

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI

CLARISSA LOPES DRUMOND

BRUXISMO NOTURNO EM CRIANÇAS DE 8 A 10 ANOS DE IDADE:
FATORES PSICOLÓGICOS ASSOCIADOS

DIAMANTINA - MG

2014

CLARISSA LOPES DRUMOND

**BRUXISMO NOTURNO EM CRIANÇAS DE 8 A 10 ANOS DE IDADE:
FATORES PSICOLÓGICOS ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Leticia Ramos-Jorge

DIAMANTINA - MG

2014

Ficha Catalográfica – Serviço de Bibliotecas/UFVJM
Bibliotecária Nathália Machado Laponez Maia – CRB6/3002

D795b Drumond, Clarissa Lopes.
2014 Bruxismo noturno em crianças de 8 a 10 anos de idade : fatores psicológicos associados / Clarissa Lopes Drumond. – 2014.
83 f. : il., tabs.

Orientadora: Profª Drª Maria Leticia Ramos Jorge

Coorientadora: Profª Drª Geruza Costa Gonzaga.

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Odontologia) - Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG, 2014.

1. Bruxismo noturno. 2. Criança escolar. 3. Prevalência.
4. Epidemiologia. I. Jorge, Maria Leticia Ramos. II. Gonzaga, Geruza Costa. III. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. IV. Título.

CDD 617.630083

Elaborada com os dados fornecidos pela autora.

CLARISSA LOPES DRUMOND

BRUXISMO NOTURNO EM CRIANÇAS DE 8 A 10 ANOS DE IDADE: FATORES
PSICOLÓGICOS ASSOCIADOS

Dissertação apresentada à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA EM 21/02/2014

Profa. Dra. Maria Letícia Ramos Jorge - UFVJM

Orientadora

Profa. Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra – UFMG

Profa. Dra. Joana Ramos Jorge – UFVJM

DIAMANTINA – MG

2014

DEDICATÓRIA

A Deus, por soprar em mim a vontade de viver, de enfrentar desafios. É o responsável por me fazer persistir no sonho que eu escolhi, guiada por ELE.

AGRADECIMENTOS

À Professora Dra. Maria Letícia Ramos Jorge, responsável em orientar-me no mestrado e minha vida. Foi através dela que consegui definir caminhos e conquistar vitórias. Grande mulher, exemplo de simplicidade, alegria e pesquisadora. Agradeço muito por todos os ensinamentos e oportunidades.

Ao Professor Dr. Leandro Silva Marques, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, pelo enorme empenho e dedicação ao programa, pelos valiosos ensinamentos fundamentais para minha formação.

À bolsista de Pós doutorado Dra. Geruza Costa Gonzaga, minha coorientadora, uma das pessoas que me encorajou a continuar o mestrado, a fazer enxergar que por traz dos meus choros eu conquistaria uma grande vitória. Obrigada pela amizade.

À aluna de doutorado Raquel Gonçalves Vieira-Andrade, minha parceira, fonte de inspiração para iniciar a vontade de seguir a carreira acadêmica. O trabalho em conjunto desde a graduação nos proporcionou muitos frutos, principalmente a amizade, a cumplicidade e o companheirismo.

Aos alunos de doutorado Patrícia Corrêa-Faria e Paulo Antônio Martins Júnior, pela amizade, pelas parcerias, por dividir experiências e auxiliar-me durante o mestrado.

Ao colega de mestrado Evandro Silveira por ter aceitado participar da equipe da pesquisa como um dos pesquisadores, pela dedicação e, pelas horas disponibilizadas à pesquisa, à mim. Com certeza, sem você, esta pesquisa não teria seguido adiante.

Aos meus bolsistas e voluntários de iniciação científica, Rejane Queiroz, Lucas Duarte e César Toledo pelo trabalho em equipe, e principalmente pelos laços de

amizade criados. Tenho certeza que será um vínculo eterno. Obrigada pelas horas, até mesmo as madrugadas, sábados e domingos dedicadas à pesquisa, à mim!

À professora Meire Coelho Ferreira, que mesmo distante pôde disponibilizar seus conhecimentos.

À Professora Consolação, pelo incentivo, por acreditar nos meus ideais.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Odontologia: Adriana Maria Botelho, Ana Terezinha Marques Mesquita, Cássio Roberto Rocha Santos, Cíntia Tereza Pimenta de Araújo, Flaviana Dornela Verli, Janir Alves Soares, Karine Taís Aguiar Tavano, Leandro Silva Marques, Marcos Luciano Pimenta Pinheiro, Maria Helena Santos, Maria Leticia Ramos-Jorge, Patrícia Furtado Gonçalves, Suelleng Maria Cunha Santos, Nádia Lages lima, Olga Flecha, João Luiz de Miranda, Joana Ramos Jorge por me acompanharem desde a graduação e favorecerem mais uma vez o meu engrandecimento intelectual.

À psicóloga Pollyana Santos Siqueira pela boa vontade, colaboração e horas disponibilizadas à pesquisa. Sua participação foi de grande valia para a conclusão do trabalho.

À Professora Júnia Serra-Negra, pela disponibilidade em participar da minha banca, além de ter sido a responsável, através dos seus estudos, a encantar-me pelo bruxismo noturno em crianças.

Á professora Joana Ramos-Jorge, em participar da minha banca. Suas considerações serão muito importantes para enriquecimento do trabalho.

