

# ASSOCIAÇÃO ENTRE FUNÇÕES ESTOMATOGNÁTICAS, OCLUSÃO DENTÁRIA E SINAIS DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM MULHERES ASSINTOMÁTICAS

## *Association among stomatognathic functions, dental occlusion and temporomandibular disorders signs in asymptomatic women*

Lais Chiodelli <sup>(1)</sup>, Andrielle de Bitencourt Pacheco <sup>(1)</sup>, Taiane Secretti Missau <sup>(1)</sup>,  
Ana Maria Toniolo da Silva <sup>(2)</sup>, Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa <sup>(3)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** verificar a associação entre funções estomatognáticas de mastigação e deglutição, oclusão dentária e sinais de disfunção temporomandibular em mulheres assintomáticas. **Métodos:** as funções estomatognáticas foram avaliadas pelo exame miofuncional orofacial; o exame da oclusão dentária compreendeu: classificação de Angle; medidas de sobrepasso horizontal e vertical; presença de mordida aberta e cruzada; e a avaliação da articulação temporomandibular foi realizada pelo instrumento Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordens Temporomandibulares. **Resultados:** foram avaliadas 43 mulheres com idade média de 23,7 anos. O exame miofuncional orofacial demonstrou alterações no padrão de mastigação (30,2%) e contrações atípicas na mastigação (18,6%) e deglutição (58,1%). Quanto à oclusão dentária, houve predomínio de classe I de Angle (74,4%), porém nenhuma voluntária apresentou uma oclusão ideal. A avaliação da articulação temporomandibular apresentou amplitude de movimento dentro da normalidade, presença de desvio na abertura da boca (60,5%) e diagnóstico de disfunção temporomandibular (16,3%). Houve associação significativa entre presença de ruídos articulares e diagnóstico de disfunção temporomandibular e contrações atípicas na deglutição; padrão de abertura e contrações atípicas na mastigação; e não houve associação entre a Classe Oclusal de Angle, padrão de mastigação e disfunção temporomandibular. **Conclusão:** voluntárias assintomáticas apresentaram alterações das funções estomatognáticas, como contrações atípicas durante a deglutição e mastigação, as quais foram associadas com a presença de ruídos articulares e padrão de abertura da boca. Tais achados podem ser atribuídos a desequilíbrios e incoordenação dos músculos envolvidos nessas funções. Nenhuma voluntária apresentou oclusão ideal e não foram encontradas associações com esta condição.

**DESCRITORES:** Sistema Estomatognático; Oclusão Dentária; Transtornos da Articulação Temporomandibular; Articulação Temporomandibular

<sup>(1)</sup> Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>(2)</sup> Departamento de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>(3)</sup> Departamento de Fisioterapia e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

Fonte de auxílio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Conflito de interesses: inexistente

### ■ INTRODUÇÃO

O sistema estomatognático é uma unidade funcional composta por estruturas estáticas, que correspondem ao osso hióide, arcos osteodentários, maxila, mandíbula e ossos cranianos – relacionadas pela articulação temporomandibular (ATM) e por estruturas dinâmicas, ou seja, uma unidade neuromuscular, que propicia a mobilização das partes estáticas. Este sistema é responsável

pelas funções de sucção, mastigação, deglutição, respiração e fala<sup>1-4</sup>.

A ATM, juntamente com a mandíbula, maxila, dentes e os músculos mastigatórios formam um complexo conhecido por oclusão dentária. Uma oclusão normal se caracteriza pela harmonia deste complexo e uma posição normal dos planos inclinados dos dentes que, em conformidade com suas bases ósseas e forças musculares, apresentam pontos de contatos proximais e inclinações axiais corretas<sup>5</sup>.

A oclusão possui uma íntima relação com as funções estomatognáticas e, apesar dos desvios oclusais serem características inerentes ao ser humano, não significa que a oclusão esteja confortável e que promova uma mastigação eficiente<sup>6</sup>. Além disso, a oclusão determina o padrão de movimento e posição da mandíbula, e a instabilidade oclusal pode ser uma razão para a sobrecarga do sistema mastigatório, e também pode levar a danos à ATM<sup>7</sup>.

