

Associação entre bruxismo infantil e as características oclusais, sono e dor de cabeça

Recebido em: out/2011

Aprovado em: jan/2012

Association between infantile bruxism and the anteroposterior relationship of the dental arches

Ana Carla Raphaelli Nahás-Scocate
Mestre e Doutora - Professora Associada do Departamento de Ortodontia e professora doutora associada do programa de pós-graduação, nível mestrado, em Ortodontia da Universidade Cidade de São Paulo (Unicid) - Brasil

Shirley Trevisan
Cirurgiã-Dentista, Ortodontista Pós-graduanda em Ortodontia pela Unicid - Brasil

Tatiana Helena Junqueira
Ortodontista - Mestre em Ortodontia pela Unicid - Brasil

Acácio Fuziy
Professor Associado do Departamento de Ortodontia e professor doutor associado do programa de pós-graduação, nível mestrado, em Ortodontia da Unicid - Brasil.

CEP/Unicid nº 13355774

Autor para correspondência:
Ana Carla Raphaelli Nahás-Scocate
Rua Cesário Galeno, 448/475
Tatuapé - São Paulo - SP
03071-000
Brasil
carlanahas@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo desse estudo foi avaliar a associação entre o bruxismo infantil e a relação de caninos e terminal dos segundos molares decíduos, em fase de dentadura decídua. A amostra foi composta por 937 crianças de ambos os gêneros, na faixa etária dos 2 aos 6 anos de idade, procedentes de seis EMEIs localizadas no bairro Tatuapé, zona leste da cidade de São Paulo. Os dados foram coletados por meio de questionários respondidos pelos pais/responsáveis e exames clínicos realizados em ambiente escolar, para a obtenção das características oclusais no sentido anteroposterior. Mediante os resultados obtidos, a prevalência do hábito parafuncional do bruxismo infantil foi de 29,3% do total da amostra e as prevalências quanto à relação terminal dos segundos molares decíduos, para o lado direito, foram de 15,4% para o Degrau Mesial, 12,5% para o Degrau Distal e 72,1% para o Plano Terminal Reto. Já para a relação de caninos, considerando o lado direito, 49,6% para a Classe 1, 45,5% para a Classe 2, 4,9% para a Classe 3. Os lados direito e esquerdo apresentaram-se semelhantes quanto às características. Não se detectou associação do bruxismo com o tipo de relação de caninos e terminal dos segundos molares decíduos. Contudo, verificou-se que crianças com sono agitado apresentaram 2,4 vezes mais chances de terem bruxismo ($P = 0,000$) e as crianças com dor de cabeça, 1,6 vezes ($P = 0,003$).

Descritores: má oclusão; bruxismo; epidemiologia.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyse the association between the bruxism and the anteroposterior relationship of the dental arches in complete primary dentition. The sample comprised 937 children of both genders, aged from 2 to 6 years old, who attended municipal preschools in the eastern zone of São Paulo city. The information related to the bruxism was investigated by means of questionnaires filled out by parents/guardians. The occlusal characteristics corresponding to the terminal relationships of the primary second molars and the relationships of the canines were performed by the examiners, in the school environment. According to the results, among the total sample, 29.3% of children had bruxism. Considering the right side, as both sides didn't show statistical difference, 15.4% of children presented mesial step terminal relationship, 12.5% distal step and 72.1% vertical plane. For the canine relationship, 49.6% presented Class 1, 45.5% Class 2, and 4.9% Class 3. The association between bruxism and the anteroposterior relationship of dental arches was not significant. It was verified that children who slept restlessly ($OR = 2.4$) and suffering from headaches ($OR = 1.6$) showed more chances of expressing the bruxism.

Descriptors: malocclusion; bruxism; epidemiology.

RELEVÂNCIA CLÍNICA

O objetivo desse estudo foi avaliar a associação entre o bruxismo infantil e a relação de caninos e terminal dos segundos molares decíduos, em fase de dentadura decídua, no afã de se verificar se a oclusão no sentido anteroposterior pode ser considerada fator etiológico do hábito parafuncional do bruxismo.