Ao meu colega de mestrado e companheiro Maurício Dourado que muito me ajudou com sua amizade, seu conhecimento surpreendente e disposto a atender-me sempre que eu precisasse. Você foi muito importante para mim durante esta fase da minha vida.

À minha turma de mestrado Lílian, Nayara, Maurício e Tânia pela troca de conhecimento e pela presença em minha vida.

Aos meus calouros do mestrado Túlio, Monize, Izabela, Priscila, Vanessa, Juliana pela amizade, companheirismo, por dividirmos medos e angustias, pelas noites vips de degustação. Mesmo não sendo da mesma turma, éramos uma única.

À Gislene Alessandra Santos, Secretária do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, pela disposição, eficiência e agilidade em atender não só a mim como a todos. Obrigada por nos servir sempre com o sorriso. Obrigada pela amizade.

Ao funcionário João, por me servir sempre que precisei, pelo auxílio na clínica de Odontopediatria e pela amizade.

Aos funcionários Juliana, Rosângela, Ena, Tonho, Vaninha, Lauro, Jaime pela alegria, pela disponibilidade em me ajudar em qualquer coisa, por sempre incentivar-me e melhorar meu autoestima. Vocês foram essenciais em minha vida, verdadeiros anjos por esses meus 6 anos e meio dentro da universidade.

Aos funcionários da Biblioteca da UFVJM, pela paciência e disponibilidade em ajudar-me na obtenção de livros e artigos científicos.

Aos meus pacientes da odontopediatria em especial Elisane e João Pedro, por vocês serem o motivo do meu sorriso no dia de hoje.

Aos funcionários das escolas de Gouveia-MG e Serro-MG em especial Mariléia Lailma, Kelly e Tia Lourdinha, pela recepção maravilhosa, pela disposição em mostrar aos pais a importância da pesquisa e pela amizade que criamos. Vocês também fizeram parte da equipe da minha pesquisa.

Às crianças escolares, por terem dado mais sentido a minha pesquisa e a feito mais divertida através das brincadeiras, dos sorrisos e do carinho disponibilizados a mim. Agradeço em especial ao anjinho João Victor de Araujo, que foi um dos

responsáveis por fazer-me persistir na pesquisa. Com certeza, ele hoje está torcendo por mim junto com o papai do céu.

Aos pais/responsáveis pelas crianças, pela colaboração e percepção da importância do desenvolvimento da pesquisa. Sem a autorização e a paciência de vocês, não seria possível a realização do meu trabalho.

À CAPES e UFVJM pelo financiamento dos meus estudos durante os dois anos de mestrado.

AGRADECIMENTOS AFETIVOS

À minha mamãe Silvana Lopes Drumond e meu papai Mário Lúcio Drumond, os quais foram os responsáveis pela minha formação intelectual e pessoal, pelo financiamento dos meus estudos e por incentivar-me a seguir os meus sonhos. Eles, na verdade, são o meu exemplo de vida, meu porto seguro, meu refúgio, tudo para mim. Amo vocês!!

Ao meu irmão Vinícius Lopes Drumond, que tanto amo, obrigada por abdicar de muitas coisas para eu conseguir chegar onde eu estou. Obrigada pela sua amizade.

Ao meu primo Carlos Antônio Librelon Filho, pelo companheirismo, pela amizade e por sempre ajudar-me em tudo!

À minha prima Marina, por ser minha irmã, minha amiga, pela companhia, pela sua vida perto da minha.

Ao meu tio Professor Doutor Frank Rothman, por dividir suas experiências acadêmicas, incentivar-me a seguir a carreira acadêmica, por auxiliar-me com o inglês e com as traduções.

Aos meus tios/padrinhos Leone e Zé Maria por sempre torcerem e vibrarem ao meu favor.

As minhas amigas e companheiras de república Aline, Gabi, Paty e Marina, por me acolherem na casinha de vocês, pelo apoio, por compreenderem os meus momentos de estresse, e por deixarem a disposição em ajudar-me com a tabulação de dados da pesquisa.

À Halany, que me recebeu em sua casa em Gouveia, excelente anfitriã, um amor de pessoa, amiga, companheira. Pessoa com quem aprendi muito. Obrigada por tudo!

Aos professores da escola Genesco Augusto Caldeira Brant e do colégio Professor Servalino Ribeiro, por terem participação especial a cada formação intelectual conquistada. Tenho certeza que se não fosse o carinho, a atenção e a vontade dos senhores em me ensinar o “Beabá”, não estaria onde estou hoje.

À 61ª turma de odontologia “Carlos Augusto Santos César”, pelo companheirismo e incentivo.

À Gouveia, que foi minha terceira casa durante a minha pesquisa, obrigada por receber-me por 3 meses e fazer-me sentir cidadã gouveiano.

À Diamantina, cidade pela qual encanto com sua geografia, história, obrigada pela acolhida e pelos momentos felizes que aqui vivi. Tornei-me diamantinense de coração.

Como todo edifício tem um alicerce, minha vida também teve seu alicerce, (...)

numa cidade pequena, longínqua, no norte de Minas: Diamantina.”

Juscelino Kubitschek de Oliveira

RESUMO

DRUMOND, Clarissa Lopes. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, fevereiro de 2014. **Bruxismo noturno em crianças de 8 a 10 anos de idade: Fatores psicológicos associados.** Orientadora: Maria Letícia Ramos-Jorge. Coorientadora: Geruza Costa Gonzaga. Dissertação (Mestrado em Odontologia).

