

Bruxismo: Uma Atualização dos Conceitos, Etiologia, Prevalência e Gerenciamento

Bruxism: An Update of Concepts, Etiology, Prevalence and Management

Paulo Isaias SERAIDARIAN*

Zilda Lúcia Valentim ASSUNÇÃO**

Manuela Fonseca JACOB***

SERAIDARIAN, P.I.; ASSUNÇÃO, Z.L.V.; JACOB, M.F. Bruxismo: uma atualização dos conceitos, etiologia, prevalência e gerenciamento. JBA, Curitiba, v.1, n.4, p.290-295, out./dez. 2001.

O bruxismo é um hábito parafuncional que vem sendo assunto de intensa investigação, de modo que observa-se na literatura controvérsias a respeito da sua etiologia, tratamento, prevalência, bem como implicações clínicas. Essa parafunção representa um contato não-funcional, podendo manifestar-se sob a forma de ranger os dentes, denominado de excêntrico, ou apertamento, que por sua vez é denominado de cêntrico. A sua etiologia é decididamente multifatorial, estando fortemente correlacionada a fatores emocionais e a eventos de estresse experimentados pelos indivíduos. Alguns dos sinais e sintomas que podem ser apresentados pelos pacientes seriam caracterizados pela hipertrofia muscular, presença de desgaste nas bordas incisais, nos dentes anteriores, facetas dentais polidas, incremento da linha alba, na mucosa jugal, edentações no bordo lateral da língua, dolorimento da musculatura facial, entre outros. O tratamento para este fenômeno é ainda discutível, sendo, porém, de responsabilidade do Cirurgião-dentista proceder a identificação dos sinais e sintomas, proteger o sistema estomatognático por meio de placas interoclusais e conduzir os eventuais encaminhamentos do paciente, para comprovação das diversas etiologias, bem como para tratamento do fator causal.

UNITERMOS: Bruxismo; Etiologia; Terapia; Prevenção e controle.

INTRODUÇÃO

O bruxismo é um fenômeno que vem se tornando cada vez mais freqüente dentro da clínica odontológica, e durante muito tempo foi considerado como uma manifestação oral normal, de implicações estritamente locais. No entanto, de acordo com a literatura a que tivemos acesso, esse hábito parafuncional apresenta uma origem absolutamente multifatorial, expressando-se por distúrbios funcionais de severas implicações clínicas. Sendo assim, qual seria o papel do Cirurgião-dentista diante da ocorrência de tal manifestação? Como poderiam ser conduzidos o diagnóstico e o tratamento de tal parafunção, visto que a literatura se mostra extremamente controversa desde as primeiras descrições do bruxismo, como a realizada por MARIE & PIETWIEKWICZ, em 1907? Sendo assim, diante da diversidade de considerações e questionamentos a respeito do bruxismo, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura a respeito da sua etiologia, implicações clínicas, manifestação, bem como tratamento dos pacientes acometidos por esta parafunção.

* Especialista em Prótese Dental/Faculdade de Odontologia de Santos; Mestre e Doutor em Prótese Bucomaxilofacial - UNESP
Professor-assistente do Departamento de Materiais Odontológicos/Faculdade de Odontologia de São José dos Campos - UNESP
Professor Responsável pela Disciplina de Oclusão e ATM/Faculdade de Odontologia da Universidade de Ibirapuera - UNIB
Professor de Oclusão e Enceramento Progressivo dos Cursos de Especialização em Prótese Dentária e Periodontia - IPSEMG - MG
Coordenador da Residência em Oclusão - PUC

** Especialista em Ortodontia - UERJ

*** Especialista em Prótese Dentária - CEO-IPSEMG

Discussão

Esse termo bruxismo, adotado pela Odontologia, deriva de "bruchein", palavra grega que significa atrito, fricção ou aperto dos dentes, fora das funções normais. Estudos realizados por NADLER (1957), GLAROS (1981), PAVONE (1985), MOLH *et al.* (1991), SAPIRO (1992) e OKESON *et al.* (1994) demonstraram que o bruxismo seria uma das desordens funcionais dentárias mais prevalentes e complexas. Da mesma forma, COLQUITT (1987) e PAVONE (1985) classificaram o bruxismo como uma alteração severamente destrutiva, sendo que NADLER (1957) descreveu que sua origem seria tão antiga quanto a do próprio homem.