INTRODUÇÃO

O bruxismo é um movimento mandibular involuntário que se caracteriza pelo apertar ou ranger dos dentes. Ocorre com maior frequência durante o sono, podendo levar a complicações dentárias, orais e/ou faciais¹⁻⁶. Segundo a Academia Americana de Medicina do Sono¹, o diagnóstico do bruxismo deve ser realizado com base no relatório de ranger ou apertar os dentes em combinação com, pelo menos, um dos seguintes sinais clínicos: desgastes dentários anormais, sons associados ao bruxismo e desconforto muscular na região mandibular^{1,2}.

Classifica-se o bruxismo em:

- primário, sem causa médica evidente, sistêmica ou psiquiátrica; e
- secundário, associado a um transtorno clínico, neurológico ou psiquiátrico, relacionado a fatores iatrogênicos (uso ou retirada de substâncias ou medicamentos) ou a outros transtornos do sono⁷.

O bruxismo do sono se diferencia do bruxismo diurno por envolver distintos estados de consciência, isto é, sono e vigília, bem como diferentes estados fisiológicos com diferentes influências na excitabilidade oral motora. É uma atividade inconsciente, com produção de sons e ocorre quando o indivíduo está dormindo; por outro lado, o bruxismo diurno é caracterizado por uma atividade semi-voluntária da mandíbula, caracterizada por um hábito ou tique³.

A etiologia dessa atividade parafuncional é bastante diversificada, podendo ser de origem local, sistêmica, psicológica, ocupacional, hereditária ou, ainda, estar relacionada a distúrbios do sono e até mesmo à respiração bucal. Sendo assim, considera-se que diferentes formas de tratamento devem ser individualizadas para cada situação⁸.

A contração involuntária da musculatura mastigatória ocasiona o desgaste das cúspides dentárias, altera a dinâmica da mordida normal e provoca disfunção no mecanismo da articulação temporomandibular⁹. O hábito normalmente é automático e inconsciente, devendo ser fornecida à criança uma supervisão para que uma resposta consciente seja obtida. Logo, é importante realizar um trabalho de educação e conscientização na família. Os fatores oclusais como o trespasse horizontal e vertical interincisivos, a relação molar e de caninos, e as mordidas abertas e cruzadas, podem desempenhar um papel importante no desenvolvimento deste hábito em crianças¹⁰.

No entanto, como a etiologia do bruxismo ainda é controversa na literatura, esta atividade vem sendo objeto de estudo em diferentes especialidades nas áreas de Odontologia, psicologia e

medicina¹¹. Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar uma possível associação entre o bruxismo infantil e o fator oclusal no sentido anteroposterior, em fase de dentadura decídua, assim como sua associação com sono agitado e dor de cabeça.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido em conformidade com as normas e os preceitos adotados pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade Cidade de São Paulo, tendo sido aprovado sob o protocolo n. 13355774.

Foram avaliadas 1011 crianças brasileiras, de ambos os gêneros, na faixa etária de 2 a 6 anos, matriculadas no ano de 2005 em escolas municipais de educação infantil da zona leste da cidade de São Paulo. Do total avaliado, 74 crianças foram excluídas por não atenderem aos critérios de inclusão: termos de consentimento assinados pelos pais/responsáveis; questionários adequadamente respondidos; criança com idade de 2 anos e 1 mês a 6 anos e 11 meses; dentadura decídua completa, sem a presença de dentes permanentes irrompidos ou em irrupção; ausência de lesões de cárie extensas ou perda de estrutura coronária que comprometessem a oclusão; ausência de perdas precoces de dentes decíduos; ausência de qualquer tipo de trauma; ausência de deficiência visual e/ou auditiva e/ou mental e ausência de tratamento ortodôntico e/ou fonoaudiológico.

O questionário enviado aos pais/responsáveis abordou a presença do hábito parafuncional do bruxismo, bem como o período no qual a criança apresentava, e outras características relativas à saúde geral das crianças, incluindo sono agitado e dores de cabeça. As perguntas formuladas, em relação ao sono agitado tinham como critérios de resposta sim ou não e, quanto ao período, relacionou-se com dor de cabeça e ranger de dentes. Exemplificando: Seu filho(a) tem sono agitado? Dor de cabeça? Range os dentes? Para o exame clínico da oclusão, realizou-se um treinamento para calibração de três examinadores (alunos do Curso de Mestrado em Ortodontia da Universidade Cidade de São Paulo, Unid). A calibração incluiu o exame de oclusão em 24 crianças, por duas vezes, com intervalo de 15 dias entre as avaliações. Esse procedimento foi efetuado com pré-escolares das EMElis envolvidas no estudo, para simulação do levantamento epidemiológico. Os dados obtidos a partir da calibração foram submetidos à estatística Kappa (K) para análise de reprodutibilidade. Foi calculado um índice superior a 0,81 (K: 0,80-100) e um coeficiente de correlação de Pearson (Rs >0,90), indicando ótima concordância intra e interexaminadores.