Justificativa: considerando-se que a etiologia do bruxismo noturno ainda não foi completamente esclarecida, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos de base populacional que permitam a identificação dos fatores associados a esta desordem. **Objetivo:** verificar a prevalência e os fatores associados ao bruxismo noturno em escolares brasileiros de 8 a 10 anos de idade. **Métodos:** realizou-se um estudo transversal com uma amostra representativa de 473 escolares, matriculados em escolas públicas e privadas das cidades de Serro e Gouveia, Brasil. As informações sobre presença de bruxismo noturno, fatores socioeconômicos, presença de hábitos bucais deletérios, problemas respiratórios e aspectos psicológicos da criança (nervosismo, ansiedade e agitação) foram obtidas através de questionários respondidos pelos pais/cuidadores. O estresse dos pais/cuidadores foi avaliado através do instrumento *Inventário de Sintomas de Stress para adulto de Lipp (ISSL)*. O instrumento *Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales (FACES III)* investigou o nível de coesão e adaptabilidade familiar. O estresse infantil foi avaliado por meio da *Escala de Stress Infantil (ESI)*. Os dados foram analisados pelo programa *Statistical Package for Social Sciences (SPSS para Windows, versão 20,0, SPSS Inc. Chicago, IL, EUA)*. A análise dos dados incluiu análise descritiva, testes qui-quadrado e regressão de Poisson com modelo hierárquico ($p < 0,05$). **Resultados:** a média de idade das crianças foi de 9,15 anos (DP=0,8 anos) e 55% pertencia ao sexo feminino. A maioria dos pais apresentava menos de 8 anos de estudo (54%) e 47% das famílias possuíam renda mensal familiar inferior a 2 salários mínimos. A prevalência de bruxismo noturno foi de 39,5% ($n = 187$). O bruxismo noturno foi significativamente mais prevalente entre crianças que apresentavam onicofagia (RP: 2,08; IC 95%: 1,50-2,88) e sucção digital (RP: 1,45; IC 95%: 1,04-2,01). **Conclusões:** A prevalência do bruxismo noturno em crianças de 8 a 10 anos de idade foi alta. Crianças com histórico de onicofagia e de sucção digital apresentaram maior prevalência de bruxismo noturno

Palavras-chave: Bruxismo Noturno; Criança Escolar; Prevalência; Epidemiologia

ABSTRACT

DRUMOND, Clarissa Lopes. Federal University of the Jequitinhonha and Mucuri Valleys, February 2014. Sleep Bruxism in Children Aged 8 to 10 years: Associated psychological factors. Advisor: Maria Letícia Ramos Jorge. Committee member: Geruza Costa Gonzaga. Dissertation (Master's degree in Dentistry).

Background: As the etiology of sleep bruxism is not completely understood, there is a need for the development of population-based studies that identify factors associated with this disorder. **Objective:** The aim of the present study was to determine the prevalence and factors associated with sleep bruxism in Brazilian schoolchildren aged eight to 10 years. **Methods:** A cross-sectional study was conducted employing a representative sample of 473 schoolchildren enrolled in public and private schools in the cities of Serro and Gouveia, Brazil. Data was collected on sleep bruxism, socioeconomic factors, harmful oral habits, respiratory problems and psychological aspects (nervousness, anxiety and agitation) through the use of questionnaires filled out by parents/caregivers. Parent/caregiver stress was evaluated using Lipp's Adult Stress Symptoms Inventory. The Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales (FACES III) were also used. Child stress was evaluated using the Child Stress Scale. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS for Windows, version 20.0, SPSS Inc. Chicago, IL, USA). Data analysis included descriptive analysis, the chi-square test and hierarchical Poisson regression ($p < 0.05$). **Results:** The prevalence of sleep bruxism was 39.5% ($n=187$). Sleep bruxism was significantly more prevalent among children who exhibited nail biting (PR: 2.08; CI 95%: 1.50-2.88) and thumb sucking (PR: 1.45; CI 95%: 1.04-2.01). **Conclusions:** The prevalence of sleep bruxism among children aged eight to 10 years old was high. The prevalence rate was higher among children with a history of nail biting and thumb sucking.

Keywords: Sleep Bruxism; School Child; Prevalence; Epidemiology

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESI	Escala de Stress Infantil
ISSL	Inventário de Sintomas de Stress para adulto de Lipp
FACES	Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Estudos selecionados que avaliaram a prevalência de bruxismo noturno em crianças.....	21
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição do bruxismo noturno em crianças escolares (n = 473) de acordo com aspectos relacionados com as crianças, os pais e fatores sociodemográficos.....	39
Tabela 2 - Distribuição do bruxismo noturno em crianças escolares (n = 473) de acordo com aspectos relacionados com as crianças e os pais	40
Tabela 3 – Regressão univariada para associação entre bruxismo noturno (n= 187), fatores sociodemográficos e característica da criança	41
Tabela 4. Modelo hierárquico final para as variáveis associadas ao bruxismo noturno.....	42