Estímulos nociceptivos provenientes da oclusão e/ou da ATM podem gerar comportamentos musculares compensatórios, como distúrbios miofaciais orofaciais, entre eles a disfunção temporomandibular (DTM)<sup>8</sup>.

Um estudo<sup>7</sup> que investigou a estabilidade oclusal de indivíduos com DTM encontrou uma correlação entre a atividade dos músculos mastigatórios e movimento mandibular, ou seja, a assimetria na atividade dos músculos da mastigação pode resultar em um movimento mandibular anormal, induzindo, assim, a ocorrência de DTM.

Ainda, a instabilidade e as interferências oclusais podem aumentar a carga funcional sobre a ATM, por alterar a coordenação muscular entre os lados direito e esquerdo<sup>9</sup>, além de causar alterações morfológicas na estrutura interna da ATM, em relação à configuração, posição e função do disco articular<sup>10</sup>.

Considerando o exposto, o objetivo desta pesquisa foi verificar a associação entre as funções estomatognáticas de mastigação e deglutição, a oclusão dentária e sinais de DTM em mulheres assintomáticas.

## ■ MÉTODOS

Esta pesquisa consistiu em um estudo observacional, transversal e controlado, de abordagem quantitativa.

A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Motricidade Orofacial do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF-UFSM) (Santa Maria, RS), e fez parte do projeto *Sistema crânio-cérvico-mandibular: enfoque diagnóstico e terapêutico multifatorial* com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sob protocolo número 23081.019091/2008-65, conforme a resolução 196/1996.

A pesquisa foi divulgada por mídia impressa e eletrônica por meio do site da UFSM ([www.ufsm.br](http://www.ufsm.br)). Acadêmicas da UFSM e mulheres em atendimento odontológico na Clínica de Prótese e Oclusão da UFSM foram convidadas a participar, voluntariamente, das avaliações das funções estomatognáticas, da oclusão dentária e da ATM.

Para a seleção das participantes foi realizada uma anamnese, considerando os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. Foram incluídas mulheres com idade entre 18 e 35 anos, que tivessem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídas as que possuíam perdas dentárias (mais de dois dentes – exceto terceiro molar); uso de prótese dentária; sinais de comprometimento neuropsicomotor; malformações, tumores, cirurgias ou traumas na região de cabeça e pescoço; tratamento fonoaudiológico e tratamento fisioterapêutico na área de motricidade orofacial prévios ou atuais; sintomatologia dolorosa na ATM e respiradoras orais.

O sistema estomatognático foi avaliado por uma fonoaudióloga com experiência na área de motricidade orofacial, por meio do exame miofuncional orofacial, segundo protocolo MBGR<sup>11</sup>.

Para avaliação da mastigação, o alimento oferecido foi pão francês. As voluntárias foram orientadas a mastigar e deglutir de modo habitual, e o teste foi repetido três vezes. Em seguida foi realizada a deglutição de líquido, utilizando 200 ml de água, oferecidos em um copo descartável transparente.

As funções de mastigação e deglutição foram registradas em vídeo, e as filmagens foram analisadas por três fonoaudiólogas, considerados os seguintes aspectos quanto à mastigação: incisão, trituração, padrão mastigatório, fechamento labial e contrações musculares atípicas; e quanto à deglutição: fechamento labial, postura dos lábios, contenção do alimento, contrações musculares atípicas e coordenação.

A oclusão foi avaliada por acadêmicos do curso de Odontologia da UFSM e compreendeu: classificação de Angle; medidas de sobrepasse horizontal e vertical; presença de mordida aberta e cruzada, padrão de desocclusão e interferências oclusais<sup>12-15</sup>. Ainda, nessa avaliação, foi investigada a realização de tratamento ortodôntico prévio.

As voluntárias foram avaliadas primeiramente com os dentes ocluídos, e quanto a chave de molar, foram caracterizadas como: Oclusão ideal, Má oclusão Classe I, II ou III.