Os exames clínicos das 937 crianças foram realizados no próprio ambiente escolar, com a criança comodamente sentada e direcionada para uma fonte abundante de luz artificial. Todos os exames foram iniciados pedindo-se às crianças que executassem abertura bucal máxima. Posteriormente, solicitou-se que oclussem em máxima intercuspidação habitual (MIH), para a coleta dos dados. Para a classificação do relacionamento das superfícies distais dos segundos molares decíduos foram aplicados os critérios propostos por Baume (1950)¹²⁻¹³. Degrau mesial: a superfície distal

do segundo molar decíduo inferior localiza-se mais para a mesial em relação à superfície distal do segundo molar decíduo superior; Plano Terminal Reto: a superfície distal do segundo molar decíduo inferior coincide em um mesmo plano vertical como o segundo molar decíduo superior; Degrau distal: a superfície distal do segundo molar decíduo inferior localiza-se mais para distal em relação à superfície distal do segundo molar decíduo superior. Já a relação de caninos decíduos foi classificada de acordo com os critérios propostos por Foster e Hamilton (1969)¹⁴ em:

- **Classe 1:** quando a ponta de cúspide do canino decíduo superior estiver no mesmo plano da superfície distal do canino decíduo inferior;
- **Classe 2:** quando a ponta de cúspide do canino decíduo superior estiver numa relação anterior à superfície distal do canino decíduo inferior;
- **Classe 3:** quando a ponta de cúspide do canino decíduo superior estiver numa relação posterior à superfície distal do canino decíduo inferior.

Inicialmente, efetuou-se a análise descritiva, abrangendo o cálculo e a tabulação das prevalências das variáveis estudadas. A avaliação estatística foi realizada por meio do software Stata 8.0 (StataCorp LP, College Station, USA). O teste exato de Fisher foi aplicado a um nível de 5% para verificar possíveis associações entre as variáveis estudadas. No final, foi ajustado um modelo de regressão logística, no qual foi apresentado o "odds ratio" (OR) ou Razão de Chances, ou seja, as chances do bruxismo estar associado com sono agitado e cefaleia. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

A média de idade das crianças era de 57,3 meses (4 anos e 8 meses) com desvio padrão de 10,7 meses. A idade mínima era de 13 meses (1 ano e 1 mês) e a máxima de 83 meses (6 anos e 11 meses). Os meninos compuseram 51,1% da amostra e as meninas 48,9%. A cor predominante era a parda (57,6%), seguido dos brancos com 35,0%, dos negros com 6,8% e dos amarelos com 0,5% (havia apenas 5 crianças declaradas amarelas).

Para a amostra total, a prevalência do bruxismo foi de 29,3%, da qual 27,3% das crianças apresentavam durante a noite e 2,0%, durante o dia (Figura 1).

Quanto à relação dos segundos molares decíduos, para o lado direito (D) e para o lado esquerdo (E), a prevalência foi de 72,1% (D) e 72,2% (E) para o Plano Terminal Reto; 15,4% (D) e 17,3% (E) para o Degrau Mesial; e 12,5% (D) e 10,5% (E) para o Degrau Distal. Observou-se que 90,2% das crianças que apresentaram Plano Terminal Reto, 72,2% das crianças que apresentaram Degrau Mesial e 73,5% que apresentaram Degrau Distal do lado esquerdo, também apresentaram a mesma característica do lado direito (Tabela 1).

Em respeito à relação de caninos, para os lados direito e esquerdo, predominou a Classe 1 (49,6% e 52,0%, respectivamente), seguida da Classe 2 (45,5% e 42,4%) e Classe 3 (4,9% e 5,6%) (Figuras 2 e 3). Observou-se que, dos que apresentaram Classe 1 do lado esquerdo, 78,9% também apresentaram do lado direito.

