

# Desordens temporomandibulares: uma abordagem fisioterapêutica e odontológica

Fernanda Vargas Ferreira  
Fabiana Vargas Ferreira  
Ana Beatriz da Fonseca Peroni  
Zuleica Tabarelli

## RESUMO

Os autores apresentam uma revisão da literatura sobre as Desordens Temporomandibulares (DTM), destacando a etiopatogenia, características clínicas e o tratamento oferecido pela Fisioterapia e Odontologia. O objetivo deste trabalho é ampliar o conhecimento de acadêmicos e profissionais sobre este distúrbio bem como o tratamento, tendo em vista, sua destacada importância clínica.

**Palavras-chave:** Transtornos da articulação temporomandibular. Odontologia. Fisioterapia.

## Temporomandibular disorders: Physiotherapeutic and odontological approaches

### ABSTRACT

Authors present a review of the literature on Temporomandibular Disorders (TMD), emphasizing some aspects like pathogenesis, clinical characteristics, and treatment offered by Physiotherapy and Odontology. The aim of this review is to increase the knowledge about this disturb by students and professionals as well as to discuss its treatments, having in mind its clinical importance.

**Keywords:** Temporomandibular joint disorders. Dentistry. Physical Therapy

## INTRODUÇÃO

Os Distúrbios ou desordens da Articulação Temporomandibular (DTM) têm sido descritos como uma patologia clínica caracterizada por uma série de sinais e sintomas, os quais incluem dor na região pré-auricular, dor na região cervical, na articulação temporomandibular (ATM) e nos músculos mastigatórios, além de limitação do movimento mandibular e de sons articulares.

---

**Fernanda Vargas Ferreira** é professora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Franciscano – RS.  
**Fabiana Vargas Ferreira** é aluna do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas pela UFSM.  
**Ana Beatriz da Fonseca Peroni** é professora assistente do curso de Fisioterapia da UFSM.  
**Zuleica Tabarelli** é professora assistente do Departamento de Fisiologia da UFSM.  
**Endereço para correspondência:** Fernanda Vargas Ferreira. Rua Visconde de Pelotas, 517 – CEP 97010-440 – Fone: (55) 3225.2435 – Santa Maria/RS. E-mail: nandaf\_pg@yahoo.com.br

Stomatos	Canoas	v.15	n.28	p.27-37	jan./jun. 2009
----------	--------	------	------	---------	----------------

A etiologia da DTM é controversa e considerada como multifatorial, incluindo fatores como as desarmonias esqueléticas, más-oclusões, desvios de forma nos componentes da ATM, traumas, bruxismo, parafunção muscular, patologias, doenças degenerativas da articulação e fatores emocionais (Aranza et al., 2004).

Baseando-se nessas premissas, o seu tratamento requer, muitas vezes, a participação de diversos profissionais da área da saúde, tais como o cirurgião-dentista, o fisioterapeuta, o fonoaudiólogo, o psicólogo, o neurologista, o reumatologista, o cirurgião buco-maxilo-facial, entre outros.

Com o objetivo de reunir e divulgar conhecimentos atualizados sobre as DTMs, o presente trabalho realizou uma revisão de literatura sobre as desordens temporomandibulares e os recursos utilizados pela Odontologia e Fisioterapia para solucioná-las. Para a presente revisão, realizou-se um levantamento bibliográfico desde 1997 até 2006, utilizando-se o sistema de busca SCIELO e LILACS. Após leitura crítica dos artigos encontrados, foram identificados e selecionados os trabalhos que apontavam sinais e sintomas, prevalência da disfunção e como realizar o diagnóstico odontológico e mais os trabalhos que relatavam os tipos de atuação fisioterapêutica e odontológicos relacionados com procedimentos terapêuticos. Também foram considerados relevantes para a pesquisa artigos clássicos e livros que abordavam o tema e ainda um trabalho de conclusão do curso de Fisioterapia na Universidade Federal de Santa Maria – UFSM (Limana, 2004).

