

ARTIGO CIENTÍFICO

Correlação entre a oclusão e a disfunção temporomandibular

Correlation of occlusion and temporomandibular disorder

Caroline Cotes MARINHO*

Fernando Luiz Goulart CRUZ**

Fabíola Pessoa Pereira LEITE***

RESUMO

Objetivo: verificar a associação entre disfunção temporomandibular (DTM) e alguns fatores oclusais, avaliando se a presença de contatos oclusais no lado de balanceio e/ou de discrepância entre relação centrada e máxima intercuspidação habitual maior que 2mm tem correlação significativa com a DTM. Além disso, pretendeu-se verificar se existia diferença de gênero entre os grupos e qual era a média de idade para o grupo de pacientes com DTM. **Material e Métodos:** a amostra foi constituída por 103 pacientes voluntários com idade entre 19 e 54 anos, provenientes das clínicas da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora. Os pacientes foram divididos em dois grupos: Grupo 1 - Controle: 52 pacientes não portadores de DTM; Grupo 2 - Teste: 51 pacientes portadores de DTM. Dois examinadores faziam o diagnóstico de DTM por meio do eixo I do protocolo RDC e a avaliação oclusal. **Resultados:** a presença de contatos oclusais no lado de balanceio e/ou de discrepância da posição de relação centrada e máxima intercuspidação habitual maior que 2mm não tem correlação estatisticamente significativa com a disfunção temporomandibular. A média de idade no grupo teste foi de 25,88 anos e a diferença do número de mulheres entre os grupos estudados foi estatisticamente significativa. **Conclusão:** os fatores oclusais estudados não têm associação com a disfunção temporomandibular. Além disso, verificou-se que mulheres com idade próxima a 25 anos são mais acometidas por disfunção temporomandibular.

Palavras-chave: Transtornos da Articulação Temporomandibular, Oclusão Dentária, Oclusão Dentária Central

ABSTRACT

Objective: to verify the association between temporomandibular disorders and occlusal factors, evaluating if the presence of non-working side contacts and/or the difference between the values of retruded contact position to intercuspital position occlusal slides than 2mm have significant statistically correlation with the temporomandibular disorder. Besides, was intended to verify the difference between the test and control groups for the gender, and the age mean for the temporomandibular disorder's patients. **Material and Methods:** the sample was constituted by 103 voluntary patients with age between 19 and 54 years, proceeding from the clinics of Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora. The patients had been divided in two groups: Group 1 - Control: 52 patients without DTM; Group 2 - Test: 51 patients with DTM. Two examiners made the diagnosis of DTM through protocol RDC (axis I) and the occlusal evaluation. **Results:** the presence of non-working side contacts and/or the difference between the values of retruded contact position to intercuspital position occlusal slides than 2mm don't have significant statistically correlation with the temporomandibular disorder. The mean age for the test group was 25,88 years and the difference between the women's amount was significant statistically. **Conclusion:** occlusal factors have no association with temporomandibular disorders; and women and patients with age near 25 years was more attacked by temporomandibular disorder.

Keywords: Temporomandibular Joint Disorders; Dental Occlusion; Dental Occlusion, Centric.

* Aluna voluntária do Serviço de Diagnóstico e Orientação a Pacientes com Desordem Temporomandibular e Dor Orofacial da Faculdade de Odontologia Universidade Federal de Juiz de Fora – MG e acadêmica do nono período da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora - MG.

** Monitor efetivo da disciplina de oclusão e acadêmico do nono período da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora - MG.

*** Mestre e Doutora em Prótese Parcial Fixa pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São José dos Campos - SP; Professor adjunto 2 da Universidade Federal de Juiz de Fora - MG.

INTRODUÇÃO

A oclusão em si é definida como todo contato entre dentes da maxila e da mandíbula, podendo ser dividida em oclusão estática e dinâmica². A oclusão estática é descrita por Bumann & Lotzman² (2002) como a presença de contatos dentários sem o movimento mandibular. Considera-se como oclusão estática a relação cêntrica (RC) e máxima intercuspidação habitual (MIH).

