



Acta Scientiarum. Health Sciences

ISSN: 1679-9291

eduem@uem.br

Universidade Estadual de Maringá

Brasil

Gonçalves de Figueiredo, Viviane Maria; Leite Cavalcanti, Alessandro; Barbosa Lira de Farias, Alcione; Romero do Nascimento, Sílvio
Prevalência de sinais, sintomas e fatores associados em portadores de disfunção temporomandibular
Acta Scientiarum. Health Sciences, vol. 31, núm. 2, 2009, pp. 159-163
Universidade Estadual de Maringá
Maringá, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307226625011>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Prevalência de sinais, sintomas e fatores associados em portadores de disfunção temporomandibular

Viviane Maria Gonçalves de Figueiredo, Alessandro Leite Cavalcanti*, Alcione Barbosa Lira de Farias e Sílvio Romero do Nascimento

*Universidade Estadual da Paraíba, Av. das Baraúnas, 351, 58109-753, Bodocongó, Campina Grande, Paraíba, Brasil.
Autor para correspondência. E-mail: dralessandro@ibest.com.br

RESUMO. Este estudo transversal objetivou analisar a prevalência de sinais, sintomas e fatores associados em pacientes portadores de disfunção temporomandibular. A amostra foi composta por 40 pacientes, com idades entre 20 e 40 anos. O instrumento de pesquisa consistiu de um formulário, sendo os dados organizados com o auxílio do software Epi Info. A associação entre as variáveis foi verificada por meio do teste Exato de Fisher ($p < 0,05$). As principais queixas reportadas pelos pacientes foram dor articular (45%) e dor muscular (12,5%). Os sinais e sintomas mais frequentes foram o ruído (95%), a dor articular (82,5%) e a ocorrência de cefaleia (77,5%). Verificou-se a existência de associação positiva entre a presença de mialgia e a ocorrência de limitação de abertura bucal ($p < 0,01$) e entre a presença de mialgia e a ocorrência de desvio mandibular. Todos os pacientes reportaram a existência de problemas mastigatórios. Dentre estes problemas, foram citados: mastigação unilateral (77,5%), dificuldade com alimentos duros (70%), cansaço à mastigação (55%), dor (47,5%) e travamento mandibular (37,5%). Verificou-se associação estatisticamente significante entre as variáveis mastigação unilateral e desvio mandibular ($p < 0,01$) e entre dificuldade em mastigar alimentos duros e desvio mandibular ($p < 0,01$). A existência de hábitos parafuncionais foi verificada em 75% dos pacientes, sendo mais frequentes o ranger/apertar dos dentes (55,5%) e a sucção de bochechas/lábio (35,5%). Conclui-se que os portadores de DTM são acometidos de elevada prevalência de sinais e sintomas, capazes de afetar diretamente a qualidade de vida, como a ocorrência de dor, limitação de abertura bucal e dificuldade mastigatória.

Palavras-chave: epidemiologia, síndrome da disfunção da articulação temporomandibular, síndromes da dor miofascial.

ABSTRACT. **Prevalence of signs, symptoms and associated factors in patients with temporomandibular dysfunction.** This cross-sectional study evaluated the prevalence of signs, symptoms and associated factors in patients with temporomandibular dysfunction (TMD). The sample was composed of 40 patients aged 20 to 40 years. Data were collected using a form and were organized using Epi Info software. The existence of association among the variables was verified by Fisher's Exact test ($p < 0.05$). The main complaints reported by patients were pain in the temporomandibular joint (TMJ) (45%) and muscular pain (12.5%). The most frequent signs and symptoms were TMJ noises (95%), TMJ pain (82.5%) and headache (77.5%). There was an association between the presence of myalgia and the occurrence of mouth opening limitation ($p < 0.01$) and between the presence of myalgia and the occurrence of mandibular deviation. All patients reported masticatory problems, among which were mentioned: unilateral mastication (77.5%), difficulty in chewing hard foods (70%), tiredness in mastication (55%), pain (47.5%) and mandibular locking (37.5%). There was a statistically significant association between unilateral mastication and mandibular deviation ($p < 0.01$) and between difficulty in chewing hard foods and mandibular deviation ($p < 0.01$). Parafunctional habits were present in 75% of patients, the most frequent being tooth clenching/grinding (55.5%) and lip/cheek sucking (35.5%). In conclusion, TMD patients present a high prevalence of signs and symptoms that are capable of directly affecting their quality of life, such as pain, mouth opening limitation and masticatory difficulties.

