

# BRUXISMO E APERTAMENTO DENTAL - UMA CONDUTA CLÍNICA RACIONAL.

## BRUXISM AND DENTAL CLENCHING A RATIONAL CLINICAL PROCEDURE.

\*Cláudio R. Leles

\*\*Mauro de Melo

### SINOPSE

Os autores apresentam uma revisão crítica dos conceitos e condutas clínicas envolvidas na avaliação e tratamento do bruxismo e apertamento dental, e seu papel na etiologia das Desordens Temporomandibulares.

### UNITERMOS

Bruxismo, Parafunção, Desordens Temporomandibulares.

## INTRODUÇÃO

Bruxismo é conceituado como atrição ritmica dos dentes em movimentos não-mastigatórios da mandíbula, ocorridos especialmente durante o sono.

Na prática odontológica diária este é um termo também utilizado para incluir todas as formas de parafunção involuntária que envolve contato dental: ranger de dentes (*grinding*) e apertamento dental (*clenching*), noturno e diurno, embora exista uma distinção nítida entre a atividade noturna (ranger) e diurna (apertamento), no que se refere à etiologia, implicações biomecânicas e bases terapêuticas<sup>9</sup>. Em contraste a atividades como a mastigação, deglutição e fonação, comportamentos parafuncionais não apresentam qualquer propósito funcional.

Associa-se a importância clínica do bruxismo aos danos estruturais decorrentes da atrição dental e, principalmente, ao seu papel na etiologia da dor e disfunção temporomandibular<sup>12</sup>. Apesar de não ser completamente compreendida a complexa relação entre os fatores que desencadeiam e mantêm o bruxismo e o apertamento, eles são reconhecidos como fatores contribuintes mais comuns em pacientes com dor craniofacial<sup>21</sup>.

A prevalência destas parafunções é alta, sendo que na grande maioria ocorrem episodicamente e são transitórios, não desenvolvendo alterações significativas. No entanto, cerca de 10 a 15% apresentam problemas clínicos que merecem atenção profissional, que incluem desgaste dental acentuado, mialgia, e, eventualmente, desordens articulares e

envolvimento periodontal (na presença de inflamação).

Não há diferença na prevalência de hábitos parafuncionais em relação a sexo e idade. Mas sendo considerados variáveis associadas à dor e disfunção, a incidência de sintomas relacionados segue a proporção de 4:1 entre mulheres e homens, principalmente em mulheres entre 20 e 30 anos<sup>32</sup>. O bruxismo é também frequente em crianças, embora o sinal clínico mais evidente (atrição dental anormal) quase sempre não guarda correspondência direta com uma possível sintomatologia<sup>36</sup>.

### ETIOLOGIA

O bruxismo é um distúrbio nitidamente comportamental, isto o relaciona a problemas de ordem emocional e psico-social, como a ansiedade e estresse<sup>19,20,25,47</sup>. É evidente sua inter-relação com alterações orgânicas que ocorrem durante o sono, o que o caracteriza como uma desordem de origem nervosa central, e sem ligação etiológica direta a condições locais (particularmente a maloclusão)<sup>2,13,16,18,30,33,39,48,52,57,58,59</sup>. Não existe evidência epidemiológica, experimental ou clínica que comprove uma dependência específica entre critérios de uma oclusão ideal (ou ausência destes critérios), a hábitos parafuncionais.

Não há diferença significativa na prevalência de sinais e sintomas entre indivíduos portadores e não-portadores de maloclusão<sup>37</sup>, ou que a prevalência de discrepâncias oclusais seja maior em pacientes bruxômanos que em indivíduos normais<sup>17</sup>. Também não há evidências experimentais que suportem esta relação: a eliminação de interferências oclusais pode reduzir a atividade eletromiográfica parafuncional apenas a curto prazo<sup>2</sup>, e a

\* Mestrando em Prótese Dentária (FO-UFG);

\* Professor Substituto da Disciplina de Prótese Parcial Removível - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás.

\*\* Mestre e Doutor em Reabilitação Oral;

\*\* Professor Adjunto IV da Disciplina de Prótese Parcial Removível - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás.

introdução de interferências não desencadeia parafunção<sup>7,38,48</sup>. E, ainda, não se estabeleceu uma maior efetividade clínica da terapia oclusal em relação a outros tipos de tratamentos conservadores<sup>24,30,34,42,45,46</sup>. As características oclusais são consideradas importantes apenas na determinação de como as forças provenientes do bruxismo serão distribuídas aos dentes e periodonto.