A RC é caracterizada por dois tipos de relação: 1. relação mais retruída da mandíbula com relação à maxila, quando os côndilos estão na posição não-forçada mais posterior nas fossas glenóides da qual se podem fazer movimentos laterais, em um determinado grau de separação mandibular (posição ligamentosa). 2. relação da mandíbula com a maxila quando os côndilos mandibulares estão em sua posição mais superior, com a área de suporte central dos discos articulares em contato com a superfície articular dos côndilos e com as eminências articulares. Nessa posição, os côndilos podem ou não estar em sua posição mais retruída, dependendo do grau de restrição proporcionado pelos ligamentos temporomandibulares¹⁷. De acordo com The Academy Of Prosthodontic Terms²⁷ (1994), nesta posição os côndilos se relacionam com a porção mais fina e avascular do disco articular contra a eminência articular.

A MIH é a posição intermaxilar onde ocorre o maior número de contatos dentais³ e independe da posição de RC²⁷. Ao contrário da relação cêntrica, esta é uma posição variável, que pode ser modificada por meio de procedimentos odontológicos. É na posição de MIH que começa e termina o mecanismo da mastigação e também é a posição em que os dentes permanecem por maior tempo em contato durante a deglutição³.

Já o termo oclusão dinâmica é utilizado para descrever todos os contatos dentais que ocorrem em movimentos da mandíbula, como a guia canino e incisiva, função em grupo e contato no lado de não trabalho².

Os contatos laterotrusivos (tanto guia canino como função em grupo) devem oferecer uma guia adequada para desocluir os dentes no lado oposto do arco (lado de balanceio), dirigindo imediatamente as excursões da mandíbula e, principalmente, permitindo uma carga axial favorável aos dentes posteriores. Os contatos em balanceio podem ser destrutivos para o sistema mastigatório por causa da quantidade e da direção das forças que podem ser aplicadas às estruturas articulares e dentais¹⁸.

A presença de contatos oclusais no lado de balanceio e a diferença entre os valores de RC e MIH maior que 2mm não se encaixam no critério de oclusal funcional normal, ou seja, podem provocar danos ao sistema estomatognático e resultarem no surgimento de Disfunção Temporomandibular (DTM)¹⁸.

A DTM é definida pela maioria dos pesquisadores como uma doença multifatorial e complicada³, caracterizada como um conjunto de distúrbios musculares e da articulação temporomandibular (ATM) na região orofacial, refletidos principalmente por dor, ruídos articulares e função mandibular irregular ou com desvio^{4,29}, sendo que a dor não é de origem neurogênica, psicogênica, periodontal, dental, cutânea ou visceral⁸.

Como é considerada de natureza multifatorial e sem determinação de um agente etiológico específico, há uma série de fatores contribuintes que podem predispor, iniciar e ou perpetuar a DTM¹⁸. Há muita controvérsia em relação ao papel da oclusão como fator etiológico das disfunções temporomandibulares. Alguns autores afirmam que a oclusão pode ser considerada um fator etiológico das DTMs^{1,10,19}, enquanto outros excluem tal fator^{11,13,15,21}.

Com o objetivo de verificar a associação entre DTM e alguns fatores oclusais, o presente estudo se propôs a avaliar se presença de contatos oclusais no lado de balanceio e/ou de discrepância entre RC e MIH maior que 2mm tem correlação significativa com a DTM. Além disso, pretendeu-se verificar se existia diferença de gênero entre os grupos e qual era a média de idade para o grupo de pacientes com DTM.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto de pesquisa deste trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (Protocolo 1391.082.2008). A amostra foi constituída por 103 pacientes voluntários, escolhidos de forma aleatória, sem distinção de raça e gênero, com idade entre 19 e 54 anos, provenientes das clínicas da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora. Após a explicação sobre a pesquisa e a concordância dos voluntários em participar da mesma, foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os pacientes foram divididos em dois grupos:

Grupo 1 - Controle: 52 pacientes não portadores de DTM;

Grupo 2 - Teste: 51 pacientes portadores de DTM.

