
**Avaliação da dor nos músculos temporal e
masseter em indivíduos portadores
de Classe II e III de Angle**
**Masseter and temporal muscles pain
assessment on individuals with
Angle Class II and III**

ROSÁRIO DE LA TORRE VERA¹
MARIA BEATRIZ DUARTE GAVIÃO²
RENATO MAZZONETTO³
ROBERTA LUCIANO DE OLIVEIRA¹
CAMILA PINHATA ROCHA¹
TELMO OLIVEIRA BITTAR¹

RESUMO: O posicionamento e a oclusão dos dentes são extremamente importantes para função mastigatória. As alterações musculares são os distúrbios de maior prevalência nos componentes do sistema estomatognático oriundos de mudanças na oclusão, visto que aproximadamente 10% da população têm oclusão classe II, e 2.5% classe III. O propósito deste estudo foi avaliar e comparar a presença de dor nos músculos temporal e masseter em pacientes portadores de oclusão classe II e III de Angle. A amostra foi composta por 20 voluntários, sendo 6 do gênero masculino e 14 do gênero feminino, com idade entre 18 e 36 anos, que procuraram a Faculdade de Odontologia de Piracicaba FOP-UNICAMP para tratamento cirúrgico de natureza relacionada à má-occlusão. Os voluntários foram submetidos a um exame dos músculos da

¹Alunos do curso de pós-graduação do Departamento de Morfologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP-UNICAMP – Av Limeira 901, Cp. 52, Cep 13414-903, Piracicaba-SP, e-mail: telmobittar@fop.unicamp.br

²Professora do Departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP-UNICAMP.

³Professor do Departamento de Cirurgia Buco-maxilo-facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP-UNICAMP.

mastigação aplicando o questionário Research Diagnostic Criteria (RDC/TMD), enfatizando a análise das questões sobre sensibilidade dolorosa a palpação, muscular e articular. Os resultados apontam diferença estatisticamente significativa em relação à presença de dor no músculo temporal e região submandibular nos indivíduos classe II em relação aos de classe III de Angle. Não houve correlação entre a presença de dor no músculo masseter e as alterações dentofaciais, tanto para classe II como para classe III de Angle.

Palavras-chave: Dor Orofacial. Maloclusão. Cirurgia.

ABSTRACT: Dental positioning and occlusion are very important for masticatory function. Muscle alteration are the most prevalent disorders on masticatory system once approximately 10% and 2.5% of population suffer from malocclusion class II and III respectively. The aim of this study was to assess and compare pain prevalence in masseter and temporal muscles in patients with Angle class II and III malocclusion. The sample was comprised of 20 volunteers, being 6 male and 14 female, from 18 to 36 year-old, undergoing to Piracicaba Dental School ambulatory for orthognathic surgical treatment. Prior to surgery, the volunteers underwent to a masticatory muscle survey using the Research Diagnostic Criteria (RDC/TMD), paying special attention to pain sensibility during muscle and joint palpation. The results have shown significant statistical difference for pain in temporal and submandibular muscles for Angle class II malocclusion compared to Angle class III. There was no correlation between the presence of pain in masseter muscle and dentofacial alterations, neither for Angle class II nor to class III.

Key-words: Orofacial Pain. Malocclusion. Surgery.

INTRODUÇÃO

A dor não deve ser definida apenas como uma sensação desagradável, mas também como uma experiência que envolve o sistema nervoso periférico e as estruturas nervosas superiores, altamente subjetiva e influenciada por experiências prévias, fatores cognitivos e emocionais. O estudo da dor não apenas como um sintoma, mas sim como uma desordem patológica em si, é o assunto da nossa atualidade médica e odontológica, e vem ocupando um papel cada vez mais de destaque nas especialidades médicas (GUEDES et al., 2005).

A dor muscular na região de cabeça e pescoço pode surgir de músculos esqueléticos, tendões e fáscias. De acordo com Bell (2006), a causa de dor mais freqüente é de origem muscular. Na função mastigatória, o posicionamento e a oclusão dos dentes são extremamente importantes (OKESON, 1992). Segundo Molina (1989), as alterações musculares são as mais freqüentes entre todas as alterações, nos componentes do sistema estomatognático, que ocorrem devido a mudanças na oclusão.