Os hábitos parafuncionais orais, segundo WIG-DOROWICZ-MAKOWEROWA *et al.*, em 1979, seriam divididos em três tipos: 1) contato entre dente e corpo estranho. Como exemplo desse hábito, podemos citar o ato de morder lápis, caneta, cachimbo; 2) contato entre dente e membrana mucosa. Como exemplo desse hábito, podemos descrever o ato de morder lábio, bochechas; 3) contato entre dentes, fora das funções de mastigação ou deglutição, sendo definido pelo bruxismo cêntrico ou excêntrico.

Sendo assim, o bruxismo constituiria um hábito parafuncional oral, uma vez que ocorreriam contatos dentais fora das funções normais, podendo manifestar-se sob a forma de ranger ou de apertar os dentes (NADLER, 1957; REDING *et al.*, 1964; MOLIN & LEVI, 1966; SATOH & HARADA, 1973; MIKAMI, 1977; XONGHA, 1977; FUNCH & GALE, 1980; ARNOLD, 1981; MEJIAS & MEHTA, 1982; TRAVELL & SIMONS, 1983; PAVONE, 1985; RAMJFORD & ASH, 1987; WARE & RUGH, 1988; ARITA *et al.*, 1990; ATTANASIO, 1991; MOHL *et al.*, 1991; ABRAHAM *et al.*, 1992; OKESON, 1992; SAPIRO, 1992; YUSTIN *et al.*, 1993; DAWSON, 1993; HOLMGREN *et al.*, 1993; PETERS & GROSS, 1995; AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN, 1996). Essa manifestação representaria um desafio para a Odontologia, de acordo com PAVONE (1985), MOHL *et al.* (1991) e DAWSON (1993), e a dificuldade para a sua resolução seria, segundo DAWSON (1993), proporcional à gravidade do desgaste produzido. Desta forma, sua manifestação acarretaria um desequilíbrio funcional, comprometendo os procedimentos odontológicos em nível de prevenção, bem como proservação das intervenções realizadas.

O bruxismo poderia ser classificado, de acordo com o tipo de prevalência de contração muscular, em cêntrico e excêntrico. No bruxismo cêntrico, ou apertamento dentário, que consistiria em manter os dentes cerrados de forma contínua por um determinado período, haveria uma destruição das estruturas de sustentação dos dentes, bem como favoreceria o surgimento de problemas nos músculos da mastigação e nas articulações temporomandibulares.

O tipo de contração muscular prevalente seria a isométrica. Na outra modalidade, o bruxismo excêntrico, ou seja, ranger dos dentes, prevaleceria a contração muscular isotônica e haveria o desgaste das bordas incisais dos dentes, em especial nos anteriores (Figuras 1, 2 e 3), uma vez que o princípio da proteção mútua incrementa ou favorece os contatos desses elementos dentais. Julgamos conveniente ressaltar que, de acordo com a literatura por nós consultada, o ranger dos dentes seria prevalente durante o sono, e o apertamento em vigília, entretanto, não significando que não possa ocorrer inversão e, ainda, que uma mesma pessoa não possa apresentar os dois tipos de bruxismo. Cabe a nós ainda salientar que apesar de o bruxismo excêntrico ser caracterizado fundamentalmente pelo desgaste das bordas incisais dos dentes anteriores, autores como GUEDES & BONFANTE (2001) descreveram que nem todo desgaste das bordas incisais dos dentes anteriores seria decorrente do bruxismo, podendo estar correlacionado a outros hábitos parafuncionais, tais como onicofagia, morder objetos, entre outros.