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	19
2. ARTIGO: Prevalência e fatores associados ao bruxismo noturno em crianças escolares brasileiras	24
2.1. Title Page.....	25
2.2. Resumo.....	26
2.3. Introdução.....	27
2.4. Métodos.....	28
2.5. Resultados.....	32
2.6. Discussão.....	32
2.6. Conclusão.....	34
2.8. Agradecimentos.....	35
2.9. Referências.....	35
2.11. Legenda das tabelas.....	38
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
4. REFERÊNCIAS GERAIS.....	46
5. APÊNDICES.....	53
5.1. APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	54
5.2. APÊNDICE B – Questionário pré-estruturado.....	56
6. ANEXOS.....	58
6.1. ANEXO A – Autorização do CEP.....	59
6.2. ANEXO B – Instrumento Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales (FACES III).....	63
6.3. ANEXO C – Regulamentação do Conselho Federal de Psicologia (art. 13, parágrafo 1º, da Lei 4.119, de 27 de agosto de 1962)	64
6.4. ANEXO D – Normas para publicação na Paediatric Dentistry.....	65

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O bruxismo noturno é definido como uma desordem de movimento estereotipado caracterizado pelo ranger e/ou apertar dos dentes durante a noite e associada a movimentos de agitação durante o sono (AASM, 2005). Esta desordem apresenta elevada prevalência na infância sendo considerada, portanto, um fator preocupante para os odontopediatras (Carra *et al.*, 2012). Esta preocupação justifica-se pela associação do bruxismo com a disfunção temporomandibular, dores musculares e de cabeça, desgastes dentários, problemas respiratórios, distúrbios do sono e prejuízos na fala e mastigação (Carra *et al.*, 2012; Carra *et al.*, 2011; Lam *et al.*, 2011; Koyano *et al.*, 2008).

A prevalência do bruxismo noturno em crianças varia em diferentes países (QUADRO 1). A partir da busca no PubMed (www.pubmed.gov), verificou-se 62 artigos listados a partir do descritor “*prevalence AND sleep bruxism in children*”. Destes, por sua vez, foram selecionados 14 estudos transversais desenvolvidos em crianças com idade variando entre 2 a 16 anos. Estes estudos relataram que a prevalência de bruxismo noturno em crianças varia de 6,5% a 40,6%.

QUADRO 1: Estudos selecionados que avaliaram a prevalência de bruxismo em crianças.

Autor/Ano	Tipo de Estudo	País	Idade dos Sujeitos	Critério de Diagnóstico	Prevalência de bruxismo noturno
Vieira-Andrade et al., 2014	Transversal	Brasil	3 a 5 anos	Relato dos pais	14%
Junqueira et al., 2013	Transversal	Brasil	2 a 6 anos	Relato dos pais	29,3%
Emondi et al., 2012	Transversal	Israel	5 a 12 anos	Relato dos pais	13,52%
Ghalebani et al., 2011	Transversal	Irã	5 a 12 anos	Relato dos pais	10,6%
Bansal & Barman, 2011	Transversal	Índia	10 a 15 anos	Relato dos pais	12,0%
Emondi et al., 2012	Transversal	Israel	5 a 12 anos	Relato dos pais	13,52%
Ghalebani et al., 2011	Transversal	Irã	5 a 12 anos	Relato dos pais	10,6%
Bansal & Barman, 2011	Transversal	Índia	10 a 15 anos	Relato dos pais	12,0%
Fonseca et al., 2011	Transversal	Brasil	3 a 6 anos	Relato dos pais	15,29%
Seraj et al., 2010	Transversal	Irã	4 a 12 anos	Relato dos pais	26, 2%
Simola et al., 2010	Transversal	Finlândia	3 a 6 anos de idade	Relato dos pais	40,6%
Serra-Negra et al., 2010	Transversal	Brasil	7 a 10 anos de idade	Relato dos pais	35,3%
Gregório et al., 2008	Transversal	Brasil	2 a 15 anos	Relato dos pais e polissobografia	34,3%
Cheifetz et al., 2005	Transversal	EUA	3 a 16 anos de idade	Relato dos pais	38%
Liu X et al., 2005	Transversal	China	2 a 12 anos	Relato dos pais	6,5%

Fonte: Elaboração própria a partir da consulta da base indexadora PUBMED, em dezembro de 2013, (www.pubmed.gov)

Sabe-se que o exame de polissonografia é, atualmente, o padrão de referência para o diagnóstico do bruxismo noturno (Lobbezoo *et al.*, 2013). Este exame identifica os movimentos rítmicos da musculatura mastigatória que determina a ausência/presença dessa desordem (Lavigne *et al.*, 2008; Manfredini *et al.*, 1998; Lavigne *et al.*, 2007). No entanto, a

utilização da polissonografia em estudos com grandes amostras populacionais apresenta desvantagens como o alto custo e o maior tempo necessário para obtenção do diagnóstico (Farella, Palla & Gallo, 2009). Além disso, o laboratório não fornece informações adicionais sobre os comportamentos bucais que ocorrem no ambiente doméstico (Gallo et al., 1997). Assim, o diagnóstico do bruxismo noturno obtido através do relato dos pais/responsáveis sobre a identificação de sons audíveis de ranger de dentes durante o sono da criança ainda é a opção mais viável. (AASM, 2005; Buysse et al., 2003).

O bruxismo noturno em crianças está associado a altos níveis de neuroticismo responsabilidade e estresse (Serra-Negra *et al.*, 2009; Serra-Negra *et al.*, 2012). Além desses fatores, a ocorrência de bruxismo noturno pode estar associada à presença de hábitos bucais deletérios incluindo-se a sucção não nutritiva (sucção de chupeta e lábios), onicofagia e morder objetos (Serra-Negra *et al.*, 2012; Grechi *et al.*, 2008), bem como às condições e ao ambiente em que a criança dorme (tempo e qualidade do sono e condições do quarto como presença de barulho e luz acesa) (Serra-Negra et al., 2013) e às desordens respiratórias relacionadas ao sono (ronco, apnéia obstrutiva do sono) (Egermark, Carlsson & Magnusson, 2001; Carlsson, Egermark, & Magnusson, 2003).