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### **Desordens temporomandibulares (DTMS)**

As desordens temporomandibulares (DTMs) são definidas como um conjunto de anormalidades responsáveis por dores crônicas, mais comuns no sexo feminino, principalmente na faixa etária de 21 a 30 anos, de etiologia multifatorial, com sinais e sintomas como dor pré-auricular, estalos, travamento e limitação de movimento (Costa et al., 2004).

Na concepção de Siqueira, Teixeira (2001) o conjunto de anormalidades gerados pela DTM é responsável por dores crônicas do tipo recorrente, não progressiva e associada a um impacto leve, ou moderado, na atividade social do indivíduo.

### **Epidemiologia**

Em um estudo realizado por Teixeira et al. (1999) foram avaliados 110 indivíduos com sinais e sintomas de DTM, no qual a distribuição dos pacientes, de acordo com o gênero e faixa etária, demonstrou predomínio do gênero feminino, com 81,81% e faixa etária de 20-29 anos, com maior frequência representada por 45,47%. Tais dados assemelham-se aos de Bove et al. (2005), no qual se observou que, entre 150 pacientes, o sexo feminino como o mais acometido (85%).

Na concepção de Gumieiro et al. (2002), observam-se que as mulheres exibem mais sinais e sintomas de DTM que homens, em proporções que variam de 2:1 a 9:1. As explicações possíveis são atribuídas a fatores como a constituição física mais frágil, a anatomia da articulação, o baixo limiar de sensibilidade para os mesmos sintomas, entre outras sugestões. Travel, Simons (1992) e Carvalho et al. (2000) admitem que há uma procura por tratamento maior entre as mulheres devido à presença de fatores hormonais, que as fragiliza emocionalmente em determinados períodos do ciclo e também pelo fato de que se preocupam mais com a sua saúde.

## **Etiologia**

Segundo Rodrigues et al. (2001), os hábitos parafuncionais são considerados um fator importante na gênese das disfunções da articulação temporomandibular. Nesse estudo, foi avaliada a frequência de hábitos parafuncionais e suas manifestações clínicas num grupo de pacientes com DTM. Destes, 32 (74,4%) relataram hábitos parafuncionais durante o exame subjetivo. Houve predominância do sexo feminino e da faixa etária de 21-40 anos. Em ordem decrescente, os hábitos citados foram o bruxismo excêntrico, apertamento dentário estático, onicofagia, mordida de objetos e da língua. Sinais comuns às DTMs predominaram, havendo dor em músculos masseteres, temporais e cervicais, bem como sinais articulares representados por ruídos e dor articular.

Oliveira et al. (2003) citam como possíveis fatores etiológicos as interferências oclusais, as perdas dentárias ou má posição dos dentes, as alterações posturais, as mudanças extrínsecas e intrínsecas dos componentes da ATM e/ou a combinação desses fatores. Siqueira, Teixeira (2001) referem cinco condições oclusais que aumentam o risco de DTM: mordida aberta anterior, sobrepasse horizontal superior a 6 mm, mordida cruzada unilateral e perda de dentes posteriores.

Tedeschi-Marzola et al. (2002) relatam que alterações posturais da cabeça e do restante do corpo podem comprometer a biomecânica da região da ATM, devido a sua estreita relação com os músculos da região cervical e da cintura escapular. Fuentes et al. (1999) referem que a posição da mandíbula e do crânio, da coluna cervical, das estruturas supra e infraioideas, dos ombros e da coluna torácica e lombar atuam como uma unidade biomecânica e que alterações em alguns desses componentes podem desencadear alterações no sistema temporomandibular.

