

Parafunção × DTM: a influência dos hábitos parafuncionais na etiologia das desordens temporomandibulares

Revisão de
Literatura

Literature
Review

Parafunção × TMD: the influence of parafunctional habits in the etiology of temporomandibular disorders

Gustavo Moreira de MELO¹, José Francisco Sales BARBOSA²

RESUMO

É claramente destacado na literatura o caráter multifatorial das disfunções temporomandibulares (DTM). Parece ser consenso que fatores estruturais, funcionais e psicológicos estejam reunidos, determinando uma origem multifatorial. O objetivo deste estudo foi dar um enfoque maior à influência das atividades parafuncionais como fator etiológico ao desenvolvimento de desordens temporomandibulares, bem como alertar os cirurgiões-dentistas para a importância do cuidado na avaliação de cada caso, evitando a subestimação diagnóstica das parafunções, e proferindo assim o correto tratamento. Não é simples estabelecer uma relação de causa e efeito entre DTM e as parafunções, devido ao grande número de fatores que podem influenciar essa patologia. É de fundamental importância reconhecer que a etiologia das desordens temporomandibulares gira em torno de uma tríade de fatores que estão inter-relacionados. O conjunto de alterações psicocomportamentais, oclusais e/ou neuromusculares faz parte do contexto da etiologia das DTM. Os hábitos parafuncionais comprovadamente influenciam a biomecânica temporomandibular, alcançando níveis suficientes para causar um colapso nas estruturas envolvidas, mas não é possível uma comprovação direta de relação causa-efeito, devido a uma série de fatores.

ABSTRACT

It is clearly outlined in the literature the multifactorial nature of TMD. It seems to be consensus that structural, functional and psychological factors together determine its multifactorial origin. The objective of this study was to emphasize the influence of parafunctional habits as etiological factors for the development of temporomandibular disorders, and to warn clinicians about the importance of careful evaluation of each case, avoiding under-diagnosing the parafunctions and uttering the correct treatment. It is not simple to establish a relationship of cause and effect between TMD and parafunctions because of the large number of factors that can influence them. It is vital to recognize that the etiology of temporomandibular disorders revolves around a triad of factors that are closely related. Psycho-behavioural, occlusal or neuromuscular changes are part of the context of the TMD's etiology. Parafunctional habits influence the temporomandibular biomechanics, reaching levels sufficient to cause a collapse in the involved structures, but this can not be a proof of direct cause-effect relationship, due to a number of factors.

Palavras-chave:

etiologia; disfunções temporomandibulares; hábitos parafuncionais.

Key-words:

etiology; temporomandibular disorders; parafunctional habits.

Recebido em: 09/10/2008

Aceito em: 16/12/2008

Autor para correspondência:

Gustavo Moreira de Melo
Rua Alves Martins, 128, ap. 101-D,
Calafate – CEP 30480-400 - Belo
Horizonte – MG – Brasil
E-mail: gustavomelo7@hotmail.com

¹ Cirurgião-dentista graduado pela Faculdade de Odontologia da PUC Minas – MG;

Especialista em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial pela ABO – Minas Gerais.

² Mestre em Odontologia e Professor das disciplinas de Oclusão I, Oclusão II, Prótese Fixa III e Prótese Fixa IV da Faculdade de Odontologia da PUC – MG.

INTRODUÇÃO

A respeito das disfunções temporomandibulares, muito tem se discutido no que tange ao seu caráter etiológico e, conseqüentemente, à terapia mais adequada a ser realizada para cada desordem. No entanto, poucas são as comprovações, sendo um tema complexo e, muitas vezes, controverso, mesmo que clinicamente essa associação seja perceptível. O papel exato dos hábitos parafuncionais na etiologia da DTM ainda permanece obscuro, apesar de as pesquisas disponíveis e observações clínicas, em geral, sustentarem a associação.^{1,2,3} Indiscutivelmente, o entendimento da origem dessas desordens, bem como o planejamento de seu respectivo tratamento, é de irrestrita importância ao cirurgião-dentista por diversos motivos: a terapia de qualquer patologia depende da avaliação do caso, se a parafunção está ou irá posteriormente influir no tratamento; a qualidade de vida do paciente estará seriamente comprometida, devido a uma subestimação diagnóstica do profissional quanto aos hábitos e desordens, ou então uma avaliação e tratamento inadequados.

