

## Influência de alguns fatores oclusais na prevalência das disfunções temporomandibulares

*Caroline Cotes MARINHO<sup>a</sup>, Fernando Luiz Goulart CRUZ<sup>a</sup>,*

*Fabiola Pereira Pessoa LEITE<sup>b</sup>*

<sup>a</sup>*Faculdade de Odontologia,*

*UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora, 36016-210 Juiz de Fora - MG, Brasil*

<sup>b</sup>*Departamento de Odontologia Restauradora,*

*UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora, 36016-210 Juiz de Fora - MG, Brasil*

Marinho CC, Cruz FLG, Leite FPP. Influence of some occlusal factors in the prevalence of temporomandibular disorders. Rev Odontol UNESP. 2009; 38(5): 280-85.

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar: a) a correlação entre fatores oclusais – como trespasse vertical e horizontal, presença de contato oclusal no lado de balanceio e discrepância de relação cêntrica para máxima intercuspidação habitual – com o diagnóstico de disfunção temporomandibular (DTM); b) a diferença entre o grupo teste e o grupo controle para a variável gênero, e c) a média de idade para o grupo de pacientes com DTM. A amostra foi constituída por 103 pacientes voluntários, sem distinção de raça e gênero, com idade entre 19 e 54 anos. Os pacientes selecionados foram divididos em grupo controle (n = 52) e grupo teste (n = 51) com diagnóstico de DTM. Os critérios de inclusão foram relacionados ao diagnóstico de disfunção temporomandibular, baseado no eixo I do protocolo RDC/TMD. O exame clínico e as mensurações foram realizados por dois examinadores previamente calibrados (Cohen kappa = 0.85). Para comparar a diferença entre as variáveis, do grupo teste e do grupo controle, utilizou-se o teste Qui-quadrado (p-valor < 0,05). Os parâmetros de trespasse vertical (p-valor = 0,054), trespasse horizontal (p-valor = 0,811), contato oclusal no lado de balanceio (p-valor = 0,271) e discrepância entre relação cêntrica e máxima intercuspidação habitual (p-valor = 0,146) foram negativamente associadas à 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. Concluiu-se que os fatores oclusais avaliados neste estudo não apresentaram associação com a disfunção temporomandibular.

**Palavras-chave:** *Transtornos da articulação temporomandibular; oclusão dentária; má oclusão.*

**Abstract:** The purpose of this study was evaluate: the correlation between occlusal factors like increased overbite and overjet, presence of non-working side contacts and discrepancy of retruded contact position to intercuspal position occlusal slides with clinic manifestation of temporomandibular disorders. The sample was formed of 103 voluntary patients, without distinction of race or gender, with age between 19 and 54 years. The select patients was divided in control (n = 52) and test (n = 51) groups. The inclusion criteria was related to the temporomandibular disorders diagnostic, based on the Protocol RDC/TMD, axis I. The clinical exams and mensurations was performed by two calibrated examiners (Cohen kappa = 0.85). The Chi-square test (p-value < 0.05) was used to compare the difference between the variables of the test and control groups. The variables: overbite (p-value = 0.054), overjet (p-valor = 0.811), presence of non-working side contacts (p-valor = 0.271) and discrepancy of retruded contact position to intercuspal position occlusal slides (p-valor = 0.146) had no association with temporomandibular disorder. The mean age for the test group was 25.88 years and the difference between the women's amount was significant statistically. It was conclude that the occlusal factors have no association with temporomandibular disorders.