Distúrbios do aparelho estomatognático, como a hiperatividade muscular, por exemplo, levam ao deslocamento para frente da região cérvico-escapular. A atividade aumentada da musculatura mastigatória interfere na função dos músculos chamados de contra apoio (esternocleidomastoideo, trapézio) levando ao encurtamento dos músculos posteriores do pescoço e alongamento dos anteriores, provocando uma projeção do corpo para frente. Simultaneamente, a posição da cabeça para frente irá acarretar distúrbios de posicionamento e funcionamento mandibular, levando a uma crescente tensão na musculatura mastigatória, e, conseqüentemente, DTM (Amantéa et al., 2004).

Nikolakis et al. (2001) referiram que mudanças na postura cervical alteram a atividade eletromiográfica dos músculos masseteres e temporais, além de alterar o movimento mandibular e a posição de repouso da mandíbula. A postura da cabeça deslocada para frente aumenta a tensão nos músculos elevadores da mandíbula pois aumenta o efeito da gravidade sobre eles, tornando o sistema mastigatório mais suscetível a espasmos e dor.

### **Sintomatologia**

Conforme Rizatti-Barbosa et al. (1997), a patogenia da DTM se caracteriza pela apresentação de três ou mais sinais ou sintomas. Esses podem incluir dor e contratura nos músculos mastigatórios rigidez de movimento das articulações temporomandibulares, presença de ruídos articulares sem sinais radiográficos ou reumatológicos que evidenciem alterações morfológicas da ATM e limitação da abertura bucal e movimentos mandibulares, presença de zumbido, dor na região do pescoço e cintura escapular, e limitação dos movimentos articulares bordeantes.

Estas características assemelham-se às pesquisadas por Hiltunen et al. (1995) que investigaram sintomas clínicos de DTM em 364 sujeitos sendo 28% homens e 72% mulheres, sendo que 22% das mulheres relataram dor em três ou mais sítios de palpação (temporal, masseter, pterigoideos, digástrico) ao passo que nenhum homem referiu dor.

### **Tratamento multidisciplinar**

O tratamento das desordens temporomandibulares inclui a colaboração simultânea de profissionais como dentistas, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos e, às vezes, de outros.

### **Tratamento odontológico**

A intervenção odontológica é sempre indicada quando alterações oclusais e posturais da mandíbula comprometem o funcionamento do sistema estomatognático. A placa estabilizadora é o método mais difundido de tratamento dos sintomas de disfunções temporomandibulares. Utiliza-se o ajuste oclusal como tratamento para eliminação dos fatores causais das DTMs. Participam dessa fase de atuação odontológica, os profissionais especializados em Ortodontia e a Ortopedia, cirurgia ortognática ou da ATM e a reabilitação oral total (Carreiro et al., 2001).

Em um estudo realizado por Tanaka et al. (2004) pacientes com sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares foram tratados com as placas estabilizadoras por um período médio de 12 meses, com controles periódicos quinzenais. Após a

estabilização do quadro clínico foram realizados ajustes oclusais e a avaliação por meio da Ressonância Magnética (RM). Concluiu-se que os melhores resultados dessa modalidade de tratamento são relacionados à melhora total (70%) ou parcial (22,5%) da sintomatologia dolorosa e ao restabelecimento da função do complexo crânio-mandibular.

Partindo do tratamento dos sintomas dolorosos de DTM com placas oclusais, Conti et al. (2005) avaliaram a efetividade das placas oclusais reposicionadoras no controle de patologias intra-articulares da ATM, quando comparadas a um tratamento convencional (placa estabilizadora) e um grupo sem tratamento (controle). A amostra constou de 52 pacientes portadores de sinais e sintomas de distúrbios da ATM, divididos, aleatoriamente em três grupos, de acordo com o procedimento empregado: nos indivíduos do grupo I (placa estabilizadora), nos do grupo II utilizou-se placa reposicionadora e os do grupo III (controle), não receberam nenhum tratamento. Toda a amostra foi acompanhada durante um ano, sendo avaliada através de questionários anamnésicos, palpação muscular e da ATM, movimentação mandibular e detecção de sons articulares. Uma avaliação da condição oclusal também foi realizada nos diferentes períodos de exame. Os resultados demonstraram uma maior efetividade das placas reposicionadoras na redução inicial da dor relatada pelo paciente, assim como uma diminuição na sensibilidade à palpação na ATM. Todos os grupos mostraram-se semelhantes após seis meses de controle em relação aos sintomas, assim como em relação aos ruídos articulares. Os índices de palpação muscular mostraram-se melhor para todos os grupos, sendo que a oclusão também não se alterou significativamente no grupo não tratado. Baseado no acima exposto, os autores concluíram que a terapia de uso parcial das placas reposicionadoras constitui-se num meio efetivo de controle das patologias intra-articulares da ATM.