Essa mesma relação foi observada para a Classe 2 (82,4%) e para a Classe 3 (54,2%).

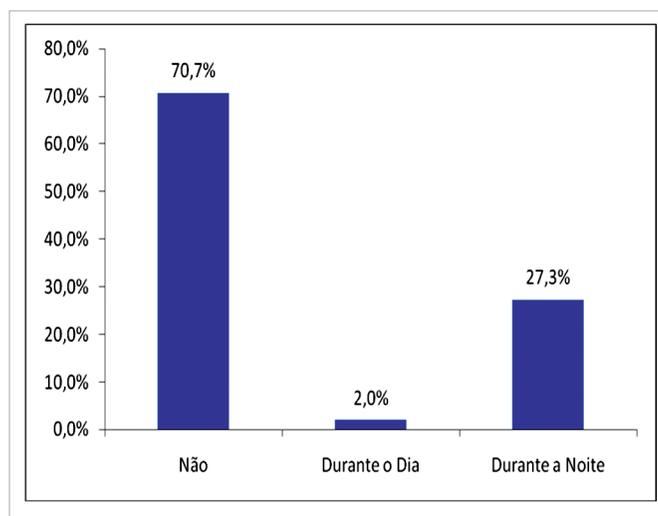


FIGURA 1
Distribuição da amostra total, segundo a variável bruxismo

Relação Terminal do 2º molar decíduo								
Relação Terminal do 2º molar decíduo	lado esquerdo						Total	
	Plano Terminal Reto		Degrau Mesial		Degrau Distal		N	%
	n	%	n	%	n	%		
Plano Terminal Reto	611	90,2	41	25,3	24	24,5	676	72,1
Degrau Mesial	25	3,7	117	72,2	2	2,0	144	15,4
Degrau Distal	41	6,1	4	2,5	72	73,5	117	12,5
Total	677	100,0	162	100,0	98	100,0	937	100,0

TABELA 1
Distribuição da amostra total em número (n) e porcentagem (%), na relação entre os lados direito e esquerdo, segundo os planos terminais dos segundos molares decíduos

A prevalência do bruxismo para o gênero masculino foi de 32,2% e para o feminino foi de 26,4%. Para a variável dor de cabeça, 78,3% não apresentaram dor de cabeça, 14,4% reclamaram de dor de cabeça durante o dia, 2,9% durante a noite e 4,4% às vezes. Do total da amostra, 34,9% das crianças apresentaram sono agitado.

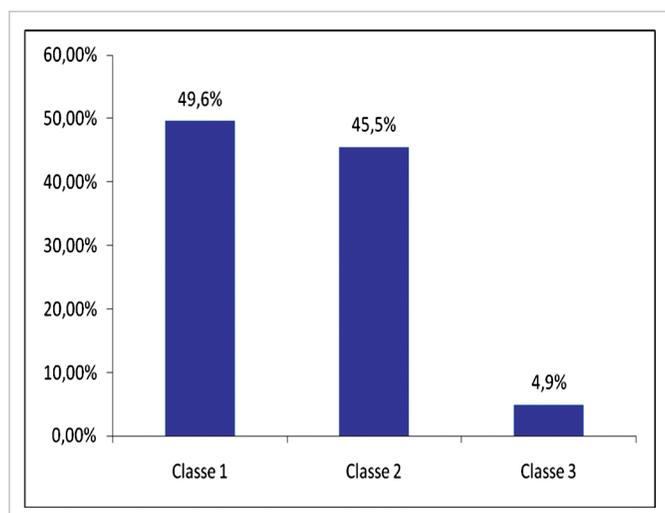


FIGURA 2
Distribuição da amostra total em porcentagem, segundo a relação de caninos do lado direito