O bruxismo noturno, ou seja, durante o sono, implicaria em contrações prolongadas dos músculos mastigatórios de forma inconsciente. ATTANASIO, em 1997, descreveu que os episódios de bruxismo durariam entre 8 a 9 segundos, havendo registros de até 5 minutos de duração, documentado na literatura. O tempo total médio dos eventos de bruxismo por noite seria de 42 segundos, podendo ocorrer, entretanto, variação do comportamento bruxômano de uma noite para outra, em um mesmo indivíduo. A força do contato dental, associado ao bruxismo noturno, foi medida por NISHIGAWA *et al.*, em 2001, sendo que a amplitude média dos eventos de bruxismo foi de 22,5Kgf, com duração média de 7,1 segundos. Ainda sob este aspecto, a maior magnitude de força registrada neste estudo foi de 42,3Kgf. Os autores ressaltaram que a força de contato dental noturno poderia exceder a amplitude da força máxima de apertamento voluntário durante o dia.

KAMPE *et al.* (1997) citaram que 80% a 90% da população apresentariam atividades parafuncionais, porém a prevalência do bruxismo na população em geral seria difícil de ser estabelecida, pois muitos indivíduos poderiam estar rangendo ou apertando os dentes sem que estivessem cientes dessa manifestação (REDING *et al.*, 1964; MOLIN & LEVI, 1966; MIKAMI, 1977; ARNOLD, 1981; GLAROS, 1981; ARITA *et al.*, 1990; ATTANASIO, 1991; MOHL *et al.*, 1991; OKESON, 1992; SAPIRO, 1992; DAWSON, 1993; HOLMGREN & SHEILHOLESLAM, 1994; AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN, 1996). Ainda sob este aspecto, GUEDES & BONFANTE (2001) complementaram que a dificuldade de determinação da prevalência do bruxismo

seria intensificada pela variação tanto da frequência quanto da intensidade dos episódios em um mesmo indivíduo. Desta forma, faz-se necessário uma atenção especial do Cirurgião-dentista no sentido de diagnosticar e alertar o paciente quanto à existência e prevenção das conseqüências deste hábito parafuncional. Em crianças, a incidência do bruxismo variaria entre 5% a 81%, estando comparável a 15% a 88% reportados em adultos (AHMAD, 1986). De acordo com ATTANASIO (1997), a sua ocorrência seria em 90% da população em geral, e o autor ainda sugeriu que o bruxismo também poderia estar presente em indivíduos portadores de próteses totais durante o sono. FERREIRA & TOLEDO (1997) ressaltaram ainda que existiria uma relação significativa de dependência entre a observação do hábito de bruxismo e o tempo de aleitamento materno. Já em 1999, BROWN & HUNG descreveram que o bruxismo cêntrico e/ou excêntrico estaria afetando aproximadamente 8 a 21% da população. Sendo assim, concordamos com ATTANASIO (1997) e GUEDES & BONFANTE (2001) quando relataram que, devido às diferentes metodologias e amostras, bem como falta de critérios de diagnóstico previamente estabelecidos, a prevalência dos sintomas relacionados ao bruxismo variaria fortemente, dificultando a precisão da sua determinação.

O bruxismo poderia ser observado em todas as faixas etárias, segundo NADLER (1957), porém parece que tenderia a diminuir com a progressão da idade. Isto é mais evidente após os 50 anos. Entretanto, é provável que todas as pessoas passem um período de suas vidas rangendo ou apertando os dentes (KAMPE *et al.*, 1997).

A etiologia do bruxismo seria decididamente multifatorial, de acordo com WARE & RUGH (1988), ATTANASIO (1991), MOHL *et al.* (1991), ABRAHAM *et al.* (1992), OKESON (1992), DAWSON (1993), AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN (1996), tendo sido descrita ao longo dos anos por várias teorias. Porém, observamos que várias especulações, tais como o "bruxismo desejado", pois favoreceria o crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial, ou que o desgaste seletivo poderia tratar o bruxismo, e ainda que os tratamentos ortodônticos estariam indicados para a eliminação do bruxismo, não encontraram nenhum respaldo na literatura. Os estudos realizados por NADLER (1957), ATTANASIO (1991), OKESON (1992), PETERS & GROSS (1995) apontaram o ESTRESSE como o principal causador do problema, assim como problemas emocionais, agressão reprimida, ansiedade, raiva, medo e diversos tipos de frustrações, depressão, distúrbios do sono, falta de higiene do sono, uso de psicofármacos ou estado de dor (crônica em especial). Um estudo conduzido por MARKS (1980) também mostrou grande prevalência do evento de bruxismo em crianças com processos alérgicos nas vias aéreas superiores. Por outro