Em outro estudo realizado por Duarte et al. (2001) indivíduos com DTM foram divididos em grupos segundo uma anamnese com 10 questões, cuja pontuação baseava-se em afirmativas e negativas. Todos os indivíduos foram tratados com placas oclusais miorelaxantes por seis meses. Como resultados, os autores encontraram melhora dos sintomas nos dois primeiros meses, contudo, essa melhora diminuiu ao longo do tempo; nenhum caso do Grupo A (severo) melhorou. Em síntese, os casos severos só melhoraram até moderado e dos moderados para leve. Inicialmente, somente casos leves evoluíram para nenhum sintoma de DTM. Isso confirma o axioma já estabelecido há anos de que as ATMs adultas não sofrem remodelagem adaptativa. Por fim, os autores concluem que a utilização de placas miorelaxantes requer ajustamentos a fim de evitar desconforto no indivíduo. Esta opinião é compartilhada por Andrucio et al. (2000) que referem necessidade de uma boa adaptação e estabilidade na arcada superior, sem causar pressão aos dentes e gerar instabilidade aos dentes inferiores; ainda tanto o movimento protusivo quanto a lateralidade direita e esquerda devem ocorrer sobre os caninos e com o mínimo de desocclusão dos dentes posteriores.

## **Conduta fisioterapêutica**

As técnicas fisioterapêuticas utilizadas nos quadros de disfunções da ATM constituem uma terapia coadjuvante importante dentro de um arsenal terapêutico orientado a solucionar diretamente os problemas. O tratamento fisioterapêutico está voltado para o alívio dos sintomas, principalmente da dor apresentada pela musculatura envolvida, reeducando o sistema neuromuscular para restabelecer a posição de repouso mandibular e coordenação muscular; por isso, é de extrema importância a atuação da fisioterapia frente aos pacientes com disfunções de ATM (Tedeschi-Marzola et al., 2002).

As terapias fisioterapêuticas mais utilizadas incluem a eletroestimulação neuromuscular transcutânea (TENS), estimulação neural elétrica por microcorrente (MENS), terapia de resfriamento (crioterapia), terapia de ultra-som, terapia de infravermelho, cinesioterapia, massoterapia e de laser frio (Rosa et al., 2002; Guedes et al., 2003).

Em um estudo realizado por Bassanta et al. (1997) foram selecionados pacientes com disfunção miofascial, abertura limitada e dor ou sensibilidade nos músculos temporal (feixes anteriores e posteriores) e masseteres. Foram utilizadas as análises eletromiográfica e eletrognatográfica desses músculos, constatando-se um aumento da atividade elétrica em alguns dos músculos citados pelo paciente relacionando-se tal aumento como sintoma de DTM. Foi anotado o valor do espaço funcional livre ou espaço interoclusal apresentando pelo paciente. Em seguida, foi feita a aplicação da Estimulação Elétrica Neural Transcutânea (“TENS”) em baixa frequência, durante 43 minutos, e realizada uma avaliação dos resultados. Observou-se uma redução nos valores eletromiográficos registrados previamente à aplicação do TENS nas fibras anteriores do temporal e masseter. O efeito disso nas relações maxilomandibulares foi um apreciável aumento do espaço funcional livre.