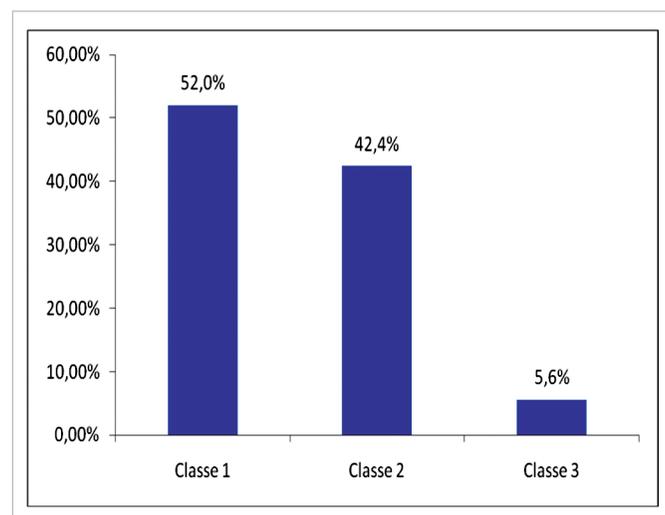


FIGURA 3
Distribuição da amostra total em porcentagem, segundo a relação de caninos do lado esquerdo

De acordo com os resultados obtidos da aplicação do teste estatístico de Fisher, houve associação significativa, ao nível de 5%, do hábito parafuncional do bruxismo apenas com as variáveis: sono agitado e dor de cabeça (Tabela 2). As crianças que apresentaram sono agitado, 38,8% apresentavam o hábito parafuncional do bruxismo durante a noite e 4,0% durante o dia. Já as que não apresentaram sono agitado, os percentuais foram 21,1% e 1,0%, respectivamente. Das crianças que não apresentaram dor de cabeça, 1,6% apresentavam o hábito do bruxismo durante o dia e 24,6% durante a noite. Das crianças que apresentaram dor de cabeça durante o dia, 4,4% apresentavam o

bruxismo durante o dia e 35,6% durante a noite. Para o grupo de crianças que reclamaram de dor de cabeça apenas durante a noite, esses percentuais para o bruxismo foram 0% durante o dia e 48,1% durante a noite. Para o grupo de crianças que reclamaram de dor de cabeça de vez em quando, sem um horário estabelecido, os resultados foram 2,4% durante o dia e 34,2% no período da noite.

Verificou-se que a *odds ratio* (OR) para a característica sono agitado é 2,4 vezes ($P= 0,000$ IC95% = 1,8;3,3), ou seja, crianças com sono agitado apresentaram 2,4 vezes mais chances de apresentarem bruxismo, comparadas às crianças que não apresentaram sono agitado. Com relação à dor de cabeça, as crianças que reclamaram de dor de cabeça apresentaram 1,6 mais chances de terem o hábito de ranger os dentes ($P= 0,006$ IC95% = 1,1;2,2), comparadas às crianças que não apresentaram quadros de dor de cabeça.

Comparações	P-valor
Gênero	0,071
Relação Molar direito	0,595
Relação Molar esquerdo	0,052
Relação Canino direito	0,602
Relação Canino esquerdo	0,703
Sono agitado	0,000
Dor de cabeça	0,003

TABELA 2
Teste Exato de Fisher – Bruxismo x Variáveis

DISCUSSÃO

O bruxismo infantil é uma atividade parafuncional do sistema mastigatório de etiologia multifatorial, sendo os principais fatores locais, sistêmicos, psicológicos, ocupacionais, neurológicos e hereditários. Dentre as possíveis consequências desse hábito pode-se citar: desgaste dental, sensibilidade e mobilidade dental, trauma de tecidos moles, dores de cabeça, sensibilidade dos músculos da mastigação, progressão da doença periodontal e distúrbios da articulação temporomandibular^{8,15}.

Com relação à prevalência na presente pesquisa do hábito parafuncional do bruxismo, 27,3% das crianças apresentaram o hábito durante a noite e 2,0% durante o dia, representando um total de 29,3% da amostra total. Os resultados encontrados foram similares aos encontrados na literatura^{4,10,16-19}. Porém, alguns trabalhos apresentaram frequências mais elevadas, em torno de 40%²⁰ e outros aferiram frequências bem menores, em torno de 1,4%²¹. Os resultados observados sobre a prevalência do bruxismo mostram-se bastante diversificados devido às metodologias empregadas (entrevista, questio-

nário, exame clínico ou combinação de métodos) e às diferentes faixas etárias abrangidas⁴.

Com relação ao gênero, o atual estudo não encontrou diferenças significantes^{4,16}. No entanto, em outras pesquisas, a prevalência do hábito parafuncional do bruxismo em crianças acometeu mais o gênero masculino^{18,22}.