Os critérios de inclusão foram relacionados ao diagnóstico de DTM, segundo o modelo de diagnóstico eixo I do protocolo de Critérios de Diagnóstico para pesquisa das Disfunções Temporomandibulares (RDC/TMD)⁷ modificado pelos autores de acordo com as necessidades da pesquisa. Esses diagnósticos foram obtidos após a realização da anamnese e exame clínico detalhado. Foram excluídos do estudo pacientes que estavam fazendo sob tratamento ortodôntico, apresentaram prótese total ou parcial removível, ausência dos incisivos inferiores e superiores, e ausência de mais de dois elementos dentários posteriores (pré-molares e/ou molares) em cada hemi-arcada, exceto terceiros molares ou pré-molares extraídos por motivos ortodônticos.

Para a realização do exame clínico para DTM, o paciente foi posicionado em posição supina e o examinador na posição de 12 horas realizou palpções por pressão bi-digital, com visualização direta do paciente. Para padronização, a palpção dos músculos extra-orais da mastigação foram feitas com dois dígitos, com uma pressão aproximada de 1 Kgf. A dor descrita pela resposta do paciente foi classificada segundo uma pontuação

que variou de 0 a 3, onde respectivamente os valores correspondem: (0) ausência de dor ou pequeno desconforto; (1) dor suave; (2) dor moderada e (3) dor severa. Já para a presença de ruídos articulares realizou-se a palpção da ATM com uma força de 0,5 Kgf²⁵.

Os materiais utilizados foram régua milimetrada, de 15 cm (Tridente-Itapuí-Brasil), modelo OP-15 devidamente configurada para exame intraoral; uma caneta para retroprojektor com ponta de 1mm de diâmetro (Piloto-Paraiso-Brasil) cor preta; compasso de ponta seca (Dentaurum-Ispringen-Alemanha); pinça Müller (SSWhite-Rio de Janeiro-Brasil) e papel carbono Accufilm II (Parkell-Nova York-Estados Unidos).

Para a padronização do exame clínico e das mensurações, realizou-se a calibração dos dois examinadores selecionados, empregando a técnica do consenso, aferindo-se o erro por meio do cálculo da porcentagem de concordância, avaliando-se o índice Cohen kappa, que foi de 0,85.

A análise dos contatos oclusais foi realizada com o indivíduo sentado em uma cadeira odontológica, com a cabeça em angulação conforme o plano de Frankfurt, sendo este caracterizado pela formação de um plano paralelo ao solo que passa pelo ponto mais inferior da órbita (orbital) e na parte superior do meato acústico (pório)²⁸. O indivíduo permaneceu com a oclusão em MIH, a qual é a posição de oclusão em que a relação de encaixe dentário se caracteriza pelo maior número de contatos interarcos e onde a intensidade das contrações isométricas é máxima²⁸ para padronizar as medidas.

Na avaliação do lado de balanceio, adotou-se a classificação descrita por Okeson¹⁸ (2000), que afirma que os contatos laterotrusivos (tanto guia canino como função em grupo) devem oferecer uma guia adequada para desocluir os dentes no lado oposto do arco (lado de balanceio) imediatamente. O examinador auxiliou o paciente a fazer a guia do dente canino. Com auxílio da pinça Muller, colocou-se a face de coloração vermelha do carbono, no lado de balanceio para verificar se haviam registros de contatos oclusais.

Para averiguar as diferenças das posições maxilomandibulares, foi obtida a posição de RC pela manipulação bilateral preconizada por Dawson⁶ (1980). Com o indivíduo em MIH foi feita uma marcação, com caneta de retroprojeto, na face vestibular do canino superior direito e outra, na mesma direção, na face vestibular do canino inferior direito. Após a manipulação em RC, com a técnica bilateral como descrito à cima, foi feita outra marcação, com caneta de retroprojeto, na face vestibular do canino inferior direito acompanhando aquele feito anteriormente no canino superior. Em seguida foi mensurada, com auxílio de uma régua milimetrada, a distância entre as duas marcações feitas no canino inferior. Se a distância fosse nula, o paciente apresentava RC e MIH coincidentes e se a distância fosse menor que 2mm, o paciente apresentava esta discrepância dentro do valor normal¹⁴. Os dados foram tabelados e submetidos a uma análise estatística descritiva. Para comparar a diferença entre as variáveis isoladas, do grupo teste e do grupo controle, utilizou-se o Teste Qui-quadrado a um nível de significância de 5%. Já para a análise cruzada das variáveis, utilizou-se o Teste Exato de Fisher, também a um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A amostra de 103 indivíduos demonstrou média de idade de 25,18 anos, sendo composta de 68 indivíduos do sexo feminino (Quadro 1). No grupo controle, com 52 indivíduos verificou-se que havia 28 mulheres, enquanto o grupo teste, de 51 indivíduos, era composto por 40 mulheres. Essa diferença, de acordo com o teste qui-quadrado, é estatisticamente significativa, com o p-valor de 0,008. De acordo com a razão de chance, a probabilidade dos indivíduos serem do sexo feminino no grupo controle é 68% menor que no grupo teste. Além disso, a média de idade no grupo controle foi de 25,52 e no grupo teste foi de 25,88.