Kato et al. (2006) compararam o TENS com a terapia com laser de baixa frequência no tratamento de pacientes com DTM. Foram selecionados pacientes com sinais e sintomas de DTM crônica com comprometimento muscular. O grupo LASER recebeu aplicação de laser e o grupo TENS, estimulação elétrica, totalizando 10 sessões, três vezes por semana, durante um mês. A avaliação foi feita imediatamente antes e 5 minutos após cada sessão terapêutica, por meio da escala de análise visual (EAV ou EVA). Registrou-se também, com uma régua milimetrada, o valor da abertura máxima de boca. Os resultados demonstraram decréscimo na EAV e aumento da abertura bucal máxima de ambos os grupos. A palpação muscular apresentou diferença significativa para o grupo LASER.

Baseado na análise da EAV e movimentação ativa, concluiu-se que ambas as terapias propostas foram efetivas no tratamento das DTM, sendo que o efeito acumulativo pode ser o responsável pela melhora obtida.

Zuim et al. (2006) compararam a efetividade da Estimulação Neural Elétrica por Microcorrente (MENS) e a terapia por Placas Oclusais em pacientes com desordens

temporomandibulares (DTM) de origem muscular. Pacientes foram divididos em quatro grupos. Um recebeu a terapia por placas interoclusais e MENS (I); outro, placas e MENS placebo (II), o terceiro, somente MENS (III) e o último grupo, MENS placebo (IV). Os resultados mostraram que houve redução dos níveis de dor em todos os grupos: o grupo I (placas e MENS) obteve uma taxa de redução de 47,7%; o grupo II (placa e MENS placebo), 66,7%; o grupo III (MENS), 49,7% e o grupo IV (MENS placebo), 16,5%. Apesar disso, não se verificaram diferenças estatisticamente significantes entre MENS e utilização de placas interoclusais em relação à diminuição de dor muscular em pacientes com DTMs após 4 semanas.

Acinesioterapia visa a restabelecer a função normal do complexo temporomandibular (Kisner, Colby, 1998), Piozzi, Lopes (2002) aconselham exercícios de mímica facial com o objetivo de reeducar o sistema neuromuscular, a fim de normalizar o tônus muscular, de forma a melhorar a coordenação motora e a consciência da atividade da ATM.

Capellini et al. (2006) avaliaram a ação da massagem sobre o alívio da dor e/ou alterações eletromiográficas (EMG). Utilizou-se um questionário para selecionar portadores de DTM, os quais foram divididos em 2 grupos diferentes. O grupo experimental foi formado por portadores de DTM submetidos ao tratamento pela massagem e a 4 sessões EMG para avaliação da atividade muscular (a 1ª sessão ocorreu antes do tratamento e as outras nos 1º, 15º e 30º dias depois do tratamento). O grupo controle foi composto por portadores de DTM, sem sessões de massoterapia e avaliados pelo mesmo esquema de 4 sessões EMG e uso da EVA. Durante o registro eletromiográfico, foi pedido aos voluntários para manter a posição de repouso mandibular (PRM) inicialmente, e depois, realizar contração voluntária máxima (CVM). O tratamento do grupo experimental consistiu de 15 sessões de massagem na face e pescoço, avaliando-se os resultados em termos de sintomatologia dolorosa pelo uso da Escala Visual Analógica (EVA). As sessões de massagem tiveram 30 minutos de duração e foram realizadas diariamente. Os sinais EMG foram processados para obter a raiz quadrada das médias (RMS – root mean square) que foi normalizado pela CVM. Foi demonstrado que: (1) RMS-PRM – potencial de repouso do masseter direito do grupo experimental foi maior na 1ª sessão EMG em comparação com a 2ª sessão EMG e (2) houve redução estatisticamente significativa para os valores de EVA pós-massagem.