As medidas de sobrepasso horizontal e vertical foram verificadas com os dentes ocluídos. O sobrepasso vertical normal foi definido quando a ponta dos incisivos superiores e caninos cobriram no máximo um terço do comprimento da coroa dos incisivos inferiores. Quando esta distância esteve aumentada foi considerada uma sobremordida. O sobrepasso horizontal foi medido horizontalmente, a partir do incisivo inferior para seu antagonista, e o valor considerado normal foi considerado entre 1 a 2 milímetros. Valores maiores foram considerados como sobressaliência. A avaliação transversal, ou seja, a mordida cruzada foi classificada como ausente ou presente.

A fim de avaliar o padrão de desocclusão e as interferências oclusais, solicitou-se que a voluntária fizesse movimentos de protrusão e lateralização mandibular, e foram anotados os locais de contato.

A avaliação da ATM foi realizada por uma fisioterapeuta treinada, por meio do instrumento Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordens Temporomandibulares (RDC/TMD)<sup>16</sup>. A partir deste instrumento podem-se avaliar as amplitudes de movimento mandibulares, presença de ruídos articulares, padrão de abertura da boca, e diagnóstico de DTM.

Os resultados referentes à avaliação da mastigação e deglutição foram comparados para verificar o grau de concordância entre os observadores, por meio do coeficiente Kappa. Estes resultados foram interpretados como: concordância pobre ( $K < 0$ ), ligeira concordância ( $K = 0-0,20$ ), concordância fraca

( $K = 0,21-0,40$ ), concordância moderada ( $K = 0,41-0,60$ ), concordância substancial ( $K = 0,60-0,80$ ) e concordância excelente ( $K > 0,80$ )<sup>17</sup>.

As demais análises foram realizadas utilizando o Software Statistica versão 9.0 para Windows, e os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher foram utilizados para verificar a associação entre as variáveis: padrão de mastigação, contrações atípicas na mastigação e deglutição, Classe de Angle, sobressaliência, sobremordida, mordida cruzada, tratamento ortodôntico, diagnóstico de DTM, padrão de abertura e ruídos. Admitiu-se nível de significância de 5%.

## ■ RESULTADOS

Participaram deste estudo, voluntariamente, 43 mulheres, com média de idade  $23,7 \pm 4,8$  anos.

Ao analisar a mastigação e a deglutição por meio do exame miofuncional orofacial, observou-se que todas as voluntárias apresentaram os aspectos incisão, trituração, fechamento labial, postura dos lábios, contenção do alimento e coordenação normais.

Nas voluntárias avaliadas, foram encontradas alterações no padrão de mastigação, e presença de contrações atípicas na mastigação e na deglutição, sendo esta última encontrada na maioria das voluntárias. Os resultados ainda mostram que houve uma fraca concordância entre juízes nessa avaliação (Tabela 1).

**Tabela 1 – Frequência de condições encontradas no exame miofuncional orofacial e coeficiente de concordância entre juízes**

Aspecto	Condição	n (%)	Kappa*
Padrão de mastigação	Normal	30 (69,8)	0,34
	Alterado	13 (30,2)	
Contrações atípicas na mastigação	Ausente	35 (81,4)	0,17
	Presente	8 (18,6)	
Contrações atípicas na deglutição	Ausente	18 (41,9)	0,22
	Presente	25 (58,1)	

\*Coeficiente Kappa

Quanto à oclusão, metade das mulheres avaliadas (51,1%) realizou tratamento ortodôntico prévio e, não houve associação desta com as outras variáveis.

A Tabela 2 apresenta as características da avaliação da oclusão dentária das voluntárias do estudo, onde predominaram as características de normalidade. Nenhuma voluntária apresentou oclusão completamente normal.