lado, transtornos neurológicos, tais como transtornos do déficit de atenção, disfunções bioelétricas (Figuras 4 e 5) e síndromes que afetam o sistema nervoso central, como Síndrome de Down, estariam significativamente associadas às manifestações de bruxismo. No ano de 1966, ROSENBAUM *et al.* enfatizaram que o bruxismo seria um achado freqüente em jovens portadores de paralisia cerebral, apresentando uma incidência de 44%. Já em 1974, LINDQVIST & HEJBEL descreveram que o desgaste dental estaria mais relacionado a um baixo nível de desenvolvimento mental do que ao grau de severidade da paralisia cerebral, e que uma diminuição da sensação de dor, propriocepção e interpretação de informações pelo sistema nervoso em pacientes com lesão cerebral seriam causas prováveis do bruxismo. Por outro lado, SHAW *et al.* (1998) relataram a importância do estabelecimento de um diagnóstico diferencial entre bruxismo e outras patologias de desgaste dental, visto que pacientes portadores de paralisia cerebral, que seriam comumente associados a ocorrências de hábitos parafuncionais, estariam mais fortemente relacionados a fenômenos de erosão dental pelo refluxo gastroesofageano. Em 1999, WATTS *et al.* relataram uma alta prevalência do bruxismo em pacientes com distonia crânio-cervical.

Esse hábito parafuncional estaria relacionado a ocorrências de exostoses maxilares e mandibulares, segundo RAMJFORD & ASH (1987), ARITA *et al.* (1990) e CLIFFORD *et al.* (1996), e, ainda sob esse aspecto, as mesmas tenderiam a recidivar após sua remoção cirúrgica, caso o hábito parafuncional permanecesse, de acordo com RAMJFORD & ASH (1987) e ARITA *et al.* (1990). Já MINAGI *et al.* (2000) enfatizaram que o contato não-funcional dos dentes acarretaria uma compressão mecânica da articulação temporomandibular e uma leve mudança do relacionamento oclusal. Sendo assim, verificamos que os principais sinais e sintomas do bruxismo seriam: músculos da face hipertrofiados, ou ainda cansados ou doloridos, ao acordar; redução da capacidade de abertura da boca ao acordar; presença de facetas dentais, polidas e brilhantes nos dentes anteriores, bem como seu tamanho original reduzido, decorrente da atrição; dores de cabeça freqüentes, em especial na região temporal, decorrente da hiperatividade do músculo temporal, e dores na região do pavilhão auditivo. Gostaríamos de chamar a atenção, de maneira especial, para os sintomas de cefaléia. De acordo com OKESON (2000), existiriam diferentes etiologias para essa manifestação, sendo que uma delas poderia ser proveniente da hiperatividade dos músculos temporais. Desta forma, sendo esse sintoma o prevalente no paciente, os demais fatores etiológicos deverão ser considerados e descartados por profissionais, de diversas especialidades, responsáveis por essa avaliação.

Durante a fase inicial do evento do bruxismo, seu diagnóstico seria mais crítico, sendo que, no caso do bruxismo excêntrico, seria mais decorrente da observação dos parentes, que poderiam relatar sobre o ruído audível e incômodo produzido pelo paciente durante o sono. Porém, em uma fase mais avançada, as facetas de desgaste já poderiam ser detectadas. Por outro lado, o bruxismo cêntrico ou apertamento seria ainda mais crítico, sendo que a avaliação por imagem se mostraria de grande valia, uma vez que, por meio de radiografias periapicais, seriam possíveis a observação do aumento do espaço pericementário e o espessamento da lâmina dura. Em nível de exame local, de acordo com NADLER (1957), LEUNG & ROBSON (1991) e NEVILLE *et al.* (1998), poderiam ser identificados o incremento da linha alba ao longo da mucosa jugal e a edentação nos bordos laterais da língua (Figuras 6 e 7).