Na pesquisa realizada por Limana (2004), com indivíduos adultos do sexo feminino, na faixa etária entre 21 e 53 anos, com sintomas de DTM, foram aplicados três tipos de tratamento em três grupos constituídos por pessoas diferentes mas em igual número. As pessoas do grupo 1 foram submetidas à cinesioterapia e a um programa de orientações domiciliares; as pessoas do grupo 2 foram submetidas à eletroterapia (ultrassom e corrente interferencial) e orientações domiciliares; e por fim, as pessoas do grupo 3 receberam somente um programa de orientações. Obteve-se como resultados significativos que os dois grupos que receberam tratamento fisioterapêutico (cinesioterapia ou eletroterapia) associado a um programa de orientações domiciliares, tiveram redução nas cefaleias, analgesia, ganho de amplitude de abertura bucal e dos movimentos excêntricos mandibulares, ganho de amplitude nos movimentos

cervicais e redução na dor durante a movimentação cervical, redução na dor à palpação intra-oral e redução no número de “trigger points” ativos, quando comparados aos resultados analisados nos indivíduos que receberam apenas o programa de orientações domiciliares.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após uma análise da literatura consultada, pode-se considerar que as distúrbios temporomandibulares (DTM) têm chamado atenção de diversos profissionais dentre os quais o cirurgião-dentista e o fisioterapeuta, devido a sua etiologia multifatorial, a qual requer um diagnóstico preciso e precoce. Para que o diagnóstico seja completo, é necessário que o cirurgião-dentista avalie todos os possíveis fatores que podem ser responsáveis pela DTM.

Ainda, a sintomatologia da DTM é diversificada, podendo atingir não só estruturas do sistema estomatognático como o músculoesquelético. Tal relação baseia-se nas chamadas cadeias musculares, na qual uma tensão inicial pode repercutir em outras regiões, gerando ciclos viciosos de postura corporal e compensações de atividade de músculos agonistas, antagonistas e sinérgicos. Para avaliar a possível etiologia, é necessária a atuação do cirurgião-dentista, que avalia e diagnostica as causas da DTM com vistas à extinção dos fatores causais antes que se restabeleça a lesão definitiva. Também, é importante considerar que o trabalho seja interdisciplinar com o fisioterapeuta, que realizará uma avaliação postural, associada ou não, à eletromiografia. Concluído o diagnóstico, a próxima etapa basear-se-á na remissão da sintomatologia, cuja atuação fisioterapêutica será realizada por meio de recursos objetivando à analgesia, ao ganho de amplitude de movimentos bem como relaxamento muscular. Assim, o cirurgião-dentista dedicar-se-á a eliminar as causas das disfunções e o fisioterapeuta, a reduzir e/ou eliminar sintomas e sinais.

Partindo dessa premissa, de que a atuação no tratamento das DTM deve ser em conjunto, cabe ressaltar que a estabilidade do crânio sobre a coluna cervical influencia nas DTM, visto que, atua também sobre a mandíbula e conseqüentemente repercute na oclusão, na articulação temporomandibular (ATM) e na atividade eletromiográfica dos músculos responsáveis pela mastigação, deglutição, fonação, respiração e músculos da coluna vertebral, notadamente os da coluna cervical, assim concorda-se com o proposto por Guedes et al. (2003). Ainda, é importante ressaltar que comumente faz-se necessário o uso de aparelhos oclusais prescritos pelo cirurgião-dentista, quando se suspeita que a maloclusão contribui para gerar DTM, em consonância com Andruccioli et al. (2000).

Considerando-se a origem multifatorial das DTM, é imprescindível ressaltar que os procedimentos fisioterapêuticos e as placas interoclusais podem proporcionar benefícios, entretanto, há necessidade de estudos comparativos e longitudinais com diversas técnicas de tratamento e maior número de sujeitos.