**Tabela 2 – Frequência de condições encontradas na avaliação da oclusão dentária (n=43)**

Aspecto	Condição	n (%)
Classe de Angle	Classe I	32 (74,4)
	Classe II	5 (11,6)
	Classe III	6 (14,0)
Trespasse horizontal	Normal	26 (60,5)
	Sobressaliência	17 (39,5)
Trespasse vertical	Normal	35 (81,4)
	Sobremordida	8 (18,6)
Alteração transversal	Ausente	40 (93,0)
	Mordida Cruzada	3 (7,0)
Padrão de desocclusão lateral	Caninos	29 (67,4)
	Outro	14 (32,6)
Padrão de desocclusão protrusiva	Incisivos	35 (81,4)
	Outro	8 (18,6)
Interferências oclusais	Ausente	26 (60,5)
	Presente	17 (39,5)

Na avaliação da ATM pelo instrumento RDC/TMD foi possível observar valores de amplitude de movimento dentro da normalidade. A média e desvio padrão de abertura ativa foi  $42,5 \pm 6,6$ mm, abertura passiva  $51,6 \pm 5,1$ mm, desvios laterais direito e esquerdo, respectivamente,  $9,8 \pm 2,2$ mm e  $9,0 \pm 2,3$ mm, e de  $5,8 \pm 1,9$ mm para a protrusão.

Apesar de assintomáticas, em 16,3% das voluntárias foi encontrado o diagnóstico de DTM (deslocamento de disco e osteoartrose), 60,5% apresentaram desvio na abertura da boca e 41,9% apresentaram ruídos durante os movimentos articulares (Tabela 3).

**Tabela 3 – Condições encontradas na avaliação da articulação temporomandibular**

Aspecto	Condição	n (%)
DTM	Sem diagnóstico	36 (83,7)
	Deslocamento de disco	4 (9,3)
	Osteoartrose	3 (7,0)
Abertura	Reta	17 (39,5)
	Desviada	26 (60,5)
	Ausente	25 (58,1)
Ruídos	Estalido	14 (32,6)
	Crepitação	4 (9,3)

DTM: disfunção temporomandibular

A associação entre padrão de mastigação, contrações atípicas na mastigação e deglutição, Classe de Angle, sobressaliência, sobremordida, diagnóstico de DTM, padrão de abertura e ruídos foi analisada. Os resultados mostraram que houve associação significativa entre ruídos articulares e

DTM, ruídos articulares e contrações atípicas na deglutição, padrão de abertura e contrações atípicas na mastigação (Tabela 4). Não houve associação entre as variáveis referentes à Classe Oclusal de Angle, padrão de mastigação e disfunção temporomandibular (Tabela 5).

**Tabela 4 - Associação entre as variáveis ruídos, padrão de abertura da boca, disfunção temporomandibular, contrações atípicas na deglutição e na mastigação**

	Sem ruídos n (%)	Com ruídos n (%)	Total n (%)	p
Sem DTM	24 (55,8)	12 (27,9)	43 (100)	0,01*
Com DTM	0 (0,0)	7 (16,3)		
Sem CAD	14 (32,6)	4 (9,3)	43 (100)	0,02**
Com CAD	11 (25,5)	14 (32,6)		
	Abertura reta n (%)	Abertura Desviada n (%)	Total n (%)	p
Sem CAM	11 (25,6)	24 (55,8)	43 (100)	0,02**
Com CAM	6 (14,0)	2 (4,6)		

DTM: Disfunção temporomandibular, CAD: contrações atípicas na deglutição, CAM: contrações atípicas na mastigação. \*Teste Exato de Fisher. \*\*Teste do Qui-quadrado.

**Tabela 5 – Associação entre classe de angle, padrão de mastigação e disfunção temporomandibular**

	Classe I n (%)	Classe II n (%)	Classe III n (%)	p*
Mastigação normal	24 (55,8)	3 (7,0)	3 (7,0)	0,20
Mastigação alterada	8 (18,6)	2 (4,6)	3 (7,0)	
Sem DTM	27 (62,8)	4 (9,4)	5 (11,6)	0,84
Com DTM	5 (11,6)	1 (2,3)	1 (2,3)	

DTM: disfunção temporomandibular. \*Teste do Qui-quadrado

## ■ DISCUSSÃO

O objetivo da presente pesquisa foi verificar a associação entre as funções estomatognáticas de mastigação e deglutição, a oclusão dentária e sinais de DTM em mulheres assintomáticas.