Grupo	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
Controle	24 (46,15%)	28 (53,85%)	52
Teste	11 (21,54%)	40 (78,43%)	51

QUADRO 1 – Porcentagem de indivíduos da amostra divididos por sexo.

A discrepância de RC para MIH demonstrou um número de 43 indivíduos considerados normais (< 2mm) no grupo controle, e 36 no grupo teste (Quadro 2). Essa diferença, de acordo com o teste qui-quadrado, não foi estatisticamente significativa, para um p-valor de 0,146.

Grupo	Discrepância de RC para MIH		Total
	≤ 2 (Normal)	> 2	
Controle	43 (82,69%)	9 (17,31%)	52
Teste	36 (70,59%)	15 (29,41%)	51

QUADRO 2 – Distribuição dos indivíduos da amostra segundo o grupo controle e grupo teste e de acordo com a discrepância de RC para MIH.

No grupo controle, havia 36 indivíduos com contato oclusal do lado de balanceio. Já no grupo teste, havia 30 pacientes com contato oclusal do lado de balanceio (Quadro 3). Para um p-valor de 0,271, foi possível verificar que não houve diferença estatisticamente significante.

Grupo	Contato oclusal do lado de balanceio		Total
	Presente	Ausente	
Controle	36 (69,24%)	16 (30,76%)	52
Teste	30 (58,83%)	21 (41,17%)	51

QUADRO 3 – Distribuição dos indivíduos da amostra segundo o grupo controle e grupo teste e de acordo com a presença/ausência de contato oclusal no lado de balanceio.

Na comparação de dados cruzados de contato oclusal do lado de balanceio e discrepância de RC para MIH, foi possível verificar que não houve, de acordo com o Teste Exato de Fisher, diferença significativa entre os grupos, porém encontrou-se uma tendência desta diferença ser significativa (p -valor = 0.089).

DISCUSSÃO

Discute-se na literatura se existe associação ou não de fatores oclusais com DTM e qual seria a intensidade desta influência.

Para a padronização do exame clínico e das mensurações foi empregada a técnica do consenso, com o objetivo de verificar a calibração dos dois examinadores selecionados previamente. Aferiu-se o erro por meio do cálculo da porcentagem de concordância (índice Cohen kappa), no qual obteve-se o valor de 0,85. Observou-se que esta concordância encontrada é considerada satisfatória de acordo com os estudos de Gesch et al.⁹ (2004) para verificação da associação entre a má-oclusão e oclusão funcional com DTM.

O protocolo RDC/TMD eixo I foi adotado para o diagnóstico de DTM, pois representa definições operacionais estabelecidas de forma clara, permitindo a mensuração precisa das principais variáveis clínicas (como dor durante a palpação, presença de ruídos articulares)¹²; confiabilidade comprovada dos métodos de mensuração clínica definidos; e por ser um instrumento universalmente aceito e válido para outros idiomas²⁰. Não foi avaliado o eixo II, pois este aborda a condição psico-social do paciente, não sendo de aspecto relevante para esta pesquisa.

Para a obtenção da posição de RC, optou-se por utilizar o método bi-manual de manipulação preconizado por Dawson⁶ (1980). Esta escolha pôde ser justificada pelo estudo de Mckee¹⁶ (1995), no qual foi comparado os registros obtidos pelo método de Dawson⁶ (1980) com os obtidos por meio da utilização do “jig” de Lucia (1964). O autor concluiu que os registros verifica-

dos pelos dois métodos foram concordantes em 97,7% dos casos.