**Keywords:** *Temporomandibular joint disorders; dental occlusion; malocclusion.*

## Introdução

O Sistema Estomatognático consiste em um conjunto de estruturas anatômicas que funcionam integradamente, segundo um princípio de interação mútua, o que permite a otimização do rendimento, durante a execução das suas funções, incluindo-se: mastigação, deglutição, fonação, respiração, registro de sensações e comunicação de sentimentos, através da mímica<sup>1</sup>. Quando a sua função normal é interrompida por algum tipo de evento local ou sistêmico, que ultrapassa a tolerância fisiológica de cada indivíduo, ocorre uma resposta que pode ser vista como uma variedade de sinais e sintomas clínicos associados às disfunções temporomandibulares (DTM).<sup>2</sup>

A DTM é caracterizada por um conjunto de distúrbios articulares e musculares na região orofacial<sup>3</sup>, refletidos principalmente por dor, ruídos articulares e função mandibular irregular ou com desvio.<sup>4</sup> 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 DTM.<sup>3</sup> Há muita controvérsia em relação ao papel da oclusão como fator etiológico das disfunções temporomandibulares. Alguns autores afirmam que a oclusão é o maior fator etiológico das DTM<sup>5,6</sup>, enquanto outros excluem tal fator.<sup>7-10</sup>

A associação que se assume existir entre DTM e oclusão representa uma razão importante para que o diagnóstico e o tratamento destas disfunções permaneçam na área odontológica. Várias teorias são baseadas – parcial ou completamente – nesta conexão presumida e têm justificado muitas das abordagens utilizadas pelos tratamentos mais comuns, como a terapia por dispositivos oclusais, dispositivos de reposicionamento anterior, ajuste oclusal, procedimentos restauradores e tratamento ortodôntico e ortognático.<sup>11</sup> Embora a DTM tenha sido alvo de muitos estudos nas últimas décadas, a literatura é inconclusiva com relação à identificação da existência de associação entre DTM e oclusão. Este trabalho teve como objetivo avaliar a correlação entre fatores oclusais – como trespases vertical e horizontal acentuados, contato oclusal no lado de balanceio e discrepância de RC para MIH maior que 2 mm – com a presença de manifestações clínicas de disfunção temporomandibular; a diferença entre o grupo teste e o grupo controle para a variável gênero, e a média de idade para o grupo de pacientes com DTM.

## Material e método

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, dentro da necessidade de, no mínimo, 50 pacientes em cada grupo, sem distinção de etnia 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 acerca da 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 e 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).<sup>12</sup> Esses diagnósticos foram obtidos após a realização da anamnese e exame clínico detalhado. Foram excluídos do estudo pacientes que utilizavam aparelho ortodôntico, prótese total ou parcial removível, que apresentaram ausência dos incisivos inferiores e superiores, e ausência de mais de dois elementos dentários posteriores (pré-molares e/ou molares) em cada hemiarcada, 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 bidigital, com visualização direta do paciente. Para padronização, a palpção dos músculos extraorais da mastigação foi feita 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, na qual, respectivamente, os valores correspondem: (0) ausência de dor ou pequeno desconforto; (1) dor suave; (2) dor moderada e (3) dor severa. Para a verificação de presença de ruídos articulares, realizou-se a palpção da ATM com uma força de 0,5 kgf.<sup>13</sup>

Os materiais utilizados foram: régua milimetrada de 15 cm (Tridente-Itapuá-Brasil), modelo OP-15, devidamente configurada para exame intraoral; uma caneta para retroprojetor com ponta de 1 mm de diâmetro (Piloto-Paraíso-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 percentagem de concordância, avaliando-se o índice Cohen kappa, que foi de 0,85. A análise dos trespases e contatos oclusais foi realizada com o indivíduo sentado em uma cadeira odontológica, com a cabeça inclinada para trás com 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).<sup>14</sup> O indivíduo permaneceu com a oclusão em MIH, posição de oclusão em que a relação de encaixe dentário se caracteriza pelo maior número de contatos interarcos e

a intensidade das contrações isométricas é máxima<sup>14</sup>, para padronizar as medidas.

Para mensuração do trespasse vertical, realizou-se uma marcação, com caneta de retroprojeto, na face vestibular dos incisivos centrais inferiores, do limite inferior (borda incisal) dos incisivos centrais superiores.