A atual pesquisa não expressou nenhuma relação estatisticamente significativa entre o tipo de plano terminal dos segundos molares decíduos e o hábito de "ranger os dentes". Não foi possível correlacionar os atuais resultados com outros trabalhos literários, uma vez que não se encontraram estudos similares correlacionando estes dois aspectos, na faixa etária estudada. Portanto, sugere-se que este fator oclusal não se relaciona com o hábito do bruxismo, em fase de dentadura decídua, concordando com as conclusões de Vanderas e Manetas²³; Shinkai *et al.*⁴; Santos *et al.*¹⁰; e Pizzol *et al.*⁸, embora não tenham avaliado apenas a dentadura decídua. O mesmo raciocínio segue para a relação de caninos.

A associação do bruxismo com a dor de cabeça também se mostrou presente no estudo conduzido por Santos *et al.*¹⁰, que relatou uma prevalência de 22,5% para esta variável. Pode-se afirmar que, baseado no atual estudo, crianças que sofrem de dores de cabeça apresentam 1,6 vezes mais chances de apresentar o hábito parafuncional do bruxismo quando comparadas às crianças sem dores de cabeça.

Outra importante variável estudada foi o sono agitado que, quando associada ao bruxismo, apresentou o maior grau de significância estatística. Observou-se que crianças com histó-

ria de sono agitado apresentaram 2,4 vezes mais chances de expressarem o bruxismo. Segundo Kato *et al.*²⁴, a maioria dos episódios de ranger os dentes ocorre durante o sono NREM2, ocorrendo associação também com os despertares. A maioria dos episódios é caracterizada por uma oscilação anatômica respiratória e atividade motora que tem sido chamado de ciclo alternado do sono.

Os resultados apresentados do atual estudo, bem como os de outros trabalhos aqui citados, afirmam que há uma relação direta entre o hábito parafuncional do bruxismo com a dor de cabeça e com o sono agitado, evidenciando uma forte ligação dos fatores emocionais à etiologia deste hábito. O estresse emocional apresenta grande influência sobre o bruxismo infantil, sendo que a correção oclusal simplesmente não garante cura completa, precisando ainda de terapias coadjuvantes. O tratamento do hábito parafuncional do bruxismo deve ser realizado em um conjunto de medidas terapêuticas, visto que o bruxismo é de etiologia variada, devendo o Cirurgião-Dentista optar sempre por um tratamento multidisciplinar, envolvendo profissionais como pediatras, psicólogos, odontopediatras e otorrinolaringologistas.

CONCLUSÃO

Baseado nos resultados obtidos, conclui-se que o bruxismo infantil não está associado aos aspectos oclusais no sentido anteroposterior, considerando a relação de caninos e terminal dos segundos molares decíduos. Contudo, o bruxismo infantil está associado à dor de cabeça e sono agitado.

