o indivíduo é capaz de conduzir o mento de encontro a ponta do nariz.

Todo o processo de involução reflete modificações nas estruturas orofaciais, como perda óssea, perda da resistência e da tonicidade dos músculos, problemas na articulação temporomandibular (ATM), diminuição do volume de secreção salivar e perda dentária, que são capazes de alterar a estética e, principalmente, a funcionalidade do organismo humano (FREITAS JUNIOR et al., 2008). É de extrema importância a atenção nesta área, já que a qualidade de vida do idoso tem relação direta com a qualidade do atendimento recebido e com o desenvolvimento e a aplicação da pesquisa na área da saúde (SILVA; GOLDENBERG, 2001).

#### 4. CONCLUSÕES

A partir deste trabalho, conclui-se a importância de uma odontologia mais preparada as perspectivas de vida do brasileiro. Visto que o número da população idosa tende a aumentar, consideravelmente, nos próximos anos. Por isso, necessita-se de maior interesse, por parte dos profissionais, em estudar esta área, já que existe um número pequeno de estudos sobre o assunto.

Além disso, o assunto estudado demonstra que todos os indivíduos da população irão passar pelo processo de involução do aparelho mastigador, pois é ação natural do organismo humano. Por consequência, cabe aos profissionais da área da saúde, em especial, aos cirurgiões-dentistas possuírem conhecimento do decorrer desse processo, a fim de proporcionar melhores qualidades de vida ao paciente já em condições avançadas de involução.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUNETTI, R.F., MONTENEGRO L. F. B. **Odontogeriatric: noções de interesse clínico**. São Paulo: Artes Médicas, 2002. 1v.

CAMARANO, A. A., **Perspectivas de Crescimento da População brasileira e algumas implicações**. Ipea, Rio de Janeiro, 2014. Acessado em 19 de ago. 2019. Online. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8430>.

DE ALMEIDA, S. T.; GENTIL, B. C.; NUNES, E. D. L. Alterações miofuncionais orofaciais associadas ao processo de envelhecimento em um grupo de idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v. 9, n. 2, p. 282-298, 2012.

FREITAS JUNIOR, A. C. et al. Envelhecimento do aparelho estomatognático: alterações fisiológicas e anatômicas. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba, v. 29, n. 1, p. 47-52, 2008.

MADEIRA, M. C. et al. **Anatomia da Face: bases anátomo-funcionais para a prática odontológica**. São Paulo: Sarvier, 2004. 5v.

MENDES, F. S.; TCHAKMAKIAN, L. A. Qualidade de vida e interdisciplinaridade: a necessidade do programa de assistência domiciliar na prevenção das complicações em idosos com disfagia. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 320-328, 2009.

O'LOUGHLIN, G.; SHANLEY, C. Swallowing problems in the nursing home: A novel training response. **Dysphagia**, Summer, v. 13, n. 3, p. 172-183, 1998.

PICOSSE, Milton et al. **Anatomia Dentária**. São Paulo: Sarvier, 1977. 2v.

SANTOS-DARÓZ, C. B. et al. Relação entre o envelhecimento, problemas articulares e disfunção temporomandibular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Espírito Santo, v. 11, n.1, p. 46-51, 2009.

SILVA, L. G.; GOLDENBERG, M. A mastigação no processo de envelhecimento. **Revista CEFAC Saúde e Educação**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 27-35, 2001.