No que diz respeito ao tratamento, a utilização de placas estabilizadoras ou interoclusais seria para proteger os dentes e demais componentes do sistema mastigatório durante as atividades parafuncionais (MIKAMI, 1977; TRAVEL & SIMONS, 1983; RAMJFORD & ASH, 1987; MOHL *et al.*, 1991; OKESON, 1992; DAWSON, 1993; HOLMGREN *et al.*, 1993; AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN, 1996). As placas interoclusais promoveriam uma significativa redução da atividade noturna do masseter em pacientes bruxomanos (SOLBERG *et al.*, 1975). Em 2000, OKESON relatou que as placas de estabilização estariam indicadas para pacientes com desconforto muscular e hiperatividade muscular, e que promoveriam diminuição do nível de atividade muscular noturna, pelo menos a curto prazo. Da mesma forma, NAVARRO *et al.*, no ano de 2001, sustentaram a afirmação de que as placas rígidas promoveriam uma diminuição da atividade muscular. No entanto, observa-se na clínica odontológica que é normal que a placa sofra desgastes, pelo uso constante, mas o seu reparo seria mais simples e muito menos comprometedor do que o das estruturas dentárias quando desprotegidas e afetadas. É necessário ainda ressaltar que seria comum surgirem novas manifestações de bruxismo após o final de períodos longos de tratamento, com placa

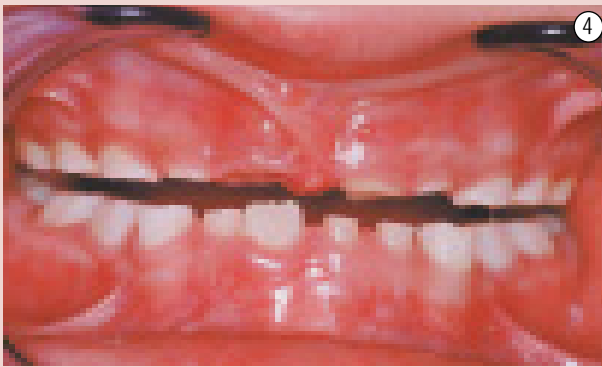
interoclusal, segundo os estudos realizados por ABRAHAM *et al.* (1992), FUNCH & GALE (1980), GLAROS (1981), TRAVELL & SIMONS (1983), PIERCE & GALE (1988), OKESON (1992), HOLMGREN *et al.* (1993), HOLMGREN & SHEIKHOESLAM (1994).

A conduta do Cirurgião-dentista deveria estar voltada para a identificação dos sinais e/ou sintomas mais significativos e aos encaminhamentos mais evidentes, com a finalidade de identificar a causa, e nunca, pura e simplesmente, tratar o sintoma. Concordamos com a literatura no que diz respeito à realização de uma completa história médica e dental antes de instituir qualquer medida terapêutica (FUNCH & GALE, 1980; ATTANASIO, 1997). De acordo com MIKAMI (1977), o paciente bruxômano necessitaria de cuidados especiais que promovessem: 1) redução da tensão psicológica; 2) tratamento dos sinais e sintomas, como o desgaste da estrutura dentária e algias musculares; 3) modificação do padrão neuromuscular habitual. Assim, dentre as várias alternativas de tratamento, podemos incluir relatos na literatura sobre a confecção de placas interoclusais, a farmacoterapia e terapia psicológica de suporte (ATTANASIO, 1997). Ainda sob esse aspecto, a indicação da realização do ajuste oclusal (MIKAMI, 1977) é confrontada por SELIGMAN & PULLINGER (1991) e ATTANASIO (1997), quando ponderaram, preferencialmente, o emprego de uma abordagem terapêutica reversível. ATTANASIO (1997) ainda complementou que a confecção da placa interoclusal promoveria a estabilização da articulação temporomandibular, proteção à dentição, redistribuição das forças oclusais, relaxamento dos músculos mastigatórios e redução da sintomatologia.