O trespasse vertical em milímetros foi considerado pelo valor da distância entre a linha demarcatória e a borda incisal dos incisivos inferiores. A mensuração per se foi realizada com o auxílio do compasso de ponta seca, de modo que as pontas se localizavam nas demarcações da borda incisal do incisivo inferior e na marcação com a caneta de retroprojeto feita na vestibular do mesmo. O resultado foi quantificado com o compasso apoiado sobre uma régua milimetrada e anotado na ficha.<sup>13</sup> O valor do trespasse vertical foi considerado normal quando maior que 0,5 mm e menor que 4 mm, sendo que os valores que não se encaixavam neste intervalo foram considerados anormais.<sup>7, 15</sup>

A mensuração do trespasse horizontal foi obtida com o auxílio de uma régua milimetrada, devidamente configurada para utilização intraoral. Com a régua posicionada anteriormente ao incisivo central inferior e o trespasse horizontal, em milímetros, foi considerado pelo valor da distância entre a face vestibular do incisivo central inferior à borda incisal do incisivo central superior.<sup>13</sup> De acordo com Gesch et al.<sup>8</sup>, o valor do trespasse horizontal foi considerado como normal quando sua medida fosse positiva, porém menor que 4 mm.

Na avaliação do lado de balanceio, adotou-se a classificação descrita por Okeson<sup>2</sup>, 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) de forma imediata. O examinador auxiliou o paciente a fazer a guia do dente canino. Com auxílio da pinça Müller, colocou-se a face de coloração vermelha do carbono no lado de balanceio, para verificar se havia registros de contatos oclusais.

Para averiguar as diferenças das posições maxilomandibulares, foi obtida a posição de RC pela manipulação bilateral preconizada por Dawson<sup>16</sup>, na qual o paciente foi colocado numa posição reclinada na cadeira odontológica, com a cabeça rotacionada para trás, e a língua posicionada no palato. O examinador ficou atrás do paciente, de modo que a cabeça deste ficou entre os braços e o peito do operador, para oferecer estabilidade. Os polegares foram postos sobre o mento e os demais dedos suportaram o corpo da mandíbula com leve pressão dos polegares para baixo e pressão dos outros dedos para cima. A mandíbula foi delicadamente manipulada em pequenos movimentos oscilatórios para a posição de RC. O paciente, relaxado, fechava a boca até que o contato inicial fosse sentido. 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, 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; se a distância fosse menor ou igual a 2 mm, o paciente apresentava esta discrepância dentro do valor normal<sup>10</sup>.

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 ( $p$ -valor < 0,05). Para a análise cruzada das variáveis, utilizou-se o Teste Exato de Fisher ( $p$ -valor < 0,05).

## Resultado

A amostra de 103 indivíduos demonstrou média de idade de 25,18 anos, sendo composta de 68 indivíduos do gênero feminino. No grupo controle, com 52 indivíduos, verificou-se a percentagem de 53,85% de mulheres; o grupo teste, de 51 indivíduos, o número de mulheres perfaz 78,43% (Tabela 1). 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 de os indivíduos serem do gênero feminino no grupo controle é 68% menor que no grupo teste. Além disso, a média de idade no grupo controle foi 25,52 anos e, no grupo teste, foi 25,88 anos.

A percentagem de indivíduos no grupo controle com valor do trespasse vertical normal (até 2 mm) foi 50% e, no grupo teste, 68,63% (Tabela 2). Este resultado demonstrou que, para um  $p$ -valor de 0,054, não houve diferença significativa entre os grupos.

Quanto ao trespasse horizontal, 84,61% dos indivíduos do grupo controle e 86,27% do grupo teste apresentaram o valor diferente do normal (Tabela 3). Não houve diferença estatística entre os dois grupos ( $p$ -valor = 0,811).