As experiências emocionais pré-sono afetam diversos aspectos do sono. Assim, frequentemente, hábitos noturnos são influenciados por hábitos diurnos, o que sugere ser o bruxismo um fenômeno complexo que envolve fatores que predispõem à hiperatividade muscular, como hábitos posturais, dor, ansiedade, depressão, fatores estressantes, etc.<sup>19,41,46,47</sup>. O bruxismo é uma manifestação anormal resultante deste contexto multifatorial, associado a características específicas do sono, em conjunto a outras alterações peculiares ao estágio R.E.M. (*Rapid Eye Movement*) e durante a transição do estágio profundo para o estágio superficial do sono<sup>34,38,61</sup>.

## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico e avaliação clínica do bruxismo são complexos. Tanto bruxômanos quanto indivíduos normais podem apresentar alguma atividade parafuncional noturna<sup>48</sup>. O que os diferencia é a duração e intensidade das contrações musculares envolvida, drasticamente aumentadas no paciente com bruxismo<sup>17,35</sup>. Em alguns indivíduos a contração muscular noturna pode até exceder em intensidade a força de apertamento voluntário máximo, devido à ausência de mecanismos proprioceptivos durante o sono<sup>14</sup>. Esta força muscular potencialmente deletéria justifica a manifestação de dor miofascial e evidencia sua importância como fator contribuinte primário em diversos tipos de distúrbios musculares. Desta forma, a queixa de à palpação é o principal ponto a ser explorado para se caracterizar episódios de parafunção ativa.

A dor e fadiga muscular que ocorrem um ou dois dias após um período limitado de atividade parafuncional não usual, raramente dura mais que alguns dias<sup>37</sup>. Este caráter temporário e auto-limitante de parafunção ativa, mesmo com sintomatologia aguda, se relaciona a períodos ocasionais e episódicos de alterações emocionais e comportamentais e não resulta em grandes dificuldades na resolução dos sintomas e controle a longo prazo.

As distúrbios dos músculos mastigatórios também podem ser crônicas, e se desenvolverem sem uma história de injúria significativa. O aparecimento de sintomas está associado à hiperatividade resultante de estresse e ansiedade relacionados a eventos como tensão aumentada no trabalho, problemas familiares, dificuldades financeiras, conjugais, nos estudos, etc. Existem evidências comprovadas de associação positiva entre disfunção, estresse e hábitos parafuncionais em pacientes com distúrbios musculares<sup>6,19,47,49,51</sup>. A sintomatologia miofascial resultante é caracterizada por dor muscular regional e presença de pontos sensíveis localizados (*trigger points*) que se evidenciam quando palpados manualmente, e podem produzir padrões característicos de dor referida e efeitos autônomos.

Quando o bruxismo, tensão muscular ou hábitos posturais se relacionam a "Síndromes de Dor Crônica", o desenvolvimento de *trigger points* pode ser um processo progressivo com um estágio de disfunção neuromuscular, hiperatividade e irritabilidade que é mantido por numerosos

fatores perpetuantes, e a longo prazo pode progredir para um estágio de

mudanças distróficas como hipertrofia e eventual fibrose muscular localizada. Nestes casos complexos, os problemas de ordem orgânica e psicofisiológica adquirem maior importância na manutenção dos fatores contribuintes (físicos, emocionais, sociais, cognitivos e comportamentais), que a simples manutenção da parafunção<sup>19,22</sup>. Embora exista uma relação direta entre a hiperatividade e os sintomas musculares, o quadro de dor (*trigger points*), e a disfunção resultante (redução na potência muscular e na amplitude e velocidade dos movimentos mandibulares) pode manter as características clínicas de dor crônica, inabilidade e restrição funcional, independentemente da manutenção da atividade parafuncional<sup>37</sup>. A longo prazo, os pontos de desencadeamento de dor não se recuperam espontaneamente; eles apenas podem se tornar latentes<sup>4</sup>.