Key words: epidemiology, temporomandibular joint dysfunction syndrome, myofascial pain syndromes.

Introdução

A ‘Síndrome de Costen’, hoje Disfunção Temporomandíbula (DTM), foi divulgada em 1934 por James Costen, o qual mencionou que mudanças nas condições dentais provocavam sintomas otológicos

(POVEDA RODA et al., 2007). O portador da DTM pode apresentar alterações musculares, ruídos articulares, dor de cabeça e de ouvido, diminuição da audição, tontura, zumbido e compressão articular, tensão do nervo corda do tímpano, perfuração do disco, sendo

esses últimos provocados pela perda da dimensão vertical (MOLINA, 1995; FREIRE; REIS, 2004; RAMÍREZ et al., 2007).

A DTM apresenta etiologia multifatorial e pode estar associada a fatores dentários e/ou faciais, os quais se relacionam com o aparelho estomatognático (ASH et al., 2001; VALENTIĆ-PERUZOVIĆ et al., 2008). A primeira abordagem referente à sua etiologia foi relacionada à perda de dentes posteriores, ocorrendo o deslocamento posterior e o distal do cóndilo, provocando pressão sobre o nervo auriculotemporal e estruturas do ouvido (MOLINA, 1995; POVEDA RODA et al., 2007). Entretanto, atualmente a DTM é vista como de origem multifatorial, posto que não existe um único fator causal que possa justificar todos os sinais e sintomas (OKESON, 2000; SPROESSER, 2002).

É uma patologia que acomete homens e mulheres em todas as faixas etárias (ASH et al., 2001; BUESCHER, 2007). Entre os seus principais sinais e sintomas estão presença de dor, limitação do movimento mandibular, ruído articular ou estalido e sensibilidade muscular (ASH et al., 2001; PIOZZI; LOPES, 2002; TOSATO; CARIA, 2006; OZAN et al., 2007; SILVEIRA et al., 2007).

Os sintomas otológicos são representados pela diminuição da audição, vertigem e zumbido (FREIRE; REIS, 2004; RAMIREZ et al., 2007; FELÍCIO et al., 2008), os quais podem ser remetidos à relação anatômica e ontogenética entre o ouvido médio e as estruturas mastigatórias (ASH et al., 2001).

Os hábitos parafuncionais são considerados fatores de risco para a DTM (POVEDA RODA et al., 2007) e são conceituados como quaisquer hábitos que fujam da normalidade e prejudiquem um órgão ou sistema. Entre esses estão: mascar chiclete, morder lápis, roer unhas, ranger ou apertar os dentes que possuem etiologia diversa, representando uma forma de liberar a tensão emocional (PAIVA et al., 1997). As parafunções inibem o fluxo sanguíneo normal dos tecidos musculares, ocasionando acúmulo de produtos metabólicos nas células destes tecidos, desencadeando sintomas de fadiga, dor e espasmo (OKESON, 2000). De modo geral, hábitos parafuncionais provocam o comprometimento de fatores fisiológicos ou anatômicos do sistema estomatognático e trazem consequências a ossos, dentes e tecidos moles (PAIVA et al., 1997).

O diagnóstico para a DTM deve ser diferencial, exigindo multifatorialismo, mesmo não existindo critérios pré-estabelecidos. Utiliza-se um sistema classificatório, aplicando-se um questionário, obtendo-se a queixa principal, a precisão da

localização da dor e uma avaliação psicossocial do paciente (ASH et al., 2001; PAIVA; VIEIRA, 1997; OKESON, 2000).

Face ao exposto, o presente estudo objetivou analisar a prevalência de sinais, sintomas e fatores associados em pacientes portadores de disfunção temporomandibular.

Metodologia

Estudo de corte transversal, prospectivo e descritivo-analítico. A população foi composta por todos os pacientes, com idades entre 20 e 40 anos, que buscaram atendimento no Serviço de Controle da Dor Orofacial do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, no período de agosto de 2006 a junho de 2007. A amostra foi do tipo não-probabilística, compreendendo 40 pacientes portadores de DTM, sendo 36 mulheres (90%) e quatro homens (10%).

Seguindo os preceitos éticos preconizados pela Resolução 196/96 do CNS, esta pesquisa foi cadastrada no Sisnep (CAAE 0140.0.133.000-06) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba.