Os aspectos referentes à mastigação apresentaram normalidade, exceto o padrão e a presença de contrações atípicas. Quanto ao padrão de mastigação, um terço das voluntárias apresentou alteração, ou seja, utilizaram predominantemente um lado específico durante o ciclo mastigatório.

Apesar de alguns estudos terem mostrado que indivíduos sadios podem apresentar um predomínio unilateral, a fisiologia normal da mastigação é caracterizada por ciclos unilaterais, com alternância

periódica do alimento entre os dois lados da arcada dentária<sup>18</sup>.

O padrão bilateral alternado é essencial na prevenção de distúrbios miofuncionais, problemas periodontais e DTM, além de contribuir para o desenvolvimento dos ossos maxilares, manutenção dos arcos, estabilidade da oclusão, estabilidade da ATM, equilíbrio muscular e funcional do sistema estomatognático<sup>19-21</sup>.

Uma pesquisa<sup>9</sup> que objetivou avaliar a função mastigatória de um grupo de pacientes com DTM (n=20) comparado a um grupo controle (n=10) verificou que quanto maior o número de interferências oclusais e a severidade da DTM, maior o tempo de mastigação e menor o escore quanto ao

tipo mastigatório, ou seja, mais distante do padrão fisiológico normal.

A avaliação miofuncional orofacial demonstrou, na presente pesquisa, a presença de contrações atípicas na mastigação e na deglutição. Um estudo recente<sup>22</sup> com mulheres com DTM justificou as alterações no recrutamento muscular mastigatório como um mecanismo de compensação para o alívio do sintoma álgico. Além da dor, sugeriram ainda que a participação exagerada da musculatura perioral nos indivíduos com DTM serve para contrapor à força de interposição lingual, cujo objetivo é impedir o escape do alimento da cavidade oral durante a deglutição. Na presente pesquisa a dor não justifica as contrações atípicas, uma vez que as voluntárias eram assintomáticas.

A participação exagerada da musculatura periorbicular e mental durante a deglutição pode ser influenciada pelas discrepâncias das bases ósseas quando estas não permitem uma oclusão labial normal. Estas ações ocorrem para garantir o vedamento durante a deglutição, sendo visualizadas principalmente em má oclusão Classe II com sobressaliência, devido ao grande distanciamento ântero-posterior entre a maxila e mandíbula<sup>20</sup>. No presente estudo, apenas 5 das 43 mulheres apresentaram Classe oclusal II e, 17 apresentaram sobressaliência, o que pode explicar a ausência de associação entre esta variável e a avaliação miofuncional, uma vez que essa interferência oclusal foi de pequena magnitude.

Para que a deglutição se processe de maneira normal, faz-se necessário o equilíbrio entre os músculos periorais, mastigatórios e língua. Qualquer ruptura desse equilíbrio pode dar origem a deglutições atípicas que poderão agir como fatores etiológicos de má oclusão, visto que o osso é um tecido extremamente plástico, com capacidade de se moldar às pressões musculares. Assim, as deglutições atípicas podem determinar qualquer tipo de má oclusão<sup>23</sup>.

Mesmo com o alto percentual de contrações atípicas na deglutição, as voluntárias desta pesquisa apresentaram características de normalidade na oclusão, porém a oclusão ideal não foi encontrada em nenhuma delas.

Os resultados de estudos epidemiológicos no Brasil apontam para índice elevado de má oclusão, variando de 13 a 90,09%. Porém estes dados devem ser vistos com cautela, uma vez que, na América Latina, as pesquisas relativas à oclusopatias são escassas, de natureza regional, e não obedecem a uma metodologia uniforme<sup>14</sup>.