Parece ser consenso que fatores estruturais, funcionais e psicológicos estejam reunidos determinando uma origem multifatorial dessas disfunções. As atividades da musculatura mastigatória podem ser divididas em funcionais e parafuncionais. As primeiras são muito controladas pelos músculos, permitindo ao sistema estomatognático desempenhar funções necessárias com o mínimo de dano para qualquer estrutura e são diretamente influenciados pela condição oclusal. As parafunções, em sua maioria, ocorrem em um grau subconsciente, relacionados a hábitos orais, como os de apertar e ranger os dentes (bruxismo), dentre outros, sendo caracterizadas por microtraumas. Durante essas atividades, os mecanismos de proteção neuromusculares parecem estar de alguma forma menos intensos, resultando em menor influência nas atividades musculares, permitindo um aumento das parafunções, alcançando níveis suficientes para causar um colapso nas estruturas envolvidas.⁴

Em resumo, clinicamente é de fácil percepção a influência dos hábitos parafuncionais, como a onicofagia, morder objetos, lábios e bochechas, mascar chicletes, apertamento dental e o bruxismo, podendo estes serem capazes de causar sérios danos às estruturas mastigatórias, à dentição, à periodonto e à ATM, e estando intimamente relacionadas com as DTM.

As disfunções ou desordens temporomandibulares são anormalidades e condições dolorosas crônicas, envolvendo a musculatura mastigatória, a região da ATM e a craniocervical, podendo ser caracterizadas por uma limitação e desvio na trajetória mandibular, ruídos articulares durante a abertura e fechamento da boca, dor de cabeça, dor na nuca e pescoço e ouvido.⁵ São classificadas como de origem muscular e articular.

O sistema estomatognático é um complexo formado por articulação temporomandibular, ossos maxilar e mandibular, dentes, músculos, nervos, vasos sanguíneos e periodonto e apresenta as funções de mastigação, deglutição, respiração, fonação e manutenção da postura. Uma alteração nos seus componentes pode determinar um desequilíbrio de seu funcionamento, podendo assim resultar em uma DTM. Entre os principais sinais e sintomas das disfunções estão dores nos músculos da mastigação ou na ATM, ruídos articulares, limitação de abertura, abrasões dentárias acentuadas ou fraturas frequentes de dentes ou restaurações, retração gengival, falta de oclusão adequada, distúrbios auditivos, sensibilidade em toda musculatura do sistema estomatognático e cervical.^{1,3,5-7}

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi encontrar evidências para uma possível relação direta entre as parafunções e a etiologia das desordens temporomandibulares.

REVISÃO DA LITERATURA

DTM – sinais e sintomas e etiologia

Apesar de as disfunções temporomandibulares não apresentarem etiologia pré-definida, acredita-se que fatores funcionais, estruturais e psicológicos estejam reunidos, caracterizando origem multifatorial. Condições como má-oclusão, parafunções e estado emocional estão frequentemente presentes em pacientes com sinais de disfunção, então, isolar um único fator para definir a etiologia de tal desordem, pode ser inconclusivo. Entretanto, para autores como Santos, *et al.*⁸ e Costa *et al.*,¹ não se pode afirmar até que ponto esses fatores são considerados predisponentes ou apenas coincidentes. Para Okeson (1998), Ohrbach e Stohler (1992), McNeill (1997) por Gameiro *et al.*⁹ fatores predisponentes são os que aumentam o risco da patologia e são divididos em sistêmicos, psicológicos e estruturais; iniciadores são os que causam a instalação da patologia: traumas, microtraumas e macrotraumas e hábitos parafuncionais; e fatores perpetuantes são os que aumentam a progressão da patologia, e incluem as tensões mecânicas e musculares, mas principalmente as alterações emocionais, podendo ser associados com alguns fatores predisponentes ou iniciadores e podem sustentar a desordem do paciente, complicando o seu procedimento.