Utilizou-se como técnica de pesquisa a observação direta extensiva, sendo utilizado como instrumento de pesquisa um formulário específico que continha perguntas abertas e fechadas (dicotômicas e de múltipla escolha), abordando as seguintes variáveis: idade, sexo, queixa principal, sinais e sintomas, avaliação de hábitos parafuncionais e avaliação psicossocial. No que concerne aos sinais e sintomas, foi observada presença de: ruído/estalido articular, cefaleia, limitação de abertura bucal, mialgia, desvio mandibular, dor articular, zumbido, vertigem e diminuição da audição.

Os dados foram organizados com o software Epi Info 3.4.1 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA). A associação significativa entre as variáveis dependentes e independentes foi verificada por meio do teste Exato de Fisher, considerando-se o valor para rejeição da hipótese nula de $p < 0,05$. Em relação à força e direção de associação, utilizou-se a razão de chances ou o *odds ratio* (OR).

Resultados

Em relação à idade, 65% dos pacientes tinham entre 20 e 30 anos e 35% tinham entre 31 e 40 anos. A média de idade foi de 28,2 anos ($\pm 6,5$). As principais queixas reportadas pelos pacientes foram:

dor articular (45%), dor muscular (12,5%), dificuldade de abertura bucal (7,5%) e dor de ouvido (7,5%). Outras queixas (27,5%) incluíram o deslocamento da ATM, dor durante a mastigação, ruído na ATM e dor facial, dentre outras.

Quanto à presença de sinais e sintomas, os mais frequentes foram o ruído (95%), a dor articular (82,5%) e a ocorrência de cefaleia (77,5%). A média de sinais/sintomas foi de 5,5 ($\pm 2,2$). Quatro pacientes (10%) relataram possuir nove distintos sinais e sintomas. A Tabela 1 apresenta a distribuição dos sinais e sintomas existentes, segundo o sexo do paciente.

Tabela 1. Distribuição dos sinais e sintomas existentes, segundo o sexo do paciente.

Sinais e Sintomas	Sexo					
	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ruído						
Presente	4	100,0	34	94,4	38	95,0
Ausente	0	-	2	2,6	2	5
Cefaleia						
Presente	2	50,0	29	80,5	31	77,5
Ausente	2	50,0	7	19,5	9	22,5
Limitação de Abertura						
Presente	2	50,0	24	66,6	26	65,0
Ausente	2	50,0	12	33,4	14	35,0
Mialgia						
Presente	1	25,0	22	61,1	23	57,5
Ausente	3	75,0	14	38,9	17	42,5
Desvio Mandibular						
Presente	2	50,0	16	44,4	18	45,0
Ausente	2	50,0	20	55,6	22	55,0
Dor Articular						
Presente	3	75,0	30	83,3	33	82,5
Ausente	1	25,0	6	16,7	7	17,5
Zumbido						
Presente	3	75,0	18	50,0	21	52,5
Ausente	1	25,0	18	50,0	19	47,5
Vertigem						
Presente	2	50,0	16	44,4	18	45,0
Ausente	2	50,0	20	55,6	22	55,0
Diminuição da Audição						
Presente	2	50,0	11	30,5	13	32,5
Ausente	2	50,0	25	69,5	27	67,5

Verificou-se a existência de associação positiva entre a presença de mialgia e a ocorrência de limitação de abertura bucal ($p < 0,01$), conforme pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2. Associação entre a presença de mialgia e a ocorrência de limitação de abertura bucal.

Mialgia	Limitação de Abertura Bucal				OR (IC95%)	Valor de p
	Sim	n	Não	n		
		%		%		
Sim	19	73,1	4	28,6	1	0,01
Não	7	26,9	10	71,4	6,78 (1,59-28,85)	

Obteve-se também associação estatisticamente significante entre a presença de mialgia e a ocorrência de desvio mandibular (Tabela 3).

Todos os pacientes reportaram a existência de problemas mastigatórios. Dentre estes problemas, foram citados: mastigação unilateral (77,5%), dificuldade com alimentos duros (70%), cansaço à mastigação (55%), dor (47,5%) e travamento mandibular (37,5%). Verificou-se associação estatisticamente significante entre as variáveis mastigação unilateral e desvio mandibular ($p < 0,01$) e entre dificuldade em mastigar alimentos duros e desvio mandibular ($p < 0,01$), conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 3. Associação entre a presença de mialgia e a existência de desvio mandibular.

Mialgia	Desvio Mandibular				OR (IC95%)	Valor de p
	Sim	n	%	Não		
			n	%		
Sim	14	77,8	9	40,9	1	
Não	4	22,2	13	59,1	5,05 (1,24-20,48)	0,01

Tabela 4. Associação entre a presença de mastigação unilateral e dificuldade em mastigar alimentos duros e a existência de desvio mandibular.