O tratamento e a prevenção do bruxismo estão relacionados à identificação e análise dos potenciais fatores etiológicos. Dessa forma, a atuação de uma equipe multidisciplinar que oriente quanto à remoção dos hábitos bucais deletérios, tratamento odontológico e psicoterápicos é desejável (Gupta et al., 2010; Restrepo et al., 2001). Neste contexto, o odontopediatra, profissional que frequentemente é questionado pelos pais sobre as causas e consequências do ranger dos dentes durante o sono, deve estar apto a reconhecer os possíveis fatores desencadeadores do bruxismo noturno e assim, contribuir para prevenção dos danos que esta desordem pode acarretar ao sistema estomatognático (Carra et al., 2012)

Considerando-se que a etiologia do bruxismo noturno não foi completamente esclarecida, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos de base populacional que possibilitem a identificação dos fatores associados a esta desordem. Ao consultar a base

indexadora PUBMED, em dezembro de 2013, (www.pubmed.gov) observou-se 629 artigos listados, utilizando o descritor “*sleep bruxism*”. Ao adicionar-se o descritor “*children*”, 142 artigos estavam listados. Destes estudos, vários descreveram a associação entre bruxismo noturno em crianças, fatores psicológicos e o contexto familiar (Serra-Negra, 2009; Ferreira – Bacci *et al.*, 2012; Rossi, Manfredini *et al.*, 2013). Porém, não foram observadas investigações relacionando a presença de bruxismo noturno em crianças com o estresse infantil e o estresse dos pais, hábitos da criança e a avaliação do sistema familiar em que a criança está inserida.

Dessa forma, o objetivo deste estudo transversal de base populacional foi verificar a prevalência e identificar os fatores associados ao bruxismo noturno em escolares brasileiros de 8 a 10 anos de idade.

ARTIGO

Prevalência e fatores associados ao bruxismo noturno em escolares brasileiros

Clarissa Lopes Drumond¹, Raquel Gonçalves Vieira-Andrade², Evandro Silveira de Oliveira¹, Rejane Lopes de Queiroz³, Geruza Costa Gonzaga⁴, Leandro Silva Marques⁵, Maria Letícia Ramos-Jorge⁵

¹Estudante de Mestrado, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

² MS, estudante de Doutorado, Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

³Estudante de graduação, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

⁴Estudante de Pós-doutorado, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

⁵PhD, Professor, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

Endereço para Correspondência:

Clarissa Lopes Drumond

Praça Correa Rabelo, 85- Centro

Diamantina, Minas Gerais, Brazil

Zipcode: 39100-000

Tel /cel +55 38 – 91935749

email: cladrumond@hotmail.com

Artigo formatado de acordo com as normas da revista *Pediatric Dentistry* (ANEXO D)

RESUMO

Objetivo: verificar a prevalência e os fatores associados ao bruxismo noturno em escolares brasileiros de 8 a 10 anos de idade. **Métodos:** realizou-se um estudo transversal com uma amostra representativa de 473 escolares, matriculados em escolas públicas e privadas das cidades de Serro e Gouveia, Brasil. As informações sobre presença de bruxismo noturno, fatores socioeconômicos, presença de hábitos bucais deletérios, problemas respiratórios e aspectos psicológicos da criança (nervosismo, ansiedade e agitação) foram obtidas através de questionários respondidos pelos pais/cuidadores. O estresse dos pais/cuidadores foi avaliado através do instrumento *Inventário de Sintomas de Stress para adulto de Lipp (ISSL)*. O instrumento *Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales (FACES III)* investigou o nível de coesão e adaptabilidade familiar. O estresse infantil foi avaliado por meio da *Escala de Stress Infantil (ESI)*. A análise dos dados incluiu análise descritiva, testes qui-quadrado e regressão de Poisson hierárquica ($p < 0,05$). **Resultados:** a prevalência de bruxismo noturno foi de 39,5% ($n = 187$). O bruxismo noturno foi significativamente mais prevalente entre crianças que apresentavam onicofagia (RP: 2,08; IC 95%: 1,50-2,88) e sucção digital (RP: 1,45; IC 95%: 1,04-2,01). **Conclusões:** a prevalência do bruxismo noturno em crianças de 8 a 10 anos de idade foi alta. Crianças com histórico de onicofagia e de sucção digital apresentaram maior prevalência de bruxismo noturno.

Palavras-chave: Bruxismo noturno, Criança escolar, Prevalência, Epidemiologia.