Não é simples se estabelecer uma relação de causa e efeito entre DTM e as parafunções, devido ao grande número de fatores que podem influenciar as disfunções temporomandibulares. Lobbezoo e Lavigne¹⁰ consideraram que uma simples relação de causa direta resultaria em uma incompleta descrição da etiologia da DTM, pois uma ideia comum é a de que hábitos, como o bruxismo, levariam a sinais e sintomas característicos de um ou mais subtipos de DTM. Em contraste a essa

afirmação, Molina *et al.*¹¹ encontraram essa relação por meio do efeito destrutivo das forças neuromusculares, confirmados com análise bioestatística.

Hábitos parafuncionais

Os hábitos parafuncionais predispõem à ruptura da harmonia do sistema estomatognático, levando-o ao desequilíbrio, sendo frequentes em indivíduos com DTM, e prejudiciais, pois os músculos tendem a trabalhar mais e podem entrar em fadiga e alterar a função, gerando tensão, hiperatividade muscular e forças aumentadas, ocasionando dor e desconforto. As parafunções são assim definidas como microtraumas, ou forças pequenas aplicadas repetidamente às estruturas articulares por um longo período de tempo. Se as cargas forem persistentes, mudanças nos mecanismos do movimento cêndilo-disco podem aparecer.¹

Fazem parte do presente estudo hábitos parafuncionais, como os de apertamento dental, mastigação unilateral, onicofagia, jogo mandibular, mascar chicletes, hábitos de morder o lábio ou bochechas, objetos, sucção de dedos, uso de chupeta, hábito de ranger os dentes durante o dia e o bruxismo do sono, com um enfoque especial. Autores como Cauás *et al.*,⁶ Carlsson e Magnusson¹² ressaltam que os hábitos parafuncionais são frequentemente fatores contribuintes da DTM, podendo ocasionar posicionamento anormal dos dentes e levar a uma oclusão traumática predispondo à disfunção. Para Winocur *et al.*,¹³ as atividades parafuncionais seriam hiperatividades mandibulares, em que a parafunção precisaria ser constantemente realizada para o desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM.

Bruxismo

O bruxismo pode ser caracterizado como uma desordem do sono, em detrimento às nomenclaturas diurno e noturno. Para a Associação Internacional dos Distúrbios do Sono, o bruxismo é classificado como uma parassonia, isto é, o ciclo do sono é alterado, o indivíduo desempenha as atividades ou hábito de ranger os dentes de forma inconsciente, porém não acorda. Vale lembrar que o bruxismo do sono é uma classificação à parte do bruxismo, ou hábito de ranger os dentes durante o dia, porém de mecanismos similares. É um fenômeno decorrente do sistema nervoso central relacionado ao comportamento de estresse e dor, e ocorre normalmente em níveis subconscientes. Pode ser definido como atrição rítmica dos dentes em movimentos não mastigatórios da mandíbula, ocorridos especialmente durante o sono.⁶ Clinicamente, é relacionado a desgaste dentário, fratura de dentes ou restaurações, hipertrofia e dores musculares, mobilidade dentária, desconforto ao acordar, travamento da mandíbula e limitação dos movimentos mandibulares, podendo ainda comprometer

a ATM, provocando estalidos devido ao deslocamento do disco articular, e som de ranger dos dentes relatados por companheiros de quarto. É um hábito relacionado a inúmeros fatores causais, como emocional, dental, sistêmico, idade ou idiopático.

Uma séria dificuldade para um correto e adequado diagnóstico do bruxismo é a de que a frequência e a severidade dos eventos podem variar de noite para noite, e se associam com o estresse. Seria necessário um completo exame polissonográfico para avaliar com exatidão o nível do hábito,¹⁰ como critério para diferenciar o bruxismo da normalidade; porém o custo é alto e poucos são os estudos relatando esse tipo de exame na literatura. Outro fator é o de que o relato da anamnese por parte do paciente pode não ser preciso; em grande parte, por não terem o conhecimento de que possuem a parafunção, negam apresentar o hábito durante o questionamento, dificultando o correto diagnóstico e alterando o posterior tratamento.

O estímulo mecânico causado pelo bruxismo, quando persistente, pode provocar estímulo nociceptivo prolongado e ativação dos músculos mastigatórios causando dor, e constituindo-se em fator importante na patogênese da DTM.¹⁴ A própria atividade do bruxismo gera sobrecarga nos músculos mastigatórios, sendo um potente ativador e perpetuador de *trigger point*, estando relacionado à DTM muscular.¹⁵ Para Tosato *et al.*,¹⁶ essas atividades prejudicam a articulação por diminuírem o espaço intra-articular.