Variáveis	Desvio Mandibular				OR (IC95%)	Valor de p
	Sim	n	%	Não		
			n	%		
Mastigação Unilateral						
Sim		17	94,4	14	63,6	1
Não		1	5,6	8	36,4	9,71 (1,08-87,31)
Dificuldade Mastigar Alimentos Duros						
Sim		16	88,9	12	54,5	1
Não		2	11,1	10	45,5	6,6 (1,22-36,22)

Quando indagados sobre a mudança de hábitos alimentares, 16 pacientes (40%) reportaram ter feito alteração em seus hábitos alimentares, enquanto 13 indivíduos (32,5%) informaram a perda de prazer durante a alimentação. Verificou-se associação positiva entre a mudança de的习惯 alimentar e a perda de prazer durante a alimentação ($p < 0,001$; $24,2[4,03-145-30]$).

Quanto à existência de hábitos parafuncionais, 75% dos pacientes relataram portar algum tipo de hábito. Quanto ao número de hábitos, 43,3% possuíam um único hábito, 26,7% portavam dois diferentes tipos de hábitos, 20% relataram ter três distintos hábitos parafuncionais e 10% informaram apresentar quatro tipos de hábitos parafuncionais. A média de hábito parafuncional foi de 1,9 ($\pm 1,0$). Os hábitos mais frequentes foram: ranger/apertar os dentes (55,5%), sucção de bochechas/lábio (35,5%), onicofagia (22,5%), mascar chicletes (22,5%) e morder objetos (10%).

A exacerbão dos sintomas da DTM foi relatada por 77,5% da amostra, sendo o excesso de trabalho (35,3%), a ocorrência de conflitos familiares (25,5%), a presença de doença (21,6%) e a existência de problemas financeiros (17,6%) os fatores agravantes mais citados.

Discussão

A maior prevalência de mulheres entre os pacientes deste estudo embasa-se na afirmativa de Ozan et al. (2007), Poveda Roda et al. (2007) e Silveira et al. (2007), os quais relataram que a DTM é mais comum no sexo feminino do que no masculino, em uma proporção de 4:1 (MOLINA, 1995). De modo similar, a escolha da faixa etária deveu-se ao fato de que os sintomas da disfunção são mais frequentes entre indivíduos de 20 a 40 anos de idade (OKESON, 2000; TOSATO; CARIA, 2006).

As principais queixas reportadas pelos pacientes foram presença de dor (articular e/ou muscular) e dificuldade de abertura bucal. A dor é um sintoma comum entre os pacientes com DTM, e pode ser articular, muscular ou dor de cabeça. A dor articular ocorre por desequilíbrio no complexo côndilo/disco e estiramento severo da cápsula causado por traumatismo ou infecção (ASH et al., 2001).

Dentre os sinais e sintomas, os mais frequentes foram o ruído, a dor articular e a ocorrência de cefaleia, estando, portanto, em concordância com os achados obtidos por Paiva et al. (1997) e Ozan et al. (2007). No presente estudo se verificou uma média de 5,5 sinais/sintomas entre os pacientes, corroborando com o descrito na literatura, a qual relata que portadores de DTM apresentam dois ou mais sintomas (FREIRE; REIS, 2004).

O ruído articular é um dos principais e primeiros sinais da DTM a manifestar-se, sendo importante para se diagnosticar a patologia (GARCIA; MADEIRA, 1999; ASH et al., 2001). O estalido é um ruído seco ou de choque rápido na superfície interna articular, que pode ser uni ou bilateral, com ou sem dor, agudo ou crônico (PAIVA et al., 1997). De acordo com Molina (1995), apenas são considerados patológicos quando acompanhados de outros sintomas da DTM (RAMOS et al., 2003). A causa é proveniente da deficiência de ligamentos articulares, falta de lubrificação da superfície articular pelo líquido sinovial ou relação crônica entre côndilo e disco, provocando dor, disco na trajetória da mandíbula e alteração morfológica da articulação temporomandibular (PAIVA et al., 1997; GARCIA; MADEIRA, 1999).