Teixeira et al.²⁶ (1999) encontraram uma maior frequência de pacientes com DTM na faixa etária de 20 a 29 anos, o que concorda com os resultados deste estudo, já que nos pacientes do grupo teste, a média de idade foi de 25,88 anos. Além disso, Okeson¹⁸ (2000) afirmou que a faixa etária de maior prevalência para DTM é de 20 a 40 anos.

A DTM é mais prevalente em mulheres segundo Gesch et al.¹⁰ (2004). Obteve-se no grupo teste uma porcentagem de 78,4% mulheres, o que corrobora com estes autores.

A discrepância de RC para MIH foi maior em pacientes com DTM, de acordo com o estudo de Seligman & Pullinger²⁴ (2000). Esses resultados divergem do encontrado neste estudo, já que não houve correlação entre DTM e este fator oclusal (p -valor=0,146). As diferenças entre os dois estudos podem ser explicadas devido à metodologia, já que no estudo de Seligman & Pullinger²⁴ (2000), a amostra era composta só por mulheres, no grupo teste havia pacientes somente com distúrbio intra-articular e o valor anormal para discrepância de RC para MIH era maior que 1,75mm. Neste estudo optou-se por classificar a anormalidade quando este valor fosse maior ou igual a 2mm, como citado por Landi et al.¹⁴ (2004). Em contra partida, de acordo com Pahkala & Qvarnström¹⁹ (2004) e Selaimen et al.²³ (2007), mesmo quando o deslize de RC para MIH é maior que 2mm, não sugeriu que os pacientes poderiam desenvolver DTM. Já Landi et al.¹⁴ (2004) encontrou que a discrepância de RC para MIH maior ou igual a 2mm em mulheres estava significativamente relacionada a DTM.

Para Pahkala & Qvarnström¹⁹ (2004), a presença de contatos do lado de não trabalho não estavam relacionadas aos estalidos da ATM. Além disso, Gesch et al.¹⁰ (2004) e Gesch et al.¹¹ (2005) afirmaram que nenhum fator de oclusão funcional, inclusive a presença de contatos do lado de não trabalho estava relacionado com os sintomas de DTM, assim como neste estudo, em que não

houve correlação estatisticamente significativa entre presença de contatos do lado de não trabalho e DTM (p-valor=0,271). Corroborando ainda Kahn et al.¹³ (1999) pode verificar que havia mais pacientes sem DTM e sem alterações articulares com presença de contatos do lado de não trabalho do que pacientes com DTM e/ou distúrbios articulares. Para o autor, a presença deste tipo de contato é comum na população em geral. Em contra partida, de acordo com Barbosa et al.¹ (2003) e Landi et al.¹⁴ (2003), a presença de contatos do lado de não trabalho estavam relacionadas a sinais e sintomas de DTM.

Com o objetivo de verificar se a presença de contatos oclusais no lado de balanceio e de discrepância entre RC e MIH maior que 2mm quando associadas são fatores de risco para DTM, as variáveis oclusais citadas anteriormente foram cruzadas para verificar o grau de significância estatística entre eles e a DTM, e não foi encontrado significância, embora tenham demonstrado resultados próximos de serem significativos.

Barbosa et al.¹ (2003) realizou uma revisão literária sobre a correlação entre fatores oclusais e DTM, e pode verificar que existem opiniões extremamente contraditórias e divergentes sobre o assunto. Teoricamente, de acordo com Racich²² (2005), a oclusão pode ser uma variável em potencial nas dores orofaciais, incluindo a DTM, e através da oclusão é possível diferenciar pacientes com DTM e indivíduos saudáveis²⁴. Os fatores oclusais podem estar envolvidos na DTM¹, e segundo Landi et al.¹⁴ (2003), isso se deve ao fato de que as alterações oclusais são fatores de risco quando atuam num sistema que perdeu sua capacidade de adaptação. Mesmo assim, Kahn et al.¹³ (1999) afirmou que ficou óbvio em seu estudo que nenhuma característica oclusal pode ser considerada com o único fator etiológico da DTM. Para Pullinger & Seligman²¹ (2000), alguns fatores oclusais são consequência e não a causa de DTM.