Por fim, a presente revisão da literatura destacou os principais aspectos associados aos distúrbios temporomandibulares (DTM). Os trabalhos consultados ratificam a importância deste distúrbio no âmbito da Fisioterapia e Odontologia, tendo em vista, a complexidade e a necessidade de uma atuação interdisciplinar. Assim, concluiu-se que as terapias fisioterapêuticas são meios coadjuvantes importantes no tratamento das DTM assim como a intervenção odontológica participa no sentido de diagnosticar as causas, buscando recursos que eliminem ou minimizem os danos sobre as estruturas do sistema estomatognático, o que também contribuirá para gerar conforto e bem-estar ao indivíduo portador de DTM. Desta revisão, pode-se concluir que é de suma importância a conscientização e informação do indivíduo sobre as DTM a fim de que, com a sua colaboração e integração entre os profissionais, este tenha uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- Amantéa DV, Novaes AP, Campolongo GD, Barros TP. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. *Acta Ortop Bras* 2004; 12(3): 155-9.
- Andrucioi ACD, Bataglioni C, Coronatto EAS, Zuccolotto MCC, Chaguri NA. Controle da dor em pacientes com disfunções da articulação temporomandibular. *Rev Odont Univ Ribeirão Preto* 2000; 3(2): 77-82.
- Aranza OT, Gómez YL, Gutierrez S, Núñez MMV. Prevalencia de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en un grupo de adultos mayores. *Rev de la Asociación Dental Mexicana* 2004; 61(4):125-9.
- Bassanta AD, Sproessen JG, Paiva G. Estimulação elétrica neural transcutânea (“TENS”): sua aplicação nas disfunções temporomandibulares. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1997; 11(2): 109-16.
- Bove SRK, Guimarães AS, Smith RL. Caracterização dos pacientes de um ambulatório de disfunção temporomandibular e dor orofacial. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2005; 13(5):686-91.
- Capellini VK, Souza GS, Faria CRS. Massoterapia para o tratamento da DTM mio gênica: um estudo piloto. *J. Appl. Oral Sci* 2006; 14(1): 21-6.
- Carreiro CFP, Felício CM, Fernandes RSM, Barros OLS. Desordens temporomandibulares: Terapia Odontológica e Fonoaudiológica. *J Bras Fonoaudiologia* 2001; 2(6): 40-4.
- Carvalho EK, Zuccolotto MCC, Bataglioni C, Coronatto EAS. Perfil dos pacientes portadores de disfunção temporomandibular que foram encaminhados ao NODAU (Núcleo de Oclusão, Disfunções temporomandibulares e algias faciais da UNAERP) no período de agosto de 1999 a junho de 2000. *Rev Odontol Univ Ribeirão Preto* 2000; 3(2): 93-9.
- Conti PCR, Miranda JES, Conti ACCF, Pegoraro LF, Araújo CP. Utilização de placas protrusivas em tempo parcial no tratamento da dor e disfunção da ATM: estudo controlado de um ano. *J. Appl. Oral Sci* 2005; 13(4): 345-50.

Costa LFM, Guimarães JP, Chaobah A. Prevalência de distúrbios da articulação temporomandibular em crianças e adolescentes brasileiros e sua relação com má-oclusão e hábitos parafuncionais: um estudo epidemiológico transversal – parte I: Distúrbios articulares e má oclusão. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2004; 9(49): 67-74.

Duarte ER, Junior WS, Matiello MN, Silva CV. Assesment of changes in the classification of craniomandibular dysfunction severity in patients with muscular pain treated with occlusal splints. *Salusvita* 2001; 20(3): 89-94.

Fuentes RF, Freesmeyer W, Henríquez JP. Influencia de la postura corporal em la prevalência de las disfunciones craneomandibulares. *Rev Med Chil* 1999; 127(9): 1079-1085.

Guedes ZCF, Yi LC, Vieira MMY. Relação da postura corporal com a disfunção da articulação temporomandibular: hiperatividade dos músculos da mastigação. *Fisiot Bras* 2003; 4(5): 341-7.