A relação entre a oclusão e a DTM também tem sido discutida<sup>7,9,10,13,24</sup>, uma vez que a oclusão dentária determina o padrão de movimento e

posição da mandíbula. Além disso, a instabilidade oclusal pode ser uma razão para a sobrecarga do sistema mastigatório e também pode levar a danos à ATM<sup>7</sup>.

As interferências oclusais durante os movimentos mandibulares foram observadas nas voluntárias. Deve-se considerar que esta condição é prejudicial, pois as interferências na lateralidade mandibular podem aumentar a carga funcional sobre as ATMs, devido à alteração na coordenação muscular entre os lados direito e esquerdo, e a estabilidade mandibular durante a mastigação<sup>9</sup>.

Por outro lado, as interferências nos movimentos protrusivos podem causar alterações morfológicas na estrutura interna da ATM, em relação à configuração, posição e função do disco articular<sup>10</sup>. Embora, nesta pesquisa, não tenha sido encontrada associação significativa entre os sinais de DTM e a oclusão dentária, a presença de desvio na abertura da boca pode indicar a influência das interferências oclusais nessa condição.

Um estudo<sup>25</sup> avaliou as variáveis oclusais para diferenciar os pacientes com diagnóstico de deslocamento de disco e osteoartrose (n=381) de indivíduos adultos normais assintomáticos (n=98). Por meio da análise de regressão logística múltipla, os pacientes com deslocamento de disco obtiveram mais mordida cruzada, e os pacientes com osteoartrose foram caracterizados por maior sobressaliência, e redução da sobremordida.

Na presente pesquisa, foi encontrado diagnóstico de DTM em baixo percentual de voluntárias, devido à sintomatologia dolorosa, que caracteriza o diagnóstico de DTM miofênica, ter sido critério de exclusão. Assim, foram encontrados apenas diagnósticos de deslocamento de disco e osteoartrose, os quais são detectados pelo instrumento RDC/TMD a partir da presença de ruídos articulares durante os movimentos mandibulares. Este fato justifica a associação significativa entre o diagnóstico de DTM e a presença de ruídos. Cabe ressaltar que o diagnóstico de deslocamento de disco só pode ser confirmado por meio de ressonância magnética<sup>26</sup>, e um estudo recente referente à sensibilidade e especificidade do instrumento RDC demonstrou baixos níveis destes para essas condições, sendo recomendado exames de imagem para um diagnóstico mais preciso<sup>27</sup>.

Outro sinal de DTM observado na maioria das voluntárias foi o desvio na abertura da boca, o qual pode ser decorrente de alterações patológicas, inflamação articular, falta de guias oclusais, bem como do desequilíbrio da musculatura mastigatória<sup>26,28</sup>. Sugere-se que este desequilíbrio também seja o responsável pela associação entre o padrão de abertura e contrações atípicas na mastigação.

Quanto à avaliação das amplitudes de movimento da ATM, os valores médios se encontraram dentro dos parâmetros de normalidade encontrados na literatura<sup>29</sup>, exceto para o movimento de protrusão, cujo valor médio observado foi um pouco abaixo dos níveis de referência ( $\geq 7\text{mm}$ ).

As limitações deste estudo podem estar relacionadas ao protocolo de avaliação miofuncional, que apresentou fraca concordância entre os juízes, além do tratamento ortodôntico prévio não ter sido critério de exclusão.

A relevância deste estudo se baseia na necessidade da abordagem interdisciplinar dos profissionais fonoaudiólogos, odontólogos e fisioterapeutas na avaliação e intervenção terapêutica do sistema craniocervicomandibular. Estudos subsequentes com amostragens maiores e que proporcionem um conhecimento aprofundado

desse sistema por todos os profissionais envolvidos poderão contribuir para uma prática clínica mais integral e com resultados mais definitivos.

## ■ CONCLUSÃO

As voluntárias assintomáticas deste estudo apresentaram algumas alterações das funções estomatognáticas como, principalmente, contrações atípicas durante a deglutição e mastigação, as quais foram associadas com a presença de ruídos articulares e padrão de abertura da boca. Tais achados podem ser atribuídos a desequilíbrios e incoordenação dos músculos envolvidos nessas funções. Quanto à oclusão dentária, nenhuma voluntária apresentou oclusão ideal e não foram encontradas associações com esta avaliação.