Em relação ao contato oclusal do lado de balanceio, no grupo controle, 69,24% dos indivíduos apresentaram este tipo de contato e, no grupo teste, foram 58,83% dos pacientes (Tabela 4). Para um  $p$ -valor de 0,271, foi possível verificar que não houve diferença estatisticamente significativa.

A análise da discrepância de RC para MIH demonstrou que 83,69% dos indivíduos foram considerados normais (menor ou igual a 2 mm) no grupo controle e 70,59%, no grupo teste (Tabela 5). Essa diferença, de acordo com o teste Qui-quadrado, não foi estatisticamente significativa ( $p$ -valor de 0,146).

**Tabela 1.** Distribuição dos indivíduos segundo os grupos estudados e gênero

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

**Tabela 2.** Distribuição dos indivíduos segundo os grupos estudados e os valores do trespasse vertical

Grupo	Trespasse vertical		Total
	0,5 < 4 (Normal)	Negativo 0 ≤ 0,5 ≥ 4	
Controle	26 (50%)	26 (50%)	52
Teste	35 (68,63%)	16 (31,37%)	51

**Tabela 3.** Distribuição dos indivíduos segundo os grupos estudados e os valores do trespasse horizontal

Grupo	Trespasse horizontal		Total
	0 < 4 (Normal)	Negativo ≥ 4	
Controle	8 (15,39%)	44 (84,61%)	52
Teste	7 (13,73%)	44 (86,27%)	51

**Tabela 4.** Distribuição dos indivíduos segundo os grupos estudados e presença/ausência de contato oclusal no lado de balanceio

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

**Tabela 5.** Distribuição dos indivíduos segundo os grupos estudados e os valores da discrepância de RC para MIH

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

## Discussão

Discute-se na literatura se existe associação ou não de fatores oclusais com DTM e qual seria a intensidade desta influência. Muitos estudos apresentaram divergências quanto ao resultado devido às diferenças na metodologia empregada. 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 se obteve o valor de 0,85. Observou-se que esta concordância é considerada satisfatória para verificação da associação entre a má oclusão e a oclusão funcional com DTM.<sup>17</sup>

O protocolo RDC/TMD eixo I<sup>12</sup> 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 e presença de ruídos articulares;<sup>3</sup> confiabilidade comprovada dos métodos de mensuração clínica definidos, e por ser um instrumento universalmente aceito e válido para outros idiomas.<sup>18</sup> Não foi avaliado o eixo II, pois este aborda a condição psicossocial do paciente, não sendo de aspecto relevante para esta pesquisa.

Embora a guia canino, a função em grupo e a protrusão sejam importantes fatores oclusais, em comparação com as variáveis utilizadas no presente artigo, são menos relatadas na literatura como possíveis fatores etiológicos de DTM;<sup>19</sup> por isto, optou-se por não utilizá-las neste estudo.

Para a obtenção da posição de RC, optou-se por utilizar o método bimanual de manipulação preconizado por Dawson.<sup>16</sup> Esta escolha justifica-se pelo estudo de McKee<sup>20</sup>, no qual foram comparados os registros obtidos pelo método de Dawson<sup>16</sup> com os obtidos por meio da utilização do dispositivo interoclusal em resina acrílica quimicamente ativada. O Autor concluiu que os registros verificados pelos dois métodos foram concordantes em 97,7% dos casos.

Conforme se verificou, a média de idade dos pacientes do grupo teste foi de 25,88 anos. Teixeira et al.<sup>21</sup> encontraram uma maior frequência de pacientes com DTM na faixa etária de 20 a 29 anos, o que concorda com os resultados deste estudo. Além disso, Okeson<sup>2</sup> afirmou que a faixa etária de maior prevalência para DTM é de 20 a 40 anos.

A DTM é mais prevalente em mulheres.<sup>3,6,17,21</sup> Obteve-se no grupo teste uma porcentagem de 78,4% de mulheres, dado que corrobora com esses autores.