A avaliação do paciente inclui também exame intra-oral, embora a presença de áreas de desgaste dental acentuado pode ocorrer em indivíduos assintomáticos. Ou seja, nem sempre há correspondência direta entre nível de atrição dental e sintomatologia clínica<sup>52,60</sup>. Grande parte dos pacientes não são cientes do hábito parafuncional, o que restringe a confiabilidade do diagnóstico via exame anamnético. Mesmo assim, alguns bruxômanos ativos são mais facilmente identificados pelo relato do paciente quando questionado, que pelo exame de desgaste dental visualmente detectável<sup>44</sup>.

Além disso, o bruxismo pode muitas vezes estar inter-relacionado a outras variáveis clínicas que constituem a queixa principal do paciente. Bruxômanos apresentam com maior frequência dor muscular, limitação de abertura<sup>54</sup> e cefaléia por tensão muscular<sup>31</sup>, que indivíduos normais. Friction et al.<sup>20</sup> em 164 pacientes com dor miofascial crônica encontrou 43,3% com história de bruxismo e 50% com apertamento dental. Bush et al.<sup>5</sup> detectou em pacientes com distúrbios articulares, 41,1% de indivíduos com bruxismo.

Portanto, dada a etiologia multifatorial destas distúrbios e a grande variação no grau de manifestação clínica, o diagnóstico isolado da parafunção não é o objetivo final da avaliação do paciente. É necessário, antes de tudo, localizar o paciente em critérios diagnósticos referentes aos vários tipos de distúrbios musculares ou articulares, e analisar o nível de influência da parafunção no desencadeamento e manutenção destes sinais e sintomas.

## TRATAMENTO

Não existe tratamento definitivo para o bruxismo. A parafunção noturna pode ser uma característica normal do sono, embora em alguns indivíduos suas consequências sejam severas. Geralmente é suficiente o controle das causas primárias (estresse e ansiedade), dos efeitos principais (mialgia e atrição dental), e fatores conjugados (apertamento dental). Esta abordagem deve incluir: (1) redução da hiperatividade e tensão psíquica; (2) resolução de sinais e sintomas; (3) interrupção do padrão neuromuscular da parafunção; e (4) redução do comprometimento oclusal<sup>29</sup>.

A parafunção relacionada com estresse emocional é geralmente cíclica, com episódios dolorosos que levam o paciente a procurar tratamento. Pode também apresentar remissão espontânea com frequência, o que requer do

profissional senso clínico crítico ao interpretar o significado do alívio dos sintomas a despeito de um tratamento instituído, mas sem efetividade terapêutica específica<sup>16,50</sup>.

### CONTROLE DA DOR E DE FATORES CONTRIBUENTES:

O objetivo inicial do tratamento deve ser o alívio da sintomatologia aguda simultaneamente à redução de outros fatores contribuintes. A dor de origem muscular apresenta características de contenção protetora e ponto de desencadeamento miofascial. Assim, a terapia da dor envolve redução imediata da hiperatividade anormal, terapia física e fisioterapia, analgésicos e relaxamento.

O paciente deve ser encorajado ao controle dos hábitos parafuncionais através da compreensão da inter-relação entre estresse, ansiedade e tensão muscular anormal<sup>17</sup>. A maioria dos pacientes com dor reage favoravelmente à consulta informal com um profissional atento e conhecedor do problema. Uma explanação que possa dar ao paciente um entendimento do mecanismo da dor e da parafunção, em linguagem que ele compreenda, tem poderosa influência de modulação do problema<sup>4</sup>. Quanto maior consciência o paciente tiver do hábito, melhor saberá corrigi-lo, e mais motivado estará para isto.

O tratamento específico para a dor muscular é acompanhado de modalidades que interrompem o mecanismo do ciclo da dor, como terapia do ponto de desencadeamento miofascial (*spray* de vapor frio), bloqueio anestésico, associado a modalidades fisioterápicas: exercícios para restaurar a função (isotônicos, isométricos e de coordenação), massagem e calor profundo<sup>1,3,4,22,45</sup>.

### CONTROLE DA SOBRECARGA MUSCULAR E ATRIÇÃO DENTAL:

O controle do comprometimento muscular e oclusal pode ser melhor atingido com a correta indicação de placas

inter-occlusais. Estes aparelhos acrílicos, com superfície oclusal plana que recobre todos os dentes, alteram o relacionamento oclusal e redistribui forças, prevenindo desgaste e mobilidade dental, reduz a parafunção noturna e altera o padrão neuromuscular e o relacionamento articular<sup>1</sup>.