Neste estudo se verificou a existência de associação positiva entre a presença de mialgia e a ocorrência de limitação de abertura bucal, de modo que pacientes portadores de mialgia possuem seis vezes mais chances de apresentarem limitação de abertura bucal (Tabela 2). A mialgia é causada pela hiperatividade dos músculos e por movimentos repetitivos por tempo prolongado (OKESON, 2000). Por sua vez, a limitação da abertura bucal pode ser ocasionada por inflamação dos

componentes intrarticulares, espasmo muscular e deslocamento anterior unilateral do disco articular (MOLINA, 1995).

Observou-se também associação estatisticamente significante entre a presença de mialgia e a ocorrência de desvio mandibular (Tabela 3), com os indivíduos portadores de mialgia apresentando cinco vezes mais chances de possuírem desvio mandibular. O desvio mandibular pode ser decorrente de alterações patológicas, inflamação articular, hiperatividade muscular e falta de guias oclusais (MOLINA, 1995).

Todos os pacientes estudados revelaram ter problemas mastigatórios, sendo mais comuns a mastigação unilateral, a dificuldade em se mastigar alimentos duros e o cansaço à mastigação. Os sinais e sintomas da DTM podem ser aumentados durante a mastigação dificultada (DIAS et al., 2004). Portadores desta condição apresentam a preferência de mastigar do mesmo lado em que há sintomas da disfunção, assim chamada mastigação unilateral (SPROESSER, 2002).

No presente trabalho, verificou-se associação estatisticamente significante entre as variáveis mastigação unilateral e desvio mandibular e entre dificuldade em mastigar alimentos duros e desvio mandibular. De acordo com Paiva e Vieira (1997), a mastigação unilateral ocorre como um mecanismo de adaptação para assegurar o mínimo de trauma para o periodonto, dentes e articulações, pois o movimento de rotação e translação, que acontece com o côndilo da ATM afetada, é menos traumático que o movimento de translação do côndilo do lado normal para DTM.

A existência da doença provocou mudança de hábitos alimentares em grande parte da amostra estudada, inclusive até com perda do prazer durante a alimentação, de modo que pacientes, com alterações dos hábitos alimentares em decorrência da existência de DTM, possuíam 24 vezes mais chances de reportarem a perda de prazer durante a alimentação.

A prevalência de hábitos parafuncionais encontrada neste estudo é levemente superior à descrita por Garcia et al. (1997). Os hábitos mais frequentes foram: ranger/apertar os dentes e a sucção de bochechas/lábio, confirmando os achados de Garcia et al. (1997). De acordo com Molina (1995) e Sproesser (2002), o hábito de apertamento dental não induz necessariamente à sintomatologia dolorosa da disfunção. Todavia, a literatura relata que os hábitos parafuncionais se constituem em fator de risco para a DTM (POVEDA RODA et al., 2007).

Quanto a fatores sociais que podem vir a acentuar a sintomatologia da disfunção, excesso de trabalho, ocorrência de conflitos familiares, presença de doença e problemas financeiros foram reportados pela maioria dos pacientes. Fatores psicológicos/emocionais são

frequentes em portadores da moléstia. Situações críticas do dia-a-dia do ser humano, crises econômicas, desemprego, morte na família, divórcio, problemas de saúde, sentimento de inferioridade e excesso de trabalho podem desencadear a doença (ASH et al., 2001; CESTRARI; CAMPARIS, 2002). Ademais, o indivíduo afetado pela sintomatologia dolorosa apresenta perda de interesse pela vida, alteração de comportamento, fuga das responsabilidades pessoais, sociais e profissionais (ASH et al., 2001; GONÇALVES et al., 2003).

Conclusão

Os pacientes portadores de DTM são acometidos de elevada prevalência de sinais e sintomas, capazes de afetar diretamente a qualidade de vida, como ocorrência de dor, limitação de abertura bucal e dificuldade mastigatória.