A oclusão é um importante fator de equilíbrio para o sistema estomatognático e pode ser considerada como uma variável em potencial na etiologia da DTM, de acordo com Racich.<sup>22</sup> Diversamente, Gesch et al.<sup>8</sup> realizaram um estudo longitudinal com uma amostra de 7008 indivíduos entre 20 e 79 anos. O critério de avaliação foi realizado de acordo com o guia da Academy of Orofacial Pain. Nenhum dos fatores oclusais estudados – como o trespasse horizontal e vertical acentuado, o contato oclusal no lado de balanceio e a discrepância de RC para MIH – foram significativamente associados com sinais e sintomas de DTM<sup>5,8</sup>, o que corrobora com os resultados encontrados neste estudo. A oclusão normal ocorreu com similar frequência em indivíduos com e sem DTM.

Neste estudo, a média da medida do trespasse vertical foi de 3,38 mm no grupo controle e 2,53 mm no grupo teste, sendo que a diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa; este resultado é diferente daquele encontrado no trabalho de Teixeira et al.<sup>21</sup>, no qual o trespasse vertical maior que 2 mm foi significativo para os sintomas leves de disfunção, que corresponderam à presença de ruídos articulares e à sensação de fadiga dos maxilares. Acredita-se que esse excessivo trespasse possa levar a mandíbula a uma posição de retrusão, favorecendo o aparecimento desses sintomas. Para Célíc, Jerolimov<sup>23</sup>, o trespasse vertical igual ou maior que 5 mm estava intimamente relacionado com distúrbios musculares e com o deslocamento de disco com redução. Outros autores<sup>6,7,10,24</sup> não encontraram correlação entre DTM e trespasse vertical acentuado, o que se assemelha aos resultados encontrados nesse estudo. De acordo com John et al.<sup>25</sup> e Hirsch et al.<sup>9</sup>, grandes medidas de trespasse vertical podem ser compatíveis com a função normal do sistema estomatognático. Carlsson et al.<sup>4</sup> verificou ainda que o trespasse vertical acentuado estava próximo de ser uma variável significativa, assim como foi encontrado neste estudo (p-valor de 0,054).

O trespasse horizontal, quando maior ou igual a 4 mm, pode estar relacionado com os distúrbios intra-articulares<sup>26</sup> e quando maior que 5 mm predispõe às distúrbios musculares e ao deslocamento de disco com redução.<sup>23</sup> Para Al-Hadi<sup>27</sup>, o trespasse horizontal é mais prevalente em pacientes com DTM. Entretanto, não foi encontrada neste estudo correlação significativa entre o trespasse horizontal e DTM (p-valor = 0,811), o que corrobora com os achados de Selaimen et al.<sup>28</sup>, no qual a medida do trespasse horizontal é semelhante em pacientes com e sem DTM. Além disso, Landi et al.<sup>7</sup>, Hirsch et al.<sup>9</sup>, Chiappe et al.<sup>10</sup>, Alamoudi<sup>24</sup> e Gesch et al.<sup>29</sup> também não encontraram correlação estatisticamente significativa entre as duas variáveis, similarmente a este estudo, em que a correlação não foi estatisticamente significativa.

De acordo com Landi et al.<sup>7</sup> e Al-Hadi<sup>27</sup>, quando se aumenta o número de contatos no lado de balanceio, há uma alta associação com DTM. Porém, para Felício et al.<sup>30</sup>, contatos no lado de balanceio podem existir e não se desenvolverem sintomas nos pacientes, a menos que causem alguma interferência durante os movimentos excursivos.<sup>26</sup> Pacientes assintomáticos podem ter mais contatos oclusais em balanceio do que pacientes com DTM.<sup>26</sup> Neste estudo, não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa (p-valor = 0,271) entre contato oclusal em balanceio e DTM, o que se confirma pelos resultados dos estudos de Carlsson et al.<sup>4</sup>, Célíc, Jerolimov<sup>23</sup>, Kahn et al.<sup>26</sup>, Gesch et al.<sup>29</sup> e Felício et al.<sup>30</sup>, embora exista maior prevalência de contatos em balanceio tanto no grupo teste quanto no grupo controle.