Esses hábitos têm efeito destrutivo sobre o disco articular, tornando os tecidos mais vulneráveis a mudanças biológicas e bioquímicas. Quanto mais severo o hábito, maior será o efeito da inflamação na região. Os movimentos condilares laterais, associados com o bruxismo do sono, são capazes de provocar alguma compressão lateral e posterior da cavidade glenóide, resultando em uma inflamação progressiva, além do aparecimento de disfunções, como retrodiscite, capsulite, dor nos ligamentos do disco e artralgia.¹⁷

Assim, estabelecer uma estimativa real de pacientes com bruxismo é muito difícil, pois, na maioria dos casos, o bruxismo ocorre durante o sono e, como dito, em geral, o paciente não está ciente do seu hábito, sendo informado que pratica essa atividade pelo companheiro de quarto. Para Rugh e Harlan (1988) por Da Rosa,¹⁷ somente 5% dos bruxômanos eventuais se mantêm com a parafunção com o passar do tempo.

Frequência e Intensidade

A intensidade e a frequência dos hábitos parafuncionais, principalmente o bruxismo, constituem um fator relevante na etiologia das disfunções. É comum que os sinais e sintomas de DTM se tornem mais frequentes e severos à medida que o bruxismo aumenta em intensidade. Ansiedade e depressão, em conjunto com a dor, são fatores inter-relacionados, sendo os

indivíduos mais tensos e ansiosos, os mais incapacitados pela dor.¹⁸

A prevalência aumenta com a severidade do bruxismo por várias razões: o bruxismo é definido como um problema de ansiedade e de somatização; os indivíduos com bruxismo moderado e severo são mais ansiosos. Quanto mais intenso o bruxismo, maior a prevalência de distúrbios articulares. Quanto mais severo o bruxismo, maior a presença de hábitos orais, sendo assim maior a intensidade e a frequência de forças neuromusculares aumentadas, então, maior a prevalência de DTM.¹¹

Bruxismo infantil

Essa atividade pode começar na infância e está relacionada aos desconfortos musculares e articulares. Foi confirmada co-relação significativa entre o bruxismo e essas alterações,¹⁸ o ranger, o apertamento e o hábito de morder lábios ou bochechas podem ser fatores etiológicos primários de sinais e sintomas de disfunção de ATM em crianças sem problemas anteriores. Essas parafunções podem ser suficientemente capazes de causar o desenvolvimento de músculos doloridos ou estalidos articulares em pacientes sem histórico de problemas emocionais.⁸ Se a criança já apresenta algum tipo de desconforto articular é um sinal para que as atenções se redobrem, pois pode estar associado com a mastigação.¹⁸

Prevalência de bruxismo

Muitos estudos buscaram pesquisar associação entre as parafunções e alguns autores encontraram resultados significantes e um tanto quanto satisfatórios. Felício *et al.*,³ em um estudo de prevalência dos hábitos, encontraram a presença de bruxismo noturno, bruxismo diurno e morder objetos. Cauás *et al.*⁶ encontraram associação significativa comprovada entre apertamento dental e o hábito de colocar a mão no queixo. Egermark *et al.* (2001) por Da Rosa¹⁷ encontraram associação na presença de apertamento e bruxismo. Da Rosa¹⁷ também encontrou associação significativa entre bruxismo e disfunções, concluindo que pacientes que apresentaram bruxismo devem ser monitorados quanto ao aparecimento de DTM.

O jogo mandibular, ou hábito de jogar a mandíbula para frente e para os lados, é prejudicial e associado significativamente aos sintomas das DTM. Winocur *et al.*¹³ verificaram associação significativa entre esse jogo mandibular e dor na região auricular, fadiga mandibular na mastigação, ruídos nas articulações e travamento mandibular, que são sinais de uma possível disfunção. Kampe *et al.* (1997) por Da Rosa¹⁷ encontraram correlações significativas entre indivíduos bruxômanos e sinais e sintomas de DTM. Os sinais e sintomas comuns foram dores na face ou articulação, rigidez mandibular ao acordar, sensibilidade à palpação muscular, e ruídos