Existem muitas divergências sobre qual a relação entre alterações oclusais e DTM, mas é importante ressaltar que distúrbio multifatorial

como a DTM requer uma abordagem mais complexa, dentro uma análise em que mais de um fator deve ser considerado simultaneamente²⁴. Os fatores oclusais parecem ser apenas uma peça no mosaico do processo multifatorial da DTM⁹. Com isso, torna-se importante realizar o tratamento da DTM sempre levando em consideração não só a oclusão do paciente, como também fatores psicossociais e sistêmicos e evitar a realização de ajuste oclusal em pacientes assintomáticos, simplesmente com a intenção de prevenção de DTM.

CONCLUSÕES

Baseado na metodologia e nos resultados encontrados, pode-se concluir:

1. fatores oclusais, como a presença de contatos oclusais no lado de balanceio e/ou de discrepância entre RC e MIH maior que 2mm, não tem associação com a DTM;
2. mulheres e pacientes com idade próxima a faixa etária dos 25 anos são mais acometidos por DTM.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 BARBOSA, G. A. S.; BADARÓ-FILHO C. R.; FONSECA, R. B.; SOARES, C. J.; NEVES, F. D.; FERNANDES-NETO, A. J. Distúrbios oclusais: associação com a etiologia ou uma consequência das disfunções temporomandibulares. **JBA**, v. 3, n. 10, p. 158-163, abr./jun. 2003.
- 2 BUMANN A.; LOTZMAN, U. **Disfunção Temporomandibular: Diagnóstico Funcional e Princípios Terapêuticos**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- 3 CARDOSO, A. C. **Oclusão: Para Você e Para Mim**. 1 ed. São Paulo: Santos, 2003.
- 4 CARLSSON, G. E.; MAGNUSSON, T.; GUIMARÃES, A. S. Predictors of signs and symptoms of temporomandibular disorders: a 20-year follow-up study from childhood to adulthood. **Acta Odontol Scand**, v. 60, n. 3, p. 180-185, jun. 2002.
- 5 CLARK, J. R.; EVANS, R. D. Functional Occlusion: I. A Review. **J Orthod**, v. 28, n. 1, p. 76-81, mar. 2001.
- 6 DAWSON, P. **Problemas Oclusais. Avaliação, diagnóstico e tratamento**. 1 ed. São Paulo: Artes Médicas. 1980.
- 7 DWORKIN, S. F.; LERESCHE, L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. **J Craniomandib Disord**, v. 6, n. 4, p. 301-355, fall. 1992.