Na Tabela 5, pode-se verificar que tanto no grupo controle quanto no grupo teste havia poucos indivíduos com discrepância de RC para MIH maior que 2 mm. A discrepância de RC para MIH, quando maior que 2 mm, pode estar correlacionada com o deslocamento de disco<sup>10,31</sup> e com DTM.<sup>7</sup> Pôde-se verificar neste estudo que a discrepância de RC para MIH maior que 2 mm não teve correlação com DTM (p-valor = 0,146), assim como nos trabalhos de Carlsson et al.<sup>4</sup>, Pahkala, Qvarnstrom<sup>6</sup> e Selaimen et al.<sup>28</sup>, que afirmaram que esse deslize, mesmo quando maior que 2 mm, não sugere que os pacientes possam desenvolver DTM.

Existem na literatura poucas associações relatadas entre os fatores oclusais e a DTM. Estes fatores parecem ser apenas uma peça no mosaico do processo multifatorial da DTM.<sup>17</sup> Sabe-se que o tratamento da DTM não deve ser realizado focado em um único fator e, por isso, deve-se sempre levar em consideração não só a oclusão do paciente, como também fatores psicossociais e sistêmicos.

Embora a amostra deste trabalho tenha sido pequena, seu tamanho foi estatisticamente significativo para a comparação entre alguns fatores oclusais de pacientes com e sem DTM.

## Conclusão

Dentro da amostra estudada, pode-se concluir que, baseado na metodologia utilizada e nos resultados encontrados, não houve associação entre trespasse vertical e horizontal acentuados, contato oclusal em lado de balanceio e discrepância de RC para MIH e manifestações clínicas de DTM. Além disso, houve diferença entre os grupos para a variável gênero, com prevalência significativa de mulheres no grupo teste. A média de idade do grupo de pacientes com DTM foi de 25,88 anos.

## Agradecimento

Este estudo foi realizado com o auxílio à pesquisa do Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal de Juiz de Fora (BIC/UFJF), processo nº 005.08.0102.

## Referências

1. Vanderas AP. Relationship between craniomandibular dysfunction and malocclusion in white children with and without unpleasant life events. *J Oral Rehabil.* 2007;20:177-83.
2. Okeson J. Tratamento das distúrbios temporomandibulares e oclusão. 4ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
3. Jerjes W, Upile T, Vourvachis M, Rob J, Mc-Carthy E, Angouridakis N, et al. Muscle disorders and dentition-related aspects in temporomandibular disorders: controversies in the most commonly used treatment modalities. *Int Arch Med.* 2008;30(1):1-13.
4. Carlsson GE, Magnusson T, Guimarães AS. Predictors of signs and symptoms of temporomandibular disorders: a