Referências

- ASH, M. M.; RAMFJORD, S. P.; SCHMIOSEROER, J. *Oclusão*. 2. ed. São Paulo: Santos, 2001.
- BUESCHER, J. J. Temporomandibular joint disorders. *American Family Physician*, v. 76, n. 10, p. 1477-1482, 2007.
- CESTRARI, K.; CAMPARIS, C. M. Fatores psicológicos; sua importância no diagnóstico das desordens temporomandibulares. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial*, v. 2, n. 5, p. 54-60, 2002.
- DIAS, S. P.; TAUCCI, R.; GUIMARÃES, J. P. A consistência alimentar como fator de interferência na desordem temporomandibular. *Revista do Serviço ATM*, v. 4, n. 1, p. 29-34, 2004.
- FELÍCIO, C. M.; MELCHIOR, M. D. E. O.; FERREIRA, C. L.; DA SILVA, M. A. Otologic symptoms of temporomandibular disorder and effect of orofacial myofunctional therapy. *Cranio*, v. 26, n. 2, p. 118-125, 2008.
- FREIRE, E. C. C.; REIS, H. N. Correlação entre o sintoma do zumbido e desordem temporomandibular. *Revista do Serviço ATM*, v. 4, n. 1, p. 78-81, 2004.
- GARCIA, A. R.; MADEIRA, M. C. Ruídos articulares e tratamento de desordens temporomandibular. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, v. 53, n. 2, p. 109-115, 1999.
- GARCIA, A. R.; LACERDA JUNIOR, N.; PEREIRA, S. L. S. Grau de disfunção da ATM e dos movimentos mandibulares em adultos jovens. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, v. 51, n. 1, p. 46-51, 1997.
- GONÇALVES, G. H.; PEREIRA, P. H.; PRADO, D. C. S. Prevalência de sintomas de desordens temporomandibular. *Revista do Serviço ATM*, v. 3, n. 1, p. 30-33, 2003.
- MOLINA, O. F. Disfunção da ATM. In: MOLINA, O. F. (Ed.). *Fisiopatologia craniomandibular: oclusão e ATM*. 2. ed. São Paulo: Pancast, 1995. cap. 5, p. 183-230.
- OKESON, J. P. *Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão*. 4. ed. São Paulo: Artes médicas, 2000.
- OZAN, F.; POLAT, S.; KARA, I.; KÜÇÜK, D.; POLAT, H. B. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in a Turkish population. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, v. 8, n. 4, p. 35-42, 2007.
- PAIVA, H. J.; VIEIRA, A. M. F. Disfunção craniomandibular. In: PAIVA, H. J. (Ed.). *Oclusão: noções e conceitos básicos*. São Paulo: Santos, 1997. cap. 12, p. 147-210.
- PAIVA, H. J.; VIEIRA, A. M. F.; CAVALCANTE, H. C. C.; MEDEIROS, M. E.; GONDIM, N. F. R.; BARBOSA, R. A. D. Generalidades em oclusão: I Hábitos parafuncionais - II Gomas de mascar: prevenção e oclusão - III Biomecânica do estalido da ATM. In: PAIVA, H. J. (Ed.). *Oclusão: noções e conceitos básicos*. São Paulo: Santos, 1997. cap. 14, p. 239-276.
- PIOZZI, R.; LOPES, F. C. Desordens temporomandibulares: aspectos clínicos e guia para odontologia e fisioterapia. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial*, v. 2, n. 5, p. 43-47, 2002.
- POVEDA RODA, R.; BAGAN, J. V.; DÍAZ FERNÁNDEZ, J. M.; HERNÁNDEZ BAZÁN, S.; JIMÉNEZ SORIANO, Y. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: classification, epidemiology and risk factors. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 12, n. 4, p. 292-298, 2007.
- RAMÍREZ, L. M.; BALLESTEROS, L. E.; SANDOVAL, G. P. Otological symptoms among patients with temporomandibular joint disorders. *Revista Médica de Chile*, v. 135, n. 12, p. 1582-1590, 2007.
- RAMOS, D. S. P.; SAVERESSING, N. S.; LIMA, E. M. Etiologia dos estalidos da articulação temporomandibular: uma revisão de literatura. *Revista Odonto Ciência*, v. 18, n. 41, p. 299-305, 2003.
- SILVEIRA, A. M.; FELTRIN, P. P.; ZANETTI, R. V.; MAUTONI, M. C. Prevalence of patients harboring temporomandibular disorders in an otorhinolaryngology department. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 73, n. 4, p. 528-532, 2007.
- SPROESSER, J. G. Características das relações interoclusais em indivíduos com mastigação realizada preferencialmente sobre um dos lados e sintomas de disfunção temporomandibular. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial*, v. 2, n. 5, p. 26-31, 2002.
- TOSATO, J. P.; CARIA, P. H. F. Prevalência de DTM em diferentes faixas etárias. *RGO*, v. 54, n. 3, p. 211-224, 2006.
- VALENTIĆ-PERUZOVIĆ, M.; ALAJBEG, I.; PRPIĆ-MEHICIĆ, G.; JUROS, V.; ILLES, D.; PELIVAN, I. Temporomandibular disorders and headaches. *Acta Medica Croatica*, v. 62, n. 2, p. 179-187, 2008.

Received on December 3, 2008.

Accepted on May 12, 2009.

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.