Embora a utilização da placa reduza de forma imediata a atividade eletromiográfica e sintomatologia aguda<sup>8,9,26,40,51</sup>, não há evidências de que esta redução da atividade muscular se mantenha a longo prazo<sup>28</sup>, ou que se elimine o bruxismo definitivamente<sup>19</sup>. A placa oclusal altera os impulsos sensoriais e proprioceptivos gerados pela condição oclusal e, assim, exclui os impulsos aferentes que iniciam a contenção muscular e agrava a atividade miofascial inibindo temporariamente a parafunção<sup>4,10</sup>.

Após a remissão dos sintomas, a utilização da placa oclusal deve ser interrompida, ou ser restrita ao uso noturno até que haja um melhor controle dos fatores contribuintes e fim dos episódios de parafunção ativa.

Não é indicada terapia por ajuste oclusal para eliminação de problemas oclusais no tratamento do bruxismo ou apertamento dental<sup>1,27</sup>. Embora seja uma conduta amplamente difundida na prática odontológica<sup>15,30,42</sup>, se constitui procedimento invasivo e não conservador, e sem efetividade terapêutica comprovada<sup>2,11,23,53</sup>.

### SUMMARY

Bruxism and tooth clenching are considered two of the most common contributing factors in patients with craniofacial pain. This report provides basic etiologic concepts and clinical approach involved in the evaluation and management of parafunctional habits.

### UNITERMS

Bruxisme, Clenching, Parafunctional Habits, Temporomandibular Disorders

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN (Ed. McNeill, C.) - Temporomandibular Disorders: Guidelines for classification, assessment and management. 2<sup>nd</sup> ed. Quintessence Publ. Chicago, 1993.
2. BAILEY, J. & RUGH, J. - Effect of occlusal adjustment on bruxism as monitored by nocturnal EMG recordings. *J. Dent. Res.* 59 (special issue): 317, 1980.
3. BELL, W. - Temporomandibular Disorders: classification, diagnosis and management. 3<sup>rd</sup> ed. Year Book Med. Publ. Chicago, 1990.
4. BELL, W. - Dores Orofaciais. 3<sup>a</sup> ed. Quintessence, Rio de Janeiro, 1990.
5. BUSH, F.; WHITEHILL, M. & MARTELLI, M. - Pain assessment in temporomandibular disorders. *J. Craniomand. Pract.* 7(2): 137-143, 1989.
6. CARLSSON, G.; KOPP, S. & WEDEL, A. - Analysis of background variables in 350 patients with TMJ disorders as reported in self-administered questionnaire. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 10: 47-51, 1982.
7. CARLSSON, G.; INGERVALL, B. & KOCAK, G. - Effect of increasing vertical dimension on the masticatory system in subjects with natural teeth. *J. Prosth. Dent.* 41(3): 284-289, 1979.
8. CARRARO, J. & CAFFESSE, R. - Effect of occlusal splints in TMJ symptomatology. *J. Prosth. Dent.* 40: 563-566, 1978.
9. CLARK, G. et al. - Nocturnal electromyographic evaluation of myofascial pain-dysfunction in patients undergoing occlusal splint therapy. *J. Am. Dent. Assoc.* 99: 607-611, 1979.
10. CLARK, G. - A critical evaluation of orthopedic interocclusal appliance therapy: effectiveness for specific symptoms. *J. Am. Dent. Assoc.* 108: 364-368, 1984.
11. CLARK, G. & ADLER, R. - A critical evaluation of occlusal therapy: occlusal adjustment procedures. *J. Am. Dent. Assoc.* 110: 743-750, 1985.
12. CLARK, G. - Etiologic theory and the prevention of temporomandibular disorders. *Adv. Dent. Res.* 5: 60-66, 1991.
13. CLARK, G. - Relationship of occlusal adjustment to temporomandibular disorders. *J. Am. Dent. Assoc.* 104: 443-446, 1982.
14. CLARKE, N.; TOWNSEND, G. & CAREY, S. - Bruxing patterns in man during sleep. *J. Oral Rehabil.* 11: 123-127, 1984.