- 20-year follow-up study from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand.* 2002;60:180-5.
5. Barbosa GAS, Badaró-Filho CR, Fonseca RB, Soares CJ, Neves FD, Fernandes-Neto AJ. Distúrbios oclusais: associação com a etiologia ou uma consequência das disfunções temporomandibulares? *JBA.* 2003;3(10):158-63.
  6. Pahkala R, Qvarnstrom M. Can temporomandibular dysfunction signs be predicted by early morphological or functional variables? *Eur J Orthod.* 2004;26:367-73.
  7. 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.* 2004;92:190-5.
  8. 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.* 2005;75:179-86.
  9. Hirsch C, John MT, Drangsholt MT, Mancl LA. Relationship between overbite/overjet and clicking or crepitus of the temporomandibular joint. *J Orofac Pain.* 2005;19:218-25.
  10. Chiappe G, Fantoni F, Landi N, Biondi K, Bosco M. Clinical value of 12 occlusal features for the prediction of disc displacement with reduction (RDC/TMD Axis I group IIA). *J Oral Rehabil.* 2009;36:322-9.
  11. McNamara JA, Seligman DA, Okeson JP. Occlusion, orthodontic treatment, and temporomandibular disorders: a review. *J Orofac Pain.* 1995;9:73-90.
  12. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomand Disord.* 1992;6:301-55.
  13. Silva FL. A correlação das características oclusais em pacientes com dor miofascial [dissertação mestrado]. Campinas: Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic; 2007.
  14. The Academy of Prosthodontics. The glossary of prosthodontic Terms. *J Prosthet Dent.* 2005;94:10-92.
  15. Matsumoto MAN, Matsumoto W, Bolognese AM. Study of the signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in individuals with normal occlusion and malocclusion. *J Craniomandibular Pract.* 2002;20:274-81.
  16. Dawson P. Problemas oclusais. Avaliação, diagnóstico e tratamento. São Paulo: Artes Médicas; 1980.
  17. 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.* 2004;35:211-21.
  18. Pereira JR, Favilla EE, Dworkin S, Huggins K. Critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). Tradução oficial para a língua portuguesa. *JBC: J Bras Clin Odontol Integr.* 2004;8(47):384-95.
  19. Garcia AR, Madeira MC. Importância da guia anterior no tratamento de pacientes com DTM. *Rev Fac Odontol Lins.* 1999;11(2):60-7.
  20. McKee JR. 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.* 2005;94:389-93.
  21. Teixeira ACB, Marcucci G, Luz JGC. Prevalência das más oclusões e dos índices anamnésicos e clínicos, em pacientes com disfunção da articulação temporomandibular. *Rev Fac Odontol Univ Sao Paulo.* 1999;13:251-6.
  22. Racich MJ. Orofacial pain and occlusion: is there a link? An overview of current concepts and the clinical implications. *J Prosthet Dent.* 2005;93:189-96.
  23. Cêlic R, Jerolimov V. Association of horizontal and vertical overlap with prevalence of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2002;29:588-93.
  24. Alamoudi N. The correlation between occlusal characteristics and temporomandibular dysfunction in Saudi Arabian children. *J Clin Pediatr Dent.* 2000;24:229-36.
  25. John MT, Hirsch C, Drangsholt MT, Mand LA, Setz JM. Overbite and overjet are not related to self-report of temporomandibular disorder symptoms. *J Dent Res.* 2002;81:164-9.
  26. Kahn J, Tallents RH, Katzberg RW, Moss ME, Murph WC. Prevalence of dental occlusal variables and intraarticular temporomandibular disorders: molar relationship, lateral guidance, and nonworking side contacts. *J Prosthet Dent.* 1999;82:410-5.
  27. Al-Hadi LA. Prevalence of temporomandibular disorders in relation to some occlusal parameters. *J Prosthet Dent.* 1993;70:345-50.
  28. Selaimen CMP, Jeronymo JCM, Brilhante DP, Lima EM, Grossi KP, Grossi ML. Occlusal risk factors for temporomandibular disorders. *Angle Orthod.* 2007;77:471-7.
  29. Gesch D, Bernhardt O, Kocher T, John U, Hensel PE, 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.* 2004;74:512-20.
  30. Felício CM, Melchior MO, Silva MAMR, Celeghini RMS. Desempenho mastigatório em adultos relacionado com a desordem temporomandibular e com a oclusão). *Pró-fono.* 2007;19:151-8.
  31. Pullinger AG, Seligman DA. Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis. *J Prosthet Dent.* 2000;83:66-75.

**Autor para correspondência:**

*Profa. Dra. Fabíola Pereira Pessoa Leite*  
*leitefabiola@hotmail.com*

Recebido: 11/05/2009

Aceito: 27/10/2009