INTRODUÇÃO

O bruxismo é definido como uma desordem de movimento estereotipado manifestada pelo aperto e/ou ranger dos dentes.^{1,2} Esta desordem se manifesta involuntariamente e pode ocorrer tanto no período diurno (bruxismo diurno) quanto no período noturno (bruxismo noturno).³ A prevalência do bruxismo em crianças é variável, com valores entre 6,5% e 40,6%, sendo que o aumento dessa prevalência está relacionada ao aumento da idade, independente do sexo da criança.⁴

A etiologia do bruxismo permanece indefinida.⁵ Entretanto, de acordo com estudos recentes, associações significativas foram observadas entre essa desordem e fatores ambientais, condições do sono,⁶ aspectos psicológicos^{7, 8} e presença de hábitos bucais deletérios na infância.^{9,10,11} Neste contexto, verificou-se através de estudo caso-controle realizado com escolares de Belo Horizonte (MG) que o tempo de sono, presença de luz e barulho no quarto são fatores predisponentes ao bruxismo noturno.⁶ Outros estudos epidemiológicos revelaram também que crianças ansiosas⁷ e com alto nível de neuroticismo⁸ são mais vulneráveis a essa desordem. Além disso, ao se investigar a associação entre bruxismo noturno e hábitos bucais deletérios, tem sido observado que hábitos como o uso de chupeta, onicofagia, morder lábios,⁹ morder objetos¹¹ estão associados à sua ocorrência em crianças.

O ambiente familiar também pode afetar a saúde da criança e estar associado à ocorrência de bruxismo. Em estudo realizado com crianças italianas, verificou-se que características familiares como ter pais divorciados foram associadas ao desenvolvimento do bruxismo noturno infantil.¹² Neste contexto, considerando-se que as crianças são susceptíveis ao estresse gerado por problemas familiares que podem agravar ou desencadear o bruxismo, o conhecimento da influência das características familiares no bruxismo noturno é desejável. Além disso, as evidências sobre a influência do contexto familiar na ocorrência do bruxismo noturno em crianças são escassas.¹²

Uma vez que a etiologia do bruxismo noturno ainda não foi completamente esclarecida, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos de base populacional que permitam a identificação dos fatores associados a esta desordem. Há vários estudos na literatura que descreveram associação entre bruxismo noturno em crianças, fatores psicológicos e o contexto familiar.¹²⁻¹⁵ Porém, até o presente momento, não foram

observados estudos que investigaram, ao mesmo tempo, a associação do bruxismo noturno com o estresse infantil e dos pais, a presença de hábitos bucais deletérios na criança e a avaliação do sistema familiar em que a mesma encontra-se inserida.

Dessa forma, o objetivo deste estudo transversal de base populacional foi verificar a prevalência e identificar os fatores associados ao bruxismo noturno em escolares brasileiros de 8 a 10 anos de idade.

MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (Brasil), nº 370.291. Os pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido previamente à participação das crianças no estudo (APÊNDICE A).

Desenho de estudo e amostra

Um estudo transversal de base populacional foi realizado nas cidades de Serro e Gouveia, localizadas ao norte do estado de Minas Gérias, sudeste do Brasil. A população do estudo incluiu escolares com idade entre 8 e 10 anos, matriculadas em escolas públicas e particulares das cidades, e seus pais. Foram excluídos os escolares que apresentavam na dentição permanente, submetidos a tratamento ortodôntico, alterações neurológicas e cujos pais respondentes não dormiam na mesma casa que a criança.

Para o cálculo do tamanho amostral, os seguintes parâmetros foram considerados: prevalência de bruxismo noturno de 35,3%¹⁶, um erro de estimativa de 5% e nível de significância de 95%. A partir destes parâmetros, uma amostra mínima de 351 escolares era necessária para realização do estudo. Um fator de correção de 1,2 foi aplicado para aumentar a precisão (421 escolares). A fim de compensar possíveis perdas, foram adicionadas à amostra 85 crianças (20%), totalizando uma amostra de 506 escolares. Amostragem em duplo estágio foi adotada. Para tal, realizou-se, inicialmente, sorteio das salas de aula e, em seguida, dos alunos de 8 a 10 anos de idade dentro de cada sala de aula selecionada. Devido ao baixo

número de escolas na faixa etária estudada nas duas cidades envolvidas no estudo, optou-se por não realizar o sorteio das escolas.

Estudo piloto

Realizou-se o estudo piloto envolvendo 52 pais/cuidadores e seus filhos que não participaram do estudo principal. Através deste estudo, a metodologia e a confiabilidade dos instrumentos utilizados para a pesquisa foram testados. Os resultados do estudo piloto indicaram que não eram necessárias mudanças na metodologia proposta. Um teste-reteste foi realizado através da repetição da administração dos questionários em um intervalo de 15 dias, obtendo-se valor mínimo de concordância Kappa de 0,81.

Coleta de Dados

A equipe de trabalho foi composta por dois pesquisadores, um cirurgião-dentista e um psicólogo. O cirurgião-dentista foi responsável por selecionar as salas de aulas e as crianças participantes do estudo. Já o psicólogo foi responsável por aplicar e interpretar os testes psicológicos. Os dados foram obtidos através de questionários auto aplicados aos pais (APÊNDICE B) (ANEXO B) (ANEXO C) e aos escolares (ANEXO C).

Um questionário pré-estruturado (APÊNDICE B) contendo 27 questões foi enviado aos pais. A partir deste questionário, foram obtidas informações sobre os seguintes fatores socioeconômicos: escolaridade dos pais/cuidadores em anos (<8 anos e \geq 8 anos de estudo) e renda familiar mensal (>2 salários mínimos e \leq 2 salários mínimos). As variáveis citadas anteriormente foram dicotomizadas a partir da mediana, uma vez que, o teste de Kolmogorov-Smirnov apresentou distribuição não normal. Os pais/responsáveis também responderam questões sobre idade e sexo da criança, história de hábitos bucais deletérios (onicofagia, morder objetos, sucção de chupeta, sucção de dedo ou uso de mamadeira), alterações sistêmicas e se a criança rangia dente durante o sono. Os pais/cuidadores também responderam aos instrumentos FACES III (Family adaptability and cohesion evaluation scales)¹⁷ e ao ISSL (Inventário de Sintomas de Stress para adulto de Lipp)¹⁸.