Entre todos os métodos de classificação de oclusão, o sistema de Angle é o mais utilizado. A oclusão do tipo classe II de Angle se caracteriza por um recuo da mandíbula com perda da relação chave de molar, sendo subdividida em classe II divisão 1, na qual é comum uma excessiva sobressaliência entre os incisivos superiores e inferiores; e classe II divisão 2, com os incisivos centrais anteriorizados em relação aos laterais. Já a oclusão do tipo III de Angle é caracterizada por uma anteriorização mandibular em que também há perda da relação chave de molar, com o primeiro molar inferior posicionado mesialmente aos molares superiores (BIASOTTO, 2005).

Aproximadamente 10% da população têm oclusão classe II, e 2.5% classe III, podendo apresentar sintomatologia de dor crônica nos músculos da mastigação (TUCKER, 2005).

Na retrognatia o corpo mandibular é normal em tamanho e forma, porém o ramo encontra-se geralmente subdesenvolvido e a mandíbula está retruída (oclusão classe II de Angle). No prognatismo, há uma sobremordida horizontal invertida na porção anterior e desfiguração do perfil facial, isto ocorre quando os dentes estão em contato e os côndilos estão em posição normal dentro da fossa articular. Este tipo de oclusão tem etiologia familiar, sendo que esta base hereditária pode ser influenciada por fatores endócrinos e ambientais. O prognatismo traz aos seus portadores comprometimento funcional e estético, tais como a má oclusão classe III de Angle, doenças periodontais, distúrbios na fala, disfunção da ATM e problemas estéticos (FREITAS, 1998).

Este estudo avaliou a prevalência da dor nos músculos da mastigação temporal e masseter em voluntários portadores de oclusão classe II e III de Angle, com objetivo de relacionar a presença de dor com o tipo de deformidade dentofacial.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo contou com a participação de 20 voluntários, 6 do gênero masculino e 14 do gênero feminino, com idades entre 18 e 36 anos, dos quais 13 receberam a classe II de Angle enquanto que 7 apresentavam classe III e sem antecedentes de traumas faciais prévios. Foram excluídos desta pesquisa indivíduos desdentados totais, e aqueles que estivessem fazendo uso de medicamentos analgésicos, antiinflamatórios, miorrelaxantes ou antidepressivos.

Este protocolo de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP-UNICAMP, estando em acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado em Julho de 2008, conforme parecer 064/2008.

Os voluntários foram captados junto ao curso de pós-graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba FOP-UNICAMP quando procuravam tratamento para minimizar sua condição dolorosa ou desconforto estético, através de cirurgia. Após assinarem o termo de consentimento formal de participação, estes foram encaminhados à área de Biologia Buco Dental, no Departamento de Anatomia para a realização da avaliação, utilizando-se o questionário “Research Diagnostic Criteria” (RDC/DTM), o qual foi dividido em dois eixos. O eixo I envolvendo o exame clínico da condição das articulações temporomandibulares e o eixo II envolvendo os efeitos adversos das condições dolorosas e o estado clínico associado com os fatores psicológicos e disfunções psicossociais freqüentemente encontradas em pacientes com DTM.

Foi aplicado o exame clínico do RDC/TMD para detectar a presença de dor a palpação nos músculos mastigatórios. Foram analisadas as questões referentes a palpação muscular e articular extra oral. Os indivíduos receberam classificação dicotômica “com dor” e “sem dor” quando apresentaram dor leve, moderada ou severa nas articulações direita ou esquerda, e sem queixa dolorosa, respectivamente. O exame clínico do RDC/TMD foi aplicado por um examinador (dentista) treinado e seguiu as orientações de Dworkin e Le Resche (1992).

A avaliação da sensibilidade dolorosa à palpação muscular e articular foi conduzida enquanto o paciente mantinha os músculos da mandíbula relaxados. Então, o examinador pressionava com as polpas digitais do indicador e dedo médio ou polpa da falange distal do dedo indicador, as porções posterior, média e anterior do músculo temporal;

origem, ventre e inserção do músculo masseter; região posterior do ângulo da mandíbula; região submandibular; pólo lateral e posterior da ATM; área do pterigóideo lateral e tendão do músculo temporal, todos bilateralmente. A cada local palpado o voluntário era indagado quanto à presença de dor e quando esta estava presente, o voluntário a classificava em leve, moderada e severa; de acordo com uma escala numérica de zero a três, presente no próprio roteiro de avaliação.