## ABSTRACT

**Purpose:** to investigate the association between stomatognathic functions of mastication and deglutition, dental occlusion and signs of temporomandibular disorders in asymptomatic women.

**Methods:** the stomatognathic functions were assessed by the miofuncional orofacial exam; the dental occlusion exam included: Angle classification; measures of overjet and overbite; presence of openbite and crossbite; and the temporomandibular joint was examined by Axis I of the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. **Results:** 43 women with a mean age of 23.7 years were assessed. The miofuncional orofacial exam demonstrated changes in the mastication pattern (30.2%), atypical contractions during mastication (18.6%) and deglutition (58.1%). Regarding dental occlusion, Class I malocclusion (74.4%) was predominant, but no volunteer had an ideal occlusion. The evaluation of the temporomandibular joint showed range of motion within normal, presence of opening deviation (60.5%) and temporomandibular disorders diagnosis (16.3%). A significant association was found between presence of joint noises and diagnosis of temporomandibular disorders, joint noises and atypical deglutition contractions, mouth opening pattern and atypical contractions during mastication, and there was no association between occlusal Class Angle, mastication pattern and temporomandibular disorders. **Conclusion:** asymptomatic volunteers showed changes in stomatognathic functions as atypical contractions during deglutition and mastication, which were associated with the presence of joint noises and mouth opening pattern. These findings can be attributed to imbalances and lack of coordination of the muscles involved in these functions. No volunteer had ideal occlusion and no associations were found with this condition.