articulares. Porém, devido ao número reduzido da amostra, os dados não podem ser considerados exatamente conclusivos. Vários autores^{1,8,12,13,19} relacionaram outros hábitos como significantes no desenvolvimento de DTM: mascar chicletes, onicofagia, morder objetos e dormir com a mão sob o rosto frequentemente. Este último, por sinal, exerce força lateral na mandíbula, contribuindo para o surgimento de alterações funcionais no sistema mastigatório. No estudo de Tosato *et al.*,¹⁹ os autores concluem que o uso da chupeta pode desencadear alterações oclusais, provocando uma mudança na mastigação, desencadeando a DTM. Os autores reiteram que o uso da chupeta é um fator contribuinte, sobretudo se a criança tiver tendência a ter uma má-oclusão.

Associação com estresse ou distúrbios emocionais

O estresse e os distúrbios emocionais estão intimamente relacionados ao desenvolvimento do comportamento do bruxismo. Em 1999, Vanderas *et al.*² comprovaram que o estresse foi um fator notório no desenvolvimento do comportamento do bruxismo. Além disso, Conti *et al.* (1996) por Da Rosa (2004)¹⁷ encontraram forte associação entre tensão emocional e hábitos parafuncionais com presença de DTM.

Muitos pacientes apresentam tantos distúrbios psicológicos que podem usar a dor objetivando ganhos secundários, como a procura de atenção, entre outros. O cirurgião-dentista deve estar atento para que uma subestimação diagnóstica não seja realizada. A conscientização e o conhecimento do problema são indispensáveis para que o paciente colabore no possível tratamento. O profissional deve explicar o que os hábitos parafuncionais provocam na articulação, para que o paciente saiba o que se pode ou não fazer durante a terapêutica proposta.

DISCUSSÃO

Fica claro que as atividades parafuncionais, se associadas a outros fatores psicológicos ou estruturais, são confirmadamente capazes de originar sinais e sintomas, ocasionando o agravamento de um subtipo de DTM. Molina *et al.*,¹¹ em um estudo realizado em 2001, objetivaram associar a retrodiscite em pacientes com bruxismo e DTM, analisando suas características clínicas, diagnóstico e tratamento. De acordo com os resultados, a prevalência aumentou progressivamente e de forma estatisticamente significativa, à medida que a severidade do bruxismo aumentava. Os autores ainda afirmam que a retrodiscite e a capsulite estão presentes na maioria dos pacientes com DTM e bruxismo.

Além disso, os hábitos parafuncionais podem ter papel importante na origem de desordem articular de travamento, confirmado por Choi *et al.* (1994) e Nitzan *et al.* (1991) por Molina *et al.*¹¹ Na verdade, a força com origem nas parafunções poderia estar relacionada com

aderências e mudanças no líquido sinovial, sendo, então, o bruxismo crônico, capaz de alterar o funcionamento normal do disco articular. Outro subtipo em questão é o mecanismo de lubrificação saturada, encontrado quando as superfícies são sujeitas à força de compressão, sem movimento, evitando fricção acentuada. No entanto, em uma compressão prolongada, a capacidade de liberação do líquido pode ser esgotada resultando em alterações nos tecidos intracapsulares. Esses aspectos são comuns em indivíduos que apresentam hábito parafuncional de apertamento dental crônico.⁵

Subtipos de DTM musculares também são muito comuns às atividades parafuncionais. Nunes²⁰ realizou um estudo procurando associação entre bruxismo do sono e DTM, e relatou que indivíduos com a presença de DTM estão mais susceptíveis a sentir dor após as atividades parafuncionais, ou seja, a presença de DTM seria necessária para que as parafunções atuassem desencadeando ou agravando a sintomatologia. Em alguns pacientes, a dor exerce papel modulador na parafunção, reduzindo assim a amplitude e a velocidade de movimentos. Porém, os dados não foram suficientes para responder de forma clara quanto à associação entre o bruxismo do sono e DTM, devido à heterogeneidade da amostra (diversos tipos de DTM) e ao pequeno tamanho dela (n = 26). Dessa forma, a mesma autora, em 2006,²¹ por meio de um estudo polissonográfico buscou verificar a associação entre bruxismo do sono e um subtipo de DTM muscular, a dor miofascial. O bruxismo do sono pode atuar como agravante de um quadro preexistente, ou seja, se o paciente já tem dor miofascial e também apresenta a parafunção, a dor pode ser agravada. A associação pôde ser confirmada, pois foi utilizada uma amostra maior (n = 60), e apenas um subtipo de DTM. Então, há um aumento no risco de apresentar uma condição, na presença da outra. A piora do quadro de dor miofascial (ou a redução dos limiares de dor) pode ocorrer em função do aumento da atividade rítmica dos músculos mastigatórios. Vários autores estão de acordo com a ação das atividades parafuncionais.²²⁻²⁷