REFERÊNCIAS

- American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual. 2 ed, Westchester, Ill: American Academy Of Sleep Medicine; 2005.
- Kato T, Thie NMR, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Buxism and orofacial movements during sleep. *Dent Clin North Am.* 2001 Oct;45 (4):657-84.
- Bruxism in children: Effect on sleep architecture and daytime cognitive performance and behavior. *Pediatric Sleep Bruxism: Behavior, Cognition* 2006; 29(9):1143-1148.
- Shinkai RSA, Santos LM, Silva FA, Santos MN. Contribuição ao estudo da prevalência de bruxismo excêntrico noturno em crianças de 2 a 11 anos de idade. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1998; 12(1):29-37.
- Diniz MB, Silva RC, Zuanon ACC. Bruxismo na infância: um sinal de alerta para odontopediatras e pediatras. *Rev Paul Pediatr* 2009; 27(3):329-34.
- Macedo CR. Bruxismo do Sono. *Rev. Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 2008; 13(2):18-22.
- Alóe F, Gonçalves LR, Azevedo A, Barbosa RC. Bruxismo durante o sono. *Rev. Neurociências* 11(1):4-7, 2003.
- Pizzol KEDC, Carvalho JQC, Konishi F, Marcomini EMS, Giusti JSM. Bruxismo na infância: fatores etiológicos e possíveis tratamentos. *Rev odontol UNESP.* 2006; 35(2):157-63.
- Albuquerque DBL, Trindade M. A ocorrência de perda auditiva em indivíduos bruxistas. *Rev Odontol UNESP* 2007; 36(3):201-207.
- Santos ECA, Bertoz FA, Pignatta LMB, Arantes FM. Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças. *Dental Press Ort Ortop Facial* 2006; 11(2):29-34.
- Cariola TC. O desenho da figura humana de crianças com bruxismo. *Boletim de psicologia* 2006; 56(124):37-52.
- Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I. The biogenetic course of the deciduous dentition. *J Dent Res* 1950; 29(2):123-32.
- Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. The biogenesis of accessional dentition. *J Dent Res* 1950; 29(3):331-7.
- Foster, TD; Hamilton, MC. Occlusion in the primary dentition. *Br Dent J* 1969; 126, 76-79.
- Gondo S, Façanha RAA e Bussadori SK. Bruxismo Infantil. *Revista Paulista de Odontologia* 2001; 6(1):33-35.
- Cirano GR, Rodrigues DRC, Oliveira MDM. Disfunção de ATM em crianças de 4 a 7anos: prevalência de sintomas e correlação destes com fatores predisponentes. *RPG Rev Pós-Grad* 2000; 7(1):14-21.
- Mendes LR, Fernandes A, Garcia FT. Hábitos e perturbações do sono em idade escolar. *Acta pediatri port.* 2004; 35:341-7
- Ng Dk, Kwok K, Cheung JM, Leung S, Chan CH. Prevalence of sleep problems in Hong Kong primary school children. *Chest.* 2005;128(3):1315-23.
- Tosato JP, Caria PHF. Prevalência de DTM em diferentes faixas etárias. *RGD.* 2006; 54(3):211-24.
- Porto FR, Machado LR e Leite ICG. Variáveis associadas ao desenvolvimento do bruxismo em crianças de 4 a 12 anos. *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê* 1999; 2(10): 447-453.
- Thomaz EBAF, Valença AMG. Prevalência de má oclusão e fatores relacionados à sua ocorrência em pré-escolares da cidade de São Luis-MA-Brasil. *RPG Rev Pós-Grad* 2005; 12(2): 212-221
- Ruela ACC, Mattos MGC, Bezzon LO, Ribeiro RF. Prevalência de bruxismo em 277 pacientes portadores de desordens temporomandibulares. *RPG Rev Pós-Grad* 2001; 8(1):70-5.
- Vanderas AP, Manetas KJ. Relationship between malocclusion and bruxism in children and adolescents; a review. *Pediatric Dent* 1995; 17(1):7-12.
- Kato T, Rompré P, Montplaisir JY, Sessle BJ, Lavigne GJ. Sleep bruxism: an oromotor activity secondary to micro-arousal. *J Dent Res* 2001; 80 (10): 1940-4.

Adper Single Bond 2
Adesivo de frasco único fotopolimerizável

Breitas



Rendimento Eu não troco por nada

A 3M é globalmente reconhecida pela mais avançada tecnologia em sistemas de adesão. Os nossos adesivos são referência em diversos segmentos de mercado, como eletroeletrônicos, construção civil, aeroespacial, dentre muitos outros. No mercado odontológico não poderia ser diferente. O adesivo Single Bond conquistou a confiança e a preferência dos dentistas em todo o mundo.

Em 2012 o Single Bond está comemorando 15 anos de sucesso no Brasil, oferecendo tecnologia, praticidade, resultados totalmente confiáveis e excelente custo-benefício: **um frasco rende até 280 restaurações.**

Faça a conta inteligente: some rendimento e qualidade. O resultado são 280 gotas de pura confiança e economia.

R\$ 97,50
kit promocional

CONTEÚDO:
1 Adper Single Bond 2 de 6g
Grátis Mini Squeeze



APENAS
R\$ 0,35*
POR GOTAS

Kit Promocional do Adper Single Bond 2: Promoção válida durante o período de 01/04/2012 até 30/06/2012, ou enquanto durarem os estoques.

*De acordo com preço sugerido 3M ESPE para Kit Promocional do Adper Single Bond 2 (R\$ 97,50) durante período da promoção e considerando rendimento médio do produto de 280 gotas por frasco.

CRC 3M ESPE 0800 015 5150
acesse o site: www.3mespe.com.br



FACEBOOK.COM.BR/3MESPEBRASIL



TWITTER.COM/3MESPEBR

3M ESPE