O instrumento Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales (FACES III) (ANEXO B) respondido pelos pais foi validado para uso no Brasil¹⁹ a fim de se avaliar o funcionamento familiar, especificamente o nível de coesão e adaptabilidade familiar. O FACES III é composto por 20 perguntas, sendo que aquelas de numeração ímpar relacionam-

se à coesão familiar, capacidade da família de manter-se unida frente às vicissitudes do cotidiano. Por sua vez, as questões de numeração par referem-se à adaptabilidade, que é a capacidade dos membros da família de modificar papéis e regras de funcionamento. Esse instrumento gera categorizações referentes à coesão familiar (família desligada, separada, conectada e aglutinada) e à adaptabilidade (rígida, estruturada, flexível e caótica). A combinação dos parâmetros de coesão e adaptabilidade permite classificar as famílias em 16 tipos. A partir dessa combinação, obtém-se o escore total do instrumento que classifica as famílias em três grupos de risco para desenvolvimento de doenças psiquiátricas: balanceadas (famílias de baixo risco), famílias de risco médio e famílias de alto risco.¹⁹

O instrumento Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL) foi validado por Lipp e Guevara (1994) (ANEXO C), realiza o diagnóstico do estresse, além de determinar a fase do estresse na qual a pessoa se encontra (alerta, resistência, quase exaustão e exaustão). Além disso, o instrumento determina se o estresse manifesta-se por meio de sintomatologia física, psicológica ou em ambas as áreas. É aplicável em indivíduos com idade superior a 15 anos e deve ser analisado por um psicólogo experiente. O ISSL é composto por 37 itens de natureza somática e 19 itens de natureza psicológica. Esses itens são distribuídos em três quadros que se referem às fases do estresse. Cada quadro fornece um valor bruto. Então, o diagnóstico do estresse pode ser feito se qualquer dos escores brutos atingirem os limites determinados (no quadro 1 for maior que 6 pontos, ou no quadro 2 for maior que 3 ou ainda no quadro 3 for maior que 8). Em qualquer destes casos o diagnóstico é positivo para o estresse.

O diagnóstico do bruxismo noturno foi realizado por meio de entrevista aos pais.^{9,13,16} Nenhum exame clínico para a presença dos sinais clínicos de bruxismo, tais como o desgaste das cúspides ou perda de estrutura do dente foi realizada. O diagnóstico de bruxismo noturno foi apoiado pelos critérios de classificação propostos pela Academia Americana de Medicina do Sono (AASM)²⁰. Os critérios AASM são: pais que indicam a ocorrência de dentes noite audíveis de moagem; sem outros transtornos médicos ou mentais (epilepsia, por exemplo, relacionadas com o sono, é responsável por movimentos anormais durante o sono); e há outros distúrbios do sono (por exemplo, síndrome de apnéia obstrutiva do sono).¹

Os escolares responderam a um questionário auto-aplicado em sala de aula. Este questionário foi composto pelo teste psicológico Escala de Stress Infantil (ESI)²¹ (ANEXO C). O ESI é um teste que mede o estresse infantil e foi desenvolvido e validado para uso em crianças brasileiras de 6 a 14 anos de idade por Lipp e Lucarelli (1998). Esta escala é composta por 35 afirmativas relacionadas às reações comumente desencadeadoras de estresse:

físicas (rf), psicológicas (rp), psicológicas com componente depressivo (rpd) e psicofisiológicas (rpf).²⁰ A resposta a cada item utiliza a escala de Lickert de 5 pontos e é registrada conforme a intensidade com que a criança experimenta os sintomas descritos, variando de zero (se nunca acontece) a 4 (se acontece sempre). Valores do escore total da escala abaixo de 39,5 indicavam que a criança não apresentava estresse. Já os valores que variam de 39,6 a 59,5 indicavam fase de alerta; entre 59,5 a 99,3 indicavam fase de resistência, quase exaustão e exaustão.²¹

Análise dos Dados

Os dados foram analisados pelo programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS para Windows, versão 20,0, SPSS Inc. Chicago, IL, EUA). A análise descritiva foi realizada para todas as variáveis independentes. Verificou-se a normalidade dos dados utilizando o teste Kolmogorov-Smirnov. O teste qui-quadrado foi utilizado para verificar a associação entre a presença/ausência de bruxismo noturno com as variáveis independentes. O nível de significância adotada para o estudo foi $p \leq 0,05$. Para a análise multivariada hierárquica dos fatores associados com o bruxismo noturno, realizou-se regressão de Poisson com variância robusta. A magnitude da associação de cada fator com o bruxismo noturno foi avaliada pela razão de prevalência ajustada e não ajustada, intervalo de confiança 95% e p-valor $< 0,05$. Foram selecionadas para os modelos de regressão de Poisson uni e multivariado as variáveis independentes que no teste qui-quadrado obtiveram valor de p inferior a 0,20. Para as análises de regressão de Poisson multivariada, utilizando uma perspectiva hierárquica para a seleção das variáveis,^{22,23} as variáveis foram agrupadas em uma hierarquia de categorias, variando desde determinantes distais até determinantes proximais. As categorias foram incluídas nessa ordem: fatores socioeconômicos, características da criança, presença de hábitos bucais deletérios na criança, doenças respiratórias e fatores psicológicos. Para cada nível, análises de regressão de Poisson, utilizando variância robusta foram realizadas para verificar a associação entre as variáveis independentes e a presença de bruxismo noturno (presente e ausente). Variáveis explicativas foram mantidas no modelo somente se obtiveram p-valor inferior a 0,05, após o ajuste para variáveis do mesmo nível e variáveis do nível anterior. Foram calculadas as razões de prevalência e o intervalo de confiança (95%).