É de fundamental importância reconhecer que a etiologia das desordens temporomandibulares gira em torno de uma tríade de fatores que estão inter-relacionados. O conjunto de alterações psicocomportamentais, oclusais e ou neuromusculares fazem parte do contexto da etiologia das DTM. O que deve ficar claro é que a participação de cada fator isoladamente é uma característica que pode variar de pessoa para pessoa. A formação reticular, o sistema límbico e o hipotálamo compõem a fisiologia desse mecanismo. Este último é responsável pelas reações neurovegetativas (simpático e parassimpático); o sistema límbico pelas emoções (alteração de humor, estresse) e, enfim, a formação reticular, responsável pelo tônus muscular (ações da parafunção).

Atividades parafuncionais podem atuar como fatores iniciadores, porém outros necessariamente estariam inseridos nesse contexto perpetuando ou

agravando o desenvolvimento da possível desordem. Logicamente, condições como má-oclusão preexistente e, principalmente, estresse e distúrbios emocionais associados, estariam intimamente relacionados. A dúvida ainda persiste no que tange à frequência e à intensidade dos hábitos, necessárias para que o paciente desenvolva sinais de DTM. Grande parte dos autores que desenvolvem as pesquisas não enfatizou seus resultados como definitivos, devido a uma série de fatores como: tamanho e heterogeneidade da amostra, relato impreciso na anamnese, dificuldade de comprovação com exatidão sem exame polissonográfico, além da variação da frequência e intensidade dos hábitos de noite para noite e de indivíduo para indivíduo. A relação dos hábitos (principalmente o do bruxismo, que foi o mais encontrado), com a etiologia das disfunções temporomandibulares é confirmada, principalmente se associada a outros fatores estruturais ou emocionais, caracterizando multifatoriedade à mesma.

CONCLUSÃO

Os hábitos parafuncionais influenciam na biomecânica temporomandibular, prejudicando-a. Fatores estruturais, psicológicos e funcionais estão estritamente interligados ao desenvolvimento de uma desordem, porém parece não ser possível estabelecer uma relação de causa e efeito entre as parafunções e a origem das DTM.

REFERÊNCIAS

1. Costa LFM, Guimarães JP, Chaobas A. Prevalência de distúrbios da articulação temporo-mandibular em crianças e adolescentes brasileiros e sua relação com má-oclusão e hábitos parafuncionais: um estudo epidemiológico transversal – parte II: distúrbios articulares e hábitos parafuncionais. *JBO: Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial* 2004; 9(50):162-9.
2. Vanderas AP, Menekakou M, Koumtizi TH, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and bruxism in children. *J Oral Rehabil* 1999; 26(2):103-10.
3. Felício C, Faria T, Silva M, Aquino A, Junqueira C. Desordem temporomandibular: relações entre sintomas otológicos e orofaciais. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2004; 6(70):787-95.
4. Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. São Paulo: Artes Médicas; 2001.
5. Favero K. Disfunções da articulação temporomandibular: uma visão etiológica e terapêutica multidisciplinar. [Dissertação – Mestrado] – São Paulo: CEFAC: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral; 1999. Disponível em: <www.cefac.br/library/teses71f64e4ec00330f6b763cf24f67c2405.pdf>. Acesso em: 12 abr 2006.