- 8 EGERMARK, I.; CARLSSON, G. E.; MAGNUSSON, T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. **Acta Odontol Scand**, v. 59, n. 1, p. 40-48, feb. 2001.
- 9 GESCH, D.; BERNHARDT, O.; KIRBSCHUS, A. Association of malocclusion and functional occlusion with temporomandibular disorders (TMD) in adults: A systematic review of population-based studies. **Quintessence Int**, v. 35, n. 3, p. 211-221, mar. 2004.
- 10 GESCH, D.; BERNHARDT, O.; KOCHER, T.; JOHN, U.; HENSEL, P. E.; ALTE, D. Association of malocclusion and functional occlusion with signs of temporomandibular disorders in adults: results of the population-based Study of Health in Pomerania. **Angle Orthod**, v. 74, n. 4, p. 512-520, aug. 2004.
- 11 GESCH, D.; BERNHARDT, O.; MACK, F.; JOHN, U.; KOCHER, T.; ALTE, D. Association of malocclusion and functional occlusion with subjective symptoms of TMD in adults: results of the Study of Health in Pomerania (SHIP). **Angle Orthod**, v. 75, n. 2, p. 179-186, mar. 2005.
- 12 JERJES, W.; UPILE, T.; VOURVACHIS, M.; ROB, J.; MCCARTHY, E.; ANGOURIDAKIS, N.; HOPPER C. Muscle disorders and dentition-related aspects in temporomandibular disorders: controversies in the most commonly used treatment modalities. **Int Arch Med**, v. 1, n. 23, p. 1-13, oct. 2008.
- 13 KAHN, J.; TALLENTS, R. H.; KATZBERG, R. W.; MOSS, M. E.; MURPH, W. C. Prevalence of dental occlusal variables and intraarticular temporomandibular disorders: molar relationship, lateral guidance, and nonworking side contacts. **J Prosthet Dent**, v. 82, n. 4, p. 410-415, oct. 1999.
- 14 LANDI, N.; MANFREDINI, D.; TOGNINI, F.; ROMAGNOLI, M.; BOSCO, M. Quantification of the relative risk of multiple occlusal variables for muscle disorders of the stomatognathic system. **J Prosthet Dent**, v. 92, n. 2, p. 190-195, aug. 2004.
- 15 MATSUMOTO, M. A. N.; MATSUMOTO, W.; BOLOGNESE, A. M. Study of the signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in individuals with normal occlusion and malocclusion. **J. Craniomandibular Pract.**, v. 20, n. 4, p. 274-281, oct. 2002.
- 16 MCKEE, J. R. Comparing condylar positions achieved through bimanual manipulation to condylar positions achieved through masticatory muscle contraction against an anterior deprogrammer: A pilot study. **J Prosthet Dent**, v. 94, n. 4, p. 389-393, oct. 2005.
- 17 MOHL, N. D.; ZARB, G. A.; CARLSSON, G. E.; RUGH, J. D. **Fundamentos de Oclusão**. 2 ed. Rio de Janeiro: Quintessence, 1991.
- 18 OKESON, J. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 4 ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
- 19 PAHKALA, R.; QVARNSTRÖM, M. Can temporomandibular dysfunction signs be predicted by early morphological or functional variables? **Eur J Orthod**, v. 26, n. 4, p. 367-373, aug. 2004.
- 20 PEREIRA, J. R., FAVILLA E. E., DWORKIN S., HUGGINS K. Critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). Tradução oficial para a língua portuguesa. **J Bras Clin Odontol Integr**, v. 8, n. 47, p. 384-395, out./dez. 2004.
- 21 PULLINGER, A. G.; SELIGMAN, D. A. Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis. **J Prosthet Dent**, v. 83, n. 1, p. 66-75, jan. 2000.
- 22 RACICH, M. J. Orofacial pain and occlusion: is there a link? An overview of current concepts and the clinical implications. **J Prosthet Dent**, v. 93, n. 2, p. 189-196, feb. 2005.
- 23 SELAIMEN, C. M. P.; JERONYMO, J. C. M.; BRILHANTE, D. P.; LIMA, E. L.; GROSSI, P. K.; GROSSI, L. M. Occlusal risk factors for temporomandibular disorders. **Angle Orthod**, v. 77, n. 3, p. 471-477, may. 2007.
- 24 SELIGMAN, D. A.; PULLINGER, A. G. Analysis of occlusal variables, dental attrition, and age for distinguishing healthy controls from female patients with intracapsular temporomandibular disorders. **J Prosthet Dent**, v. 83, n. 1, p. 76-82, jan. 2000.
- 25 SILVA, F. L. **A correlação das características oclusais em pacientes com dor miofascial**. Campinas, 2007. 89p. Dissertação (Mestrado) - Centro de Pesquisas Odontológicas, São Leopoldo Mandic.
- 26 TEIXEIRA, A. C. B.; MARCUCCI, G.; LUZ, J. G. C. Prevalência das más oclusões e dos índices anamnésicos e clínicos, em pacientes com disfunção da articulação temporomandibular. **Rev Fac Odontol Univ São Paulo**, v. 13, n. 3, p. 251-256, jul. 1999.
- 27 THE ACADEMY OF PROSTHODONTICS TERMS. The Glossary of Prosthodontic Terms. **J Prosthet Dent**, v. 71, n. 1. p. 41-42, jan. 1994.
- 28 THE ACADEMY OF PROSTHODONTICS TERMS. The Glossary of Prosthodontic Terms. **J Prosthet Dent**, v. 94, n. 1. p. 10-92, jan. 2005.
- 29 ZARB, G. A.; CARLSSON, G. E.; SESSLE, B. J.; MOHL, N. D. **Disfunções da articulação temporomandibular e dos músculos da mastigação**. 4 ed. São Paulo: Santos Editora, 2000.

Recebimento: 27/4/2009

Aceito: 7/6/2009

Endereço para correspondência:

Caroline Cotes Marinho. Rua Santo Antonio, 397/1204 – Centro Juiz de Fora/MG. Cep: 36015-000 Telefone: (32) 3214 8841 / (32) 8834-9509. e-mail: caroline_cotes@yahoo.com.br