RESULTADOS

Foram distribuídos 506 questionários aos escolares e houve um retorno de 473 questionários (94%). As perdas ocorreram devido, principalmente, ao preenchimento incompleto dos instrumentos pelos pais/cuidadores. A média de idade das crianças foi de 9,15 anos (DP=0,8 anos) e a maioria era do sexo feminino (55%). A maioria dos pais tinha menos de 8 anos de estudo (54%) e aproximadamente metade das famílias (47%) apresentava baixo nível socioeconômico (renda mensal familiar inferior a 2 salários mínimos).

A prevalência de bruxismo noturno foi de 39,5% (n = 187). Através da análise bivariada verificou-se associação estatisticamente significativa entre o bruxismo noturno e as variáveis independentes: gênero da criança (p=.02), onicofagia (p<.001), hábito de morder objetos (p=.002). As demais variáveis não se associaram significativamente ao bruxismo noturno (Tabela 1).

Por meio da análise de regressão de Poisson com variância robusta univariada, verificou-se que as variáveis: duração da renda mensal familiar (RP: 0,71; IC95%: 0,51-0,98; P= .04), onicofagia (RP: 2,18; IC95%: 1,58-3,01; P<.001), hábito de morder objetos (RP: 1,62; IC95%: 1,18-2,21; P= .003), sucção digital (RP: 1,71; IC95% 1,22-2,41; P= .002) e ISSL (RP: 1,45; IC95%: 1,06-2,00; P= .02) associaram-se ao bruxismo noturno (Tabela 2).

A tabela 3 apresenta os resultados do modelo hierárquico final de regressão de Poisson com variância robusta ajustado. Os históricos de onicofagia (RP: 2,081, IC 95%: 1,501-2,884; p< .001) e sucção digital (RP: 1,45 IC 95%: 1,04-2,01; P=.02) mantiveram-se associadas significativamente ao bruxismo noturno independentemente das variáveis independentes dos mesmo nível e dos níveis anteriores.

DISCUSSÃO

No presente estudo a prevalência de bruxismo noturno entre os escolares foi alta (39,5%) e associada aos hábitos bucais deletérios de onicofagia e sucção digital. Este valor de prevalência é aproximado ao observado em outro estudo realizado com crianças brasileiras com faixa etária semelhante¹⁶. A ocorrência de bruxismo noturno nesta pesquisa foi determinada a partir do relato dos pais sobre a presença de ruídos característicos de apertamento/ranger dos dentes, sendo esta forma de avaliação recomendada pela Associação Americana de Medicina do Sono.^{1,20}

O diagnóstico de bruxismo noturno através do relato dos pais pode ser complementado por outros métodos como a polissonografia.²⁵ Embora este exame seja mais preciso no diagnóstico do bruxismo noturno, no presente estudo epidemiológico não foi possível o seu uso devido ao alto custo e à necessidade de realização de procedimentos mais elaborados, como eletroencefalograma, eletro oculografia e eletromiografia.^{26,27} Além disso, sua realização demanda um maior tempo de execução.²⁷

As crianças incluídas no presente estudo possuíam idade entre 8 e 10 anos, apresentando dentição mista. Optou-se por esta fase de dentição pela ocorrência de maiores instabilidades mandibulares devido à trocas dentárias que predis põem ao hábito de bruxismo noturno.²⁸

Os históricos de sucção digital e onicofagia foram variáveis associadas à ocorrência de bruxismo noturno nas crianças avaliadas. Pesquisas anteriores ressaltam que, o hábito de sucção digital pode ser substituído por onicofagia ou outros hábitos bucais deletérios.⁹ Evidências indicam que esses hábitos deletérios estão relacionados a um complexo mecanismo de compensação e fuga,²⁹ no qual crianças com problemas emocionais e/ou psicológicos encontram a fuga das pressões, tensões, frustrações, insegurança e ansiedade nesses hábitos. Estudos prévios relataram ainda que há evidências de associações do bruxismo noturno com a presença de tensão, estresse e distúrbios emocionais, corroborando esta idéia.^{8,13,14,30} Uma vez que o bruxismo noturno é um possível mecanismo de liberação de tensões praticado de forma involuntária e inconsciente durante o sono, o mesmo também pode ser encontrado em pessoas que talvez necessitem de outros mecanismos para liberar essas tensões durante o dia, como os hábitos citados anteriormente. Embora esta pesquisa não observou associação significativa entre presença de bruxismo noturno e estresse, é possível que outras características psicológicas tais como pressões, tensões, frustrações e insegurança, que não foram avaliadas, estejam mais fortemente associadas ao bruxismo noturno. Como essas características estão vinculadas à presença de hábitos²⁹, estudos posteriores devem ser desenvolvidos buscando avaliá-las por meio de instrumentos psicológicos validados.

Os fatores socioeconômicos não influenciaram a ocorrência de bruxismo noturno. Este resultado é semelhante ao observado em estudo realizado com