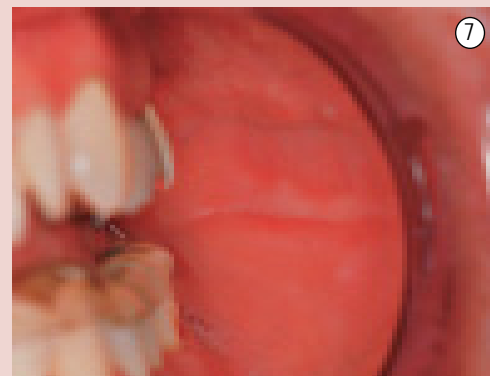
Portanto, já que a cura permanente do bruxismo é desconhecida até o presente momento, o Cirurgião-dentista deveria selecionar uma terapia conservadora e reversível como primeira opção de tratamento, de acordo com MIKAMI (1977), TRAVEL & SIMONS (1983), MOHL *et al.* (1991), OKESON (1992), AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN (1996), OKESON (2000). A precisão, em seu planejamento, seria fundamental (CLARK *et al.*, 1981; PAVONE, 1985;



FIGURAS 1, 2 e 3: Aspecto da extensão do desgaste dental, induzido pelo contato não funcional de dentes, no bruxismo excêntrico.



FIGURAS 4 e 5: Paciente portador de disfunção bioelétrica, apresentando extenso desgaste da estrutura dental provocado pelo bruxismo excêntrico.



FIGURAS 6 e 7: Alterações em tecido mole provocadas pelo bruxismo cêntrico, tais como: edentações no bordo lateral da língua e incremento da linha alba na mucosa jugal.

ARITA *et al.*, 1990; MOHL, 1991). Pelo descrito aqui, cremos que talvez essa manifestação seja o grande elo de ligação entre as mais diferentes especialidades, dentro das mais diversas áreas da saúde humana.

Conclusão

O bruxismo cêntrico e/ou excêntrico pode ser apresentado pela maioria dos indivíduos, em algum momento de suas vidas, com intensidade e duração variáveis. Está fortemente associado a alterações emocionais e situações de stress, estando, entretanto, também relacionado a diversos outros fatores causais.

SERAIDARIAN, P.I.; ASSUNÇÃO, Z.L.V.; JACOB, M.F. Bruxism: an update of concepts, etiology, prevalence and management. *JBA*, Curitiba, v.1, n.4, p.290-295, Oct./Dec. 2001.

Bruxism is a parafunctional activity and it has been intensively investigated, causing controversies about its etiology, prevalence, treatment and clinical implications. It represents a nonfunctional contact of teeth, manifested by grinding (eccentric contact) or clenching (centric contact). Its etiology is multifactorial, mainly defined as an anxiety response to environmental stress and emotional stress, experienced by the subject. Some of the signs and symptoms are hypertonicity of musculature, incisal wear of the anterior teeth, traumatization of cheeks and indentation of the lateral borders of the tongue, tenderness to palpation of masticatory muscles and others. By other hands, the treatment is still controversial, but it is the dentist's responsibility to recognize and detect the signs and symptoms and protect the stomatognathic system by interocclusal appliances, as well as orientate the patient to require treatment of the causal factor and establish the etiology of the bruxism.