RESULTADOS

Para o músculo temporal 100% dos indivíduos classe III de Angle não apresentaram dor nas porções média e posterior, e apenas 14% (um voluntário) apresentou dor na região anterior do temporal. Já nos casos de classe II, 46,15%, 38,46% e 76,96% dos voluntários apresentaram dor nas porções posterior, média e anterior respectivamente, conforme demonstra a tabela 1. Estatisticamente houve diferença significativa entre a presença de dor em temporal e os indivíduos portadores de má oclusão tipo II de Angle, principalmente no feixe temporal anterior.

Ambos os grupos apresentaram dor no masseter, porém sem diferença estatisticamente significativa quando comparada ao tipo de oclusão (tabela 2).

Tabela 1. Valores absolutos e percentuais do número de indivíduos classe II e III de Angle que apresentaram dor a palpação do músculo temporal (porção anterior, média e posterior).

Classe	Temporal ant.	Temporal méd.	Temporal post.
Classe II	76,92% (8)	38,46% (8)	46,15% (6)
Classe III	14,29% (1)	0% (0)	0%(0)

Tabela 2. Valores absolutos e percentuais do número de indivíduos classe II e III de Angle que apresentaram pelo menos três pontos de dor a palpação do músculo masseter (porção superior, média e inferior).

Classe	masseter sup.	masseter méd.	masseter inf.
Classe II	38,46% (5)	61,54% (5)	53,85% (7)
Classe III	57,14% (4)	57,14% (4)	42,86% (3)

DISCUSSÃO

Nos casos de má oclusão Classe II, a presença de sobremordida e o posicionamento posterior da cabeça da mandíbula corroboram para a interferência no contato oclusal que traz influência a função (BISOTTO, 2005). Certos indivíduos evitam estas interferências alterando a postura mandibular e o padrão muscular, no entanto, não conseguem evitá-las, acarretando em alterações do padrão muscular com superestiramento ou supercontração das fibras musculares.

Os indivíduos Classe III geralmente apresentam mordida cruzada anterior acompanhada de contatos prematuros anteriores o que ocasiona interferências em dentes posteriores nos movimentos laterais e protrusivos (SALLES, 2005).

Estas diferenças oclusais entre os indivíduos Classe II e III podem justificar o porquê dos primeiros apresentarem dor no músculo temporal enquanto os do segundo grupo não. Segundo Ash e Ramfjord (1996), o músculo temporal é considerado mais sensível a interferências oclusais do que qualquer outro músculo mastigatório, fato não observado nos voluntários classe III.

Gadotti (2003) estudou as diferenças eletromiográficas entre grupos com e sem parafunção subdividindo-os com base na classificação de má oclusão de Angle. Este autor detectou uma maior prevalência de hábitos parafuncionais nos indivíduos com classe II de Angle e maior atividade (maior média do RMS bruto – sem normalização) do músculo temporal e masseter nesta classe no grupo de parafunção em relação às demais classes.

Gadotti (2005) também encontrou maior ocorrência de protrusão da cabeça em voluntários classe II de Angle comparados com indivíduos classe I o que explicaria a posição retruída e elevada da mandíbula e conseqüente diminuição do espaço livre fisiológico entre maxila e mandíbula no repouso, nestes pacientes. Neste estudo não foram avaliados os itens parafunção e postura de cabeça, mas estes fatores também justificariam a presença de dor na porção anterior do músculo temporal nos indivíduos classe II. Altruda (1997) encontrou através da EMG, hiperatividade das fibras anteriores dos músculos temporais e do masseter direito em indivíduos Classe II e notou uma correlação entre esta hiperatividade muscular com a sintomatologia dolorosa relatada pelo paciente.

Neste estudo ambos os grupos (Classe II e III de Angle), apresentaram dor no masseter o que está em desacordo com alguns autores que não detectaram dor ou qualquer alteração mioelétrica neste músculo em sujeitos classe III. Nagae (2005), não encontrou diferenças significativas na atividade EMG de masseter entre indivíduos Classe I e III durante repouso e mastigação, o que foi explicado pela semelhança no padrão de atividade muscular desses indivíduos com os indivíduos Classe I, com períodos de atividade e inatividade equilibrados.

Ngan (1997), também não encontrou diferenças na atividade da musculatura mastigatória antes, durante e após tratamento ortopédico concluindo que não há alteração da atividade muscular mastigatória os indivíduos portadores de Classe III de Angle. Song (1997) avaliou nove pacientes com prognatismo mandibular através da eletromiografia dos músculos temporal e masseter antes e depois de cirurgia corretiva. Não encontraram diferença significativa entre o grupo controle, o de pacientes no pré-operatório, bem como entre os pacientes antes e após cirurgia.