Gumieiro EH, Almeida MHC, Almeida RC, Ascensao RP. Desordens temporomandibulares, estresse e gênero. *Rev Paul Odontol* 2002; 6: 19-21.

Hiltunen K, Kaunisaho KS, Nevalainen J, Närhi T, Ainamo A. Prevalence of signs of temporomandibular disorders among elderly inhabitants of Helsinki, Finland. *Acta Odontol Scand* 1995; 53(1): 20-3.

Kato MT, Kogawa EM, Santos CN. Aplicação de TENS e laser de baixa frequência no tratamento das disfunções temporomandibulares. *J. Appl. Oral Sci* 2006; 14(2): 130-5.

Kisner C, Colby L. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. São Paulo: Manole, 1998.

Limana MD. Cinesioterapia, eletroterapia e orientações domiciliares alternativas de tratamento fisioterapêutico nas disfunções temporomandibulares, de origem mio gênica [Trabalho de Conclusão de Graduação]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2004.

Nicolakis P, Erdogmus B, Kopf A, Ebenbichler G, Kollmitzer J, Piehslinger E, Fialka-Moser V. Effectiveness of exercise therapy in patients with internal derangement of the temporomandibular joint. *Journ Oral Rehabilitation* 2001; 28(12): 1158-1164.

Oliveira AS, Bermudez CC, Dias EM, Castro CES, Bérzin F. Impacto da dor na vida de portadores de disfunção temporomandibular. *J Appl Oral* 2003; 11(2): 138-43.

Piozzi R, Lopes FC. Desordens temporomandibulares – aspectos clínicos e guia para a Odontologia e Fisioterapia. *Jorn Bras Oclusão, ATM e Dor Orofacial* 2002; 2(5): 43-7.

Rizzati-Barbosa CM, Monteiro-Pedro V, Martinelli DA. Disfunções craniomandibulares: tratamento interdisciplinar desenvolvido na Faculdade de Odontologia de Piracicaba/Unicamp. *Rev Bras Fisiot* 1997; 2(2): 67-70.

Rodrigues L, Lemos JBD, Tokura M, Luz JGC. Frequência de hábitos parafuncionais e suas manifestações clínicas em pacientes com disfunções da articulação temporomandibular. *Rev Odontol UNICID* 2001; 13(2):113-23.

Rosa RS, Cury AAB, Garcia RCMR. Terapias alternativas para desordens temporomandibulares. *Rev Odonto Ciência – Fac Odonto/PUCRS* 2002; 17(36): 187-92.

Siqueira JTT, Teixeira MJ. Dor orofacial: diagnóstico, terapêutica e qualidade de vida. Curitiba: Editora Maio, 2001.

Tanaka EE, Arita ES, Shibayama B. Placas estabilizadoras: avaliação de sua eficácia no tratamento das disfunções temporomandibulares. *J. Appl. Oral Sci* 2004; 12(3): 238-43.

Teixeira ACB, Marcucci G, Luz JGC. Prevalência das maloclusões e dos índices anamnésicos e clínicos em pacientes com disfunção da articulação temporomandibular. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1999; 13(3): 251-6.

Tedeschi-Marzola F, Marques AP, Marzola C. Contribuição da Fisioterapia para a Odontologia nas disfunções da articulação temporomandibular. *Rev Odonto Ciência* 2002; 17(36):119-34.

Travel JG, Simons DG. Miofascial pain and dysfunction – the trigger points manual. 2.ed. Baltimore: Willins & Wilkings, 1992.

Zuim PRJ, Garcia AR, Turcio KH. Evaluation of microcurrent electrical nerve stimulation (MENS) effectiveness on muscle pain in temporomandibular disorders patients. *J. Appl. Oral Sci* 2006; 14(1): 61-6.

**Recebido em:** 14/02/2008

**Aprovado em:** 24/03/2009