UNITERMS: Bruxism; Etiology; Therapy; Prevention & Control.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHAM, J. *et al.* Assessment of buccal separators in the relief of bruxist activity associated with myofascial pain-dysfunction. *Angle Orthod*, v.62, n.3, p.177-184, 1992.
- AHMAD, R. Bruxism in children. *J Pedodont*, v.10, n.2, p.105-126, 1986.
- AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN. Orofacial pain-guidelines for assessment, diagnosis, and management. [S.l.]: Quintessence Publishing, 1996. 285p.
- ARITA, C.A. *et al.* Alterações provocadas pelo bruxismo sobre o sistema estomatognático – A importância de seu diagnóstico. *Rev Gaucha Odont*, v.38, n.4, p.257-261, 1990.
- ARNOLD, M. Bruxism and the occlusion. *Dent Clin North Am*, v.25, n.3, p.395-407, 1981.
- ATTANASIO, R. Nocturnal bruxism and its clinical management. *Dent Clin North Am*, v.35, n.1, p.245-252, 1991.
- ATTANASIO, R. An overview of bruxism and its management. *Dent Clin North Am*, v.41, n.2, p.229-241, 1997.
- BROWN, E.S.; HONG, S.C. Antidepressant-induced bruxism successfully treated with gabapentin. *J Am Dent Assoc*, v.130, n.101, p.1467-1469, 1999.
- CLARK G.T. *et al.* Nocturnal masseter muscle activity and the symptoms of masticatory dysfunction. *J Oral Rehabil*, v.8, n.3, p.279-286, 1981.
- CLIFFORD, T. *et al.* Mandibular tori, migraine and temporomandibular disorders. *Br Dent J*, v.180, n.10, p.382-384, 1996.
- COLQUITT, T. The sleep-wear syndrome. *J Prosthet Dent*, v.57, n.1, p.33-41, 1987.
- DAWSON, P.W. Avaliação, diagnóstico e tratamento dos problemas oclusais. 2.ed. [S.l.]: Artes Médicas, 1993. 686p.
- FUNCH, D.P.; GALE, E.N. Factors associated with nocturnal bruxism and its treatment. *J Behav Med*, v.3, n.4, p.385-397, 1980.
- FERRERIA, M.I.D.T.; TOLEDO, O.A de. Relação entre tempo de aleitamento materno e hábitos bucais. *Rev ABO Nacional*, v.5, n.5, p.317-320, 1997.
- GLAROS, A.G. Incidence of diurnal and nocturnal bruxism. *J Prosthet Dent*, v.45, n.5, p.545-549, 1981.
- GUEDES, F.; BONFANTE, G. Desordens temporomandibulares em crianças. *JBA*, v.1, n.1, p.39-43, 2001.
- HOLMGREN, K. *et al.* Effect of a full-arch maxillary occlusal splint on parafunctional activity during sleep in patients with nocturnal bruxism and signs and symptoms of craniomandibular disorders. *J Prosthet Dent*, v.69, n.3, p.293-297, 1993.
- HOLMGREN, K.; SHEIKHOLESLAM, A. Occlusal adjustment and myoelectric activity of the jaw elevator muscles in patients with nocturnal bruxism and craniomandibular disorders. *Scand J Dent Res*, v.102, n.4, p.238-243, 1994.
- KAMPE, T. *et al.* Reported symptoms and clinical findings in a group of subjects with longstanding bruxing behavior. *J Oral Rehabil*, v.24, n.8, p.581-587, 1997.
- LEUNG, A.K.C.; ROBSON, W.M. Bruxism. How to stop tooth to grinding and clenching. *Posgrad Med*, v.89, n.8, p.167-171, 1991.
- LINDQVIST, B.; HEIJBEL, J. Bruxism in children with brain damage. *Acta Odontol Scand*, v.32, n.5, p.313-319, 1974.
- MARIE, M.M.; PIETWIEKWCZ. La bruxomanie. *Rev Stomat*, v.14, p.107, 1907.
- MARKS, M.B. Bruxism in allergic children. *Am J Orthod*, v.77, n.1, p. 48-59, 1980.
- MEJIAS, J.E.; MEHTA, N.R. Subjective and objective evaluation of bruxing patients undergoing short-tenn splint therapy. *J Oral Rehabil*, v.9, n.4, p.279-289, 1982.
- MIKAMI, D.B. A review of psychogenic aspects and treatment of bruxism. *J Prosthet Dent*, v.37, n.4, p.411-419, 1977.
- MINAGI, S. *et al.* Effect of eccentric clenching on mandibular deviation in the vicinity of mandibular rest position. *J Oral Rehabil*, v.27, n.2, p.175-179, 2000.