CONCLUSÕES

Os processos dolorosos, sobretudo na porção anterior do músculo temporal ocorrem com mais frequência em pacientes Classe II do que Classe III, o que faz pressupor uma maior atuação deste músculo no posicionamento da mandíbula quando comparado aos pacientes classe III. A dor no músculo masseter, contudo, foi similar em pacientes de ambos os grupos.

REFERÊNCIAS

- ALTRUDA, L.F.; LAROSA, P.R.R.; TESSLER, M. Avaliação eletromiográfica de paciente portador de maloclusão de classe II, div. 2 de Angle – caso clínico pré e trans tratamento. **J Bras Ortod Ortop Max**, v.2, n.12, p.48-51, 1997.
- ASH, M.M.; RAMFJORD, S. **Oclusão**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1996.
- BIAZOTTO-GONZALEZ, D.A. **Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares**. Barueri: Manole, 2005.
- COHEN, H.V.; PERTES, R.A. Distúrbios congênito, de desenvolvimento e adquirido da articulação temporomandibular. In: PERTES, R.A.; GROSS, S.G. **Tratamento clínico das disfunções temporomandibulares e da dor orofacial**. São Paulo: Quintessence, 2005.
- DWORKIN, S.F.; LE RESCHE. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specification, critique. **J Craniomand Dis**, v.6, n.4, p.301-55, 1992.

- FRICTON, J.R.; GROSS, S.G. Desordens Musculares. In: PERTES, R.A.; GROSS, S.G. **Tratamento clínico das disfunções temporomandibulares e da dor orofacial**. São Paulo: Quintessence, 2005.
- FRICTON, J.R.; SHIFFMAN, E.L. Epidemiologia das desordens temporomandibulares. In: FRICTON, J.R.; DUBNER, R. **Dor orofacial e desordens temporomandibulares**. São Paulo: Santos, 2003.
- GADOTTI, I.C. **Análise postural e eletromiográfica e a prevalência do bruxismo em indivíduos com diferentes classes oclusais de Angle**. São Carlos, 2003. 101 p. Dissertação – Mestrado em Fisioterapia – Universidade Federal de São Carlos.
- GADOTTI, I.C.; BÉRZIN, F.; BIAZOTTO-GONZALEZ, D. Preliminary rapport on head posture and muscle activity in subjects class I and II. **J Oral Rehabil**, v.32, p.794-9, 2005.
- HARPER, R.P.; BRUIN, H.; BURCEA, I. Muscle activity during mandibular movements in normal and mandibular retrognathic subjects. **J Oral Maxillofac Surg**, v.55, n.3, p.225-33, 1997.
- HERSH, E.V. Mecanismos da dor. In: PERTES, R.A.; GROSS, S.G. **Tratamento clínico das disfunções temporomandibulares e da dor orofacial**. São Paulo: Quintessence, 2005.
- MANGANELLO, L.C. et al. Deformidades mandibulares. In: SOUZA, L.C.M. et al. **Cirurgia Ortognática e Ortodontia**. São Paulo: Santos, 1998.
- NAGAE, M.H. **Estudo eletromiográfico da correlação entre os músculos bucinador e masseter, durante a mastigação, em sujeitos Classe I e Classe III de Angle**. Piracicaba, 2005. 102 f. Tese – Doutorado em Biologia Buco-Dental – UNICAMP.
- NGAN, P.W. et al. Masticatory muscle pain before, during, and after treatment with orthopedic protraction headgear: a pilot study. **Angle Orthod**, v.67, n.6, p.433-7, 1997.
- OKESON, J.P. **Dores bucofaciais de Bell, tratamento clínico da dor bucofacial**. 6. ed. São Paulo: Quintessence, 2006.
- SALLES, R.F.M. Odontologia. In: BIAZOTTO-GONZALEZ, D. **Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares**. Barueri: Manole, 2005.
- SONG, H.C. et al. Functional and morphologic alterations after anterior or inferior repositioning of the maxilla. **J Oral Maxillofac Surg**, v.55, n.1, p.41-9, 1997.
- TUCKER, M.R.; OCHS, M.W. Correção das deformidades dentofaciais. In: PETERSON, L.J. et al. **Cirurgia Oral e Maxillofacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p.593-5.

Enviado em: março de 2009.

Revisado e Aceito: maio de 2009.