**KEYWORDS:** Stomatognathic System; Dental Occlusion; Temporomandibular Joint Disorders; Temporomandibular Joint

## ■ REFERÊNCIAS

1. Marchesan IQ. Fundamentos em Fonoaudiologia: Aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
2. Maciel CTV, Barbosa MH, Toldo CA, Faza FCB, Chiappetta ALML. Disfunções Orofaciais nos Pacientes em Tratamento Ortodôntico. *Rev CEFAC*. 2006;8(4):456-66.
3. Felício CM, Ferreira CLP, Medeiros APM, Silva MAR, Tartaglia GM, Sforza C. Electromyographic indices, orofacial myofunctional status and temporomandibular disorders severity: A correlation study. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2012;22:266-72.
4. Franco AL, Andrade MF, Segalla JCM, Gonçalves DAG, Camparis CM. New approaches to dental occlusion: a literature update. *Cranio*. 2012;30(2):136-43.
5. Yamaguto OT, Vasconcelos MHF. Determinação das medidas dentárias méso-distais em indivíduos brasileiros leucodermas com oclusão normal. *R Dental Press OrtodonOrtop Facial*. 2005;10(5):99-107.
6. Maltagliati LA, Montes LAP, Bastia FMM, Bommarito S. Avaliação da prevalência das seis chaves de oclusão de Andrews, em jovens brasileiros com oclusão normal natural. *R Dental Press OrtodonOrtop Facial*. 2006;11(1):99-106.
7. Wang C, Yin X. Occlusal risk factors associated with temporomandibular disorders in young adults with normal occlusions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012;114(4):419-23.
8. Felício CM, Oliveira MM, Silva MAMR. Effects of orofacial myofunctional therapy on temporomandibular disorders. *Cranio*. 2010;28(4):249-59.
9. Felício CM, Melchior MO, Silva MAMR, Celeghini RMS. Desempenho mastigatório em adultos relacionado com a desordem temporomandibular e com a oclusão. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2007;19(2):151-8.
10. Gremillion HA. The relationship between occlusion and TMD: an evidence-based discussion. *J Evid Base Dent Pract*. 2006;6:43-7.
11. Genaro KF, Berretin-Felix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação Miofuncional Orofacial – Protocolo MBGR. *Rev CEFAC*. 2009;11(2):237-55.
12. Moreno I, Sanchez T, Ardizzone I, Aneiros F, Celemin A. Electromyographic comparisons between clenching, swallowing and chewing in jaw muscles with varying occlusal parameters. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008;13(3):E207-13.
13. Cruz FLG, Marinho CC, Leite FPP. Relationship between abnormal horizontal or vertical dental overlap and temporomandibular disorders. *Rev odontociênc*. 2009;24(3):254-7.
14. Marcomini L, Santamaria Júnior M, Lucato AS, Santos JCB, Tubel CAM. Prevalência de maloclusão e sua relação com alterações funcionais na respiração e na deglutição. *Braz Dent Sci*. 2010;13(8):52-8.
15. Okeson J. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4.ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
16. Dworkin SF, Leresche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandibular Disorders*. 1992;6:301-55.
17. Viera AJ, Garret JM. Understanding Interobserver Agreement: The Kappa Statistic. *Research Series*. 2005;37(5):360-3.
18. Deda MRC, Picinato-Pirola MNC, de Mello-Filho FV, Trawitzki LVV. Inclinação de Cabeça Durante a Mastigação Habitual nas Deformidades Dentofaciais Classe II e III. *Rev CEFAC*. 2011;13(2):253-8.
19. Slavicek G, Schimmer C. Analysis of human mastication behavior: a new approach using planar calculations of fragmented chewing sequences. *J. Stomat. Occ. Med*. 2010;3(1):61-7.
20. Mezzomo CL, Machado PG, Pacheco AB, Gonçalves BFT, Hoffmann CF. As implicações da classe II de Angle e da desproporção esquelética tipo classe II no aspecto miofuncional. *Rev CEFAC*. 2011;13(4):728-34.
21. Navarro PR, Assis GB, Souza LL, Filho EM, Azenha CR, Tessitore A. Alterações de funções orais na presença de aparelhos ortodônticos fixos com recursos intraorais. *Rev CEFAC*. 2013;15(5):1281-91.
22. Weber P, Corrêa ECR, Bolzan GP, Ferreira FDS, Soares JC, Silva AMT. Mastigação e deglutição em mulheres jovens com desordem temporomandibular. *CoDAS*. 2013;25(4):375-80.
23. Fernandes LFT, Kochenborger R, Woitchunas FE, Woitchunas DR. A influência da deglutição atípica no padrão craniofacial e na morfologia mandibular. *RFO*. 2010;15(1):52-7.
24. Manfredini D, Piccotti F, Ferronato G, Guarda-Nardini L. Age peaks of different RDC/TMD diagnoses in a patient population. *J Dent*. 2010;38:392-9.
25. Pullinger AG, Seligman DA. Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis. *J Prosthet Dent* 2000;83:66-75.
26. Chiodelli L, Weber P, Pasinato F, Souza JA, Corrêa ECR. Manifestações clínicas de desordem temporomandibular e inclinação lateral da cabeça. *Ter Man*. 2012;10(50):383-8.



27. Truelove E, Pan W, Look JO, Mancl LA, Ohrbach RK, Velly AM et al. The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. III: validity of axis I diagnoses. *J Orofac Pain.* 2010;24:35-47.
28. Figueiredo VMG, Cavalcanti AL, Farias ABL, Nascimento SR. Prevalência de sinais, sintomas e fatores associados em portadores de disfunção temporomandibular. *Acta. Sci. Health. Sci.* 2009;31(2):159-63.
29. Pehling J, Schiffman E, Look J, Shaefer J, Lenton P, Fricton J. Inter-examiner Reliability and Clinical Validity of the Temporomandibular Index: A New Outcome Measure for Temporomandibular Disorders. *J OrofacPain.* 2002;16(4):296-304.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620151514>

Recebido em: 22/01/2014

Aceito em: 01/07/2014

Endereço para correspondência:

Lais Chiodelli

R. Tuiuti, 2502/102, Centro

Santa Maria – RS – Brasil

CEP: 97050-420

E-mail: [lais.ch@ibest.com.br](mailto:lais.ch@ibest.com.br)