- MOHL, N.D. *et al.* Fundamentos de oclusão. Quintessence Publishing. 1991. 449p.
- MOLIN, C.; LEVI, L. A psycho-odontologic investigation of patients with bruxism. *Acta Odontol Scand*, v.24, n.3, p.373-391, 1966.
- NADLER, S.C. Bruxism, a classification: critical review. *J Am Dent Assoc*, v.54, p.615-622, 1957.
- NAVARRO, H. *et al.* Placas mistas. *JAO*, ano IV- 25/26, p.52-54, 2001.
- NEVILLE, B. *et al.* Patologia oral e maxilofacial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p.205.
- NISHIGAWA, K. *et al.* Quantitative study of bite force during sleep associated bruxism. *J Oral Rehabil*, v.28, n.5, p.485-491, 2001.
- OKESON, J.P. Fundamentos de oclusão e desordens temporomandibulares. 2.ed. [S.l.]: Artes Médicas. 1992. 449p.
- OKESON, J.P. *et al.* Nocturnal bruxing events: a report of normative data and cardiovascular response. *J Oral Rehabil*, v.21, n.6, p.623-630, 1994.
- OKESON, J.P. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. Trad. Miranda, M.E. 4.ed. São Paulo: Artes Médicas, 2000. p.171-172.
- PAVONE, B.W. Bruxism and its effect on the natural teeth. *J Prosthet Dent*, v.53, n.5, p.692-696, 1985.
- PETERS, A.R.; GROSS, S.G. Clinical management of temporomandibular disorders and orofacial pain. [S.l.]: Quintessence Publishing, 1995. 368p.
- PIERCE, C.J.; GALE, E.N. A comparison of different treatments for nocturnal bruxism. *J Dent Res*, v.67, n.3, p.597-601, 1988.
- RAMJFORD, S.P.; ASH, M.M. Oclusão. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1987. 422p.
- REDING, G.R. *et al.* Sleep pattern of tooth-grinding: its relationship to dreaming. *Science*, v.145, p.725-726, 1964.
- ROSENBAUM, C. *et al.* Occlusion of Cerebral-Palsied Children. *J Dent Res*, v.45, n.6, p.1696-1700, 1966.
- SAPIRO, S.M. Tongue indentations as an indicator of clenching. *Clin Prev Dent*, v.14, n.2, p.21-24, 1992.
- SATO, T.; HARADA, Y. Electrophysiological study on tooth-grinding during sleep. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, v.35, n.3, p.267-275, 1973.
- SELIGMAN, D.A.; PULLINGER, A.G. The role of functional occlusal relationships in temporomandibular disorders: a review. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain*, v.5, n.3, p.265-279, 1991.
- SHAW, L. *et al.* Tooth wear in children: an investigation of etiological factors in children with cerebral palsy and gastroesophageal reflux. *ASDC J Dent Child*, v.65, n.6, p.484-486, 1998.
- SOLBERG, W.K. *et al.* Nocturnal electromiographic evaluation of bruxism patients undergoing short-tenn splint therapy. *J Oral Rehabil*, v.2, n.3, p.215-223, 1975.
- TRAVELL, J.G.; SIMONS, D.G. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. The upper extremities. [S.l.]: Williams & Wilkins, 1983. 713p.
- XONGHA, F.A. Bruxism and its effect on the teeth. *J Oral Rehabil*, v.4, n.1, p.65-76, 1977.
- YUSTIN, D. *et al.* Characterization of 86 bruxing patients a long-term study of their management with occlusal devices and others forms of therapy. *J Orofacial Pain*, v.7, p.54-60, 1993.
- WARE, J.C.; RUGH, J.D. Destructive bruxism: sleep stage relationship. *Sleep*, v.11, n.2, p.172-181, 1988.
- WATTS, M.W. *et al.* Bruxism and Cranial-cervical dystonia: Is there a relationship? *The J Craniomand Pract*, v.17, n.3, p.196-201, 1999.
- WIGDOROWICZ-MAKOWEROWA, N. *et al.* Epidemiologic studies on prevalence and etiology functional disturbances of the masticatory system. *J Prosthet Dent*, v.41, n.1, p.76-82, 1979.

Recebido para publicação em: 19/10/01
Enviado para análise em: 22/10/01
Aceito para publicação em: 05/11/01

Endereço para correspondência
Av. Jurema, 80/98 Moema
04070-000 São Paulo, SP
Brasil