15. DAWSON, P. - Temporomandibular joint pain-dysfunction problems can be solved. *J. Prosth. Dent.* 29: 100-112, 1973.
16. DEMBO, J. - Malocclusion. *Dent. Clin. North Am.* 34(1): 103-109, 1990.
17. DROUKAS, B.; LINDEE, C. & CARLSSON, G. - Relationship between occlusal factors and signs and symptoms of mandibular dysfunction. A clinical study of 48 dental students. *Acta Odontol. Scand.* 42: 277-283, 1984.
18. DROUKAS, B.; LINDEE, C. & CARLSSON, G. - Occlusion and mandibular dysfunction: a clinical study of patients referred for functional disturbances of the masticatory system. *J. Prosth. Dent.* 53(3): 402-406, 1985.
19. FRICTON, J. - Behavioral and psychosocial factors in chronic craniofacial pain. *Anes. Prog.* 32: 7-12, 1985.
20. FRICTON, J. et al. - Myofascial pain syndrome of the head and neck: a review of clinical characteristics of 164 patients. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 60: 615-623, 1985.
21. FRICTON, J.; KROENING, R. & HATHAWAY, K. - TMJ and craniofacial pain: diagnosis and management. 1<sup>st</sup> ed. Ishiyaku Euroamerica Inc. Publ. St. Louis, 1988.
22. FRICTON, J. - Clinical care for myofascial pain. *Dent. Clin. North Am.* 35(1): 1-28, 1991.
23. GOODMAN, P.; GREENE, C. & LASKIN, D. - Response of patients with myofascial pain dysfunction syndrome to mock equilibration. *J. Am. Dent. Assoc.* 92: 755-758, 1976.
24. GREENE, C. & LASKIN, D. - Long-term evaluation of conservative treatment for myofascial pain-dysfunction syndrome. *J. Am. Dent. Assoc.* 89: 1365-1368, 1974.
25. GREENE, C.; OLSON, R. & LASKIN, D. - Psychological factors in the etiology, progression, and treatment of MPD syndrome. *J. Am. Dent. Assoc.* 105: 443-448, 1982.
26. GREENE, C. - Managing TMD patients: initial therapy is the key. *A.D.A.: Guide to Technical Exhibits*, 1992.
27. GRIFFITHS, R. - Report of the President's Conference on the Examination, Diagnosis and Management of Temporomandibular Disorders. *J. Am. Dent. Assoc.* 106: 75-77, 1983.
28. HOLMGREN, K. et al. - The effect of an occlusal splint on the electromyographic activities of the temporal and masseter muscles during maximal clenching in patients with a habit of nocturnal bruxism and signs and symptoms of craniomandibular disorders. *J. Oral Rehabil.* 17: 447-459, 1990.
29. KAPLAN, A. & ASSAEL, L. - Temporomandibular disorders: diagnosis and treatment. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1991.
30. KARDACHI, B.; BAILEY, J. & ASH, M. - A comparison of biofeedback and occlusal adjustment on bruxism. *J. Periodontol.* 49(7): 367-372, 1978.
31. KEMPER, J. & OKESON, J. - Craniomandibular disorders and headaches. *J. Prosth. Dent.* 49: 702-705, 1983.
32. KOIDIS, P. et al. - Effect of age and sex on craniomandibular disorders. *J. Prosth. Dent.* 69(1): 93-101, 1993.
33. KREISBERG, M. - Alternative view of the bruxism phenomenon. *Gen. Dent.* 30: 121-123, 1982.
34. KREISBERG, M. - Tricyclic antidepressants: analgesic effect and indications in orofacial pain. *J. Craniomand. Disord. Facial Oral Pain* 2: 171-177, 1988.
35. KYDD, D. & DALY, C. - Duration of nocturnal tooth contacts during bruxism. *J. Prosth. Dent.* 53: 717-721, 1985.
36. LeRESCHÉ, L.; TRUELOVE, E. & DWORKIN, S. - Temporomandibular disorders: a survey of dentist' knowledge and beliefs. *J. Am. Dent. Assoc.* 124: 90-106, 1993.
37. LUND, J. et al. - The pain-adaption model: a discussion of the relationship between chronic musculoskeletal pain and motor activity. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 69: 683-694, 1991.
38. MAGNUSSON, T. & ENBOM, L. - Signs and symptoms of mandibular dysfunction after introduction of experimental balancing-side interferences. *Acta Odontol. Scand.* 42: 129-135, 1984.
39. MOHL, N. & ORBACH, R. - The dilemma of scientific knowledge versus clinical management of temporomandibular disorders. *J. Prosth. Dent.* 67: 113-120, 1992.
40. OKESON, J.; KEMPER, J. & MOODY, P. - A study of the use of occlusion splints in the treatment of acute and chronic patients with craniomandibular disorders. *J. Prosth. Dent.* 48: 708-712, 1982.
41. PARKER, M. - A dynamic model of etiology in temporomandibular disorders. *J. Am. Dent. Assoc.* 120: 283-290, 1990.
42. PIERCE, C. & GALE, E. - A comparison of different treatments for nocturnal bruxism. *J. Dent. Res.* 67(3): 597-601, 1988.
43. RAMFJORD, S. - Bruxism, a clinical and electromyographic study. *J. Am. Dent. Assoc.* 62: 21-43, 1961.
44. RAPHAEL, K. & MARBACH, J. - A year of chronic TMPDS: relating patient symptoms and pain intensity. *J. Am. Dent. Assoc.* 123: 49-55, 1992.
45. ROCABADO, M. & IGLARSH, Z. - Musculoskeletal approach to maxillofacial pain. Lippincott Co. Philadelphia, 1991.
46. ROSEN, J. - Self-monitoring in the treatment of diurnal bruxism. *J. Behav. Ther. Exp. Psychiatry* 12(4): 347-350, 1981.
47. RUGH, J. & SOLBERG, W. - Psychological implications in temporomandibular pain and dysfunction. *Oral Sciences Rev.* 7: 3-30, 1976.
48. RUGH, J.; BARGHI, N. & DRAGO, C. - Experimental occlusal discrepancies and nocturnal bruxism. *J. Prosth. Dent.* 51: 548-553, 1984.
49. RUGH, J. - Psychological components of pain. *Dent. Clin. North Am.* 31(4): 579-594, 1987.
50. RUGH, J. & OHRBACH, R. - Parafunção oclusal. In: MOHL, N. et al. - Fundamentos de Oclusão. 1<sup>st</sup> ed. Quintessence, 1989. pp. 289.
51. SCHIFFMAN, E.; FRICTON, J. & HALEY, D. - The relationship of occlusion, parafunctional habits and recent life events to mandibular dysfunction in a non-patient population. *J. Oral Rehabil.* 19: 201-223, 1992.
52. SELIGMAN, D.; PULLINGER, A. & SOLBERG, W. - The prevalence of dental attrition and its association with factors of age, gender, occlusion and TMJ symptomatology. *J. Dent. Res.* 67: 1323-1333, 1988.
53. SOLBERG, W.; CLARK, G. & RUGH, J. - Nocturnal electromyographic evaluation of bruxism patients undergoing short-term splint therapy. *J. Oral Rehabil.* 2(3): 215-223, 1975.
54. SOLBERG, W.; WOO, M. & HOUSTON, J. - Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. *J. Am. Dent. Assoc.*