6. Cauás M, Alves IF, Tenório K. Incidência de hábitos parafuncionais e posturais em pacientes de disfunção da articulação craniomandibular. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial* 2004;4(2):118-24.
7. Molina OF, Santos Jr J, Mazzetto M, Nelson S, Nowlin T, Mainieri E. Oral jaw behaviors in TMD and bruxism: a comparison study by severity of bruxism. *Cranio* 2001; 19(2):114-22.
8. Santos E, Bertoz F, Pignatta L, Arantes F. Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2006; 11(2):29-34.
9. Gameiro GH, Silva AA, Nouer DF, Ferraz MC. How may stressful experiences contribute to the development of temporomandibular disorders? *Clin Oral Investig* 2006; 10(4):5-12.
10. Lobbezzo F, Lavigne GJ. Do bruxism and temporomandibular disorders have a cause-and-effect relationship? *J Orofacial Pain* 1997; 11(1):15-23.
11. Molina OF, Mazzetto M, Stechman J, Santos Jr J, Fernandes R, Pizzo R, *et al.* Distúrbios internos articulares – parte 1 – retrodiscite em pacientes com bruxismo e DCM – características clínicas, diagnóstico e sugestões para tratamento. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial* 2001; 1(1):67-75.
12. Carlsson G, Magnusson T. Management of temporomandibular disorders in the general dental practice. Chicago: Quintessence Publishing, 1999.
13. Winocur E, Gavish A, Finkelshtein T, Halachmi M, Gazit E. Oral habits among adolescent girls and their association with symptoms of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 2001; 28(7):624-9.
14. Ciancaglini R, Gherlone EF, Radaelli G. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptoms from the masticatory system in the adult population. *J Oral Rehabil* 2001; 28(9):842-8.
15. Durso BC, Azevedo LR, Von Zuben JA, Valle RT, Cezar AC. Bruxismo do sono: nova visão para um antigo problema. *Jornal Multidisciplinar de Dor Craniofacial* 2003; 3(12):340-9.
16. Tosato J, Biasotto-Gonzalez D, Gonzalez T. Presença de desconforto na articulação temporomandibular relacionada ao uso da chupeta. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2005; 71(3):365-8.
17. Rosa RSD. Prevalência de desordens temporomandibulares em universitários e sua associação com fatores oclusais, articulares e bruxismo. [Dissertação – Doutorado]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas; 2004. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000339872>>. Acesso em: 07 jul 2006.
18. Molina OF. A queixa principal de pacientes portadores de distúrbios craniomandibulares e bruxismo – um estudo comparativo. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial* 2000; 5(26):22-31.
19. Tosato J, Biasotto-Gonzalez D. Symptomatology of the temporomandibular dysfunction related to parafunctional habits in children. *Braz J Oral Sci* 2005; 4(14):787-90.
20. Nunes L. Associação entre bruxismo do sono e disfunção temporomandibular. [Dissertação – Mestrado]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru; 2003. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25135/tde-05012005-091343/>>. Acesso em 22 jul 2006.
21. Nunes L. Associação entre bruxismo do sono e dor miofascial: um estudo polissonográfico. [Dissertação – Doutorado]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru; 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25135/tde-05012005-091343/>>. Acesso em: 01 set 2006.
22. Branco RS, Branco CS, Tesch RS *et al.* Frequência de relatos de parafunções nos subgrupos diagnósticos de DTM de acordo com os critérios diagnósticos para pesquisa em disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). *R Dent Press Ortodon Ortop Facial* 2008; 13(2):61-9.
23. Verri FR, Garcia AR, Zuim PR, Almeida EO, Falcón-Antenucci RM, Shibayama R. Avaliação da qualidade do sono em grupos com diferentes níveis de desordem temporomandibular. *Pesq Bras Odontoped Clin Integ* 2008; 8(2):165-9.
24. Arouch SC, Carvalho ALA, Lucena SC, Coelho JPS, Araújo TPB. Associação entre bruxismo e estresse em policiais militares. *Rev Odonto Ciência* 2008; 23(2): 125-9.
25. Pizolato RA, Gavião MBD, Berretin-Felix G, Sampaio ACM, Trindade Jr AS. Maximal bite force in young adults with temporomandibular disorders and bruxismo. *Braz Oral Res* 2007; 21(3):278-83.
26. Calderon OS, Kogawa EM, Lauris JRP, Conti PCR. The influence of gender and bruxism on the human maximum bite force. *J Appl Oral Sci* 2006; 14(6):34-9.
27. Rosseti LMN, Rosseti PHO, Conti PCR, Araújo CRP. Association between sleep bruxism and temporomandibular disorders: a polysomnographic pilot study. *Cranio* 2008; 26(4):16-24.