98: 25-34, 1979.

55. TSOLKA, P.; MORRIS, R. & PREISKEL, H. - Occlusal adjustment therapy for craniomandibular disorders: a clinical assessment by a double-blind method. *J. Prosth. Dent.* 68: 957-964, 1992.

56. VANDERAS, A. - Craniomandibular dysfunction in children: Part V. Correspondence between signs and symptoms. *J. Dent. Child* 59(5): 342-345, 1992.

57. WADHWA, L.; UTRÉJA, A. & TEWARI, A. - A study of clinical signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in subjects with normal occlusion, untreated, and treated malocclusion. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 103: 54-61,

1993.

58. WARE, J. & RUGH, J. - Destructive bruxism: sleep stage relationship. *Sleep* 11(2): 172-181, 1988.

59. WASSEL, R. - Do occlusal factors play a part in temporomandibular dysfunction? *J. Dent.* 17: 101-110, 1989.

60. WEDEL, A. & CARLSSON, G. - A four-year follow-up, by means of a questionnaire, of patients with functional disturbances of the masticatory system. *J. Oral Rehabil.* 13: 105-113, 1986.

61. WRUBLE, M.; LUMLEY, M. & McGLUNN, F. - Sleep-related bruxism and sleep variables: a critical review. *J. Craniomand. Disord. Facial Oral Pain* 3: 152-158, 1989.

Associação Brasileira de Odontologia  
SACÃO - COLEÇÃO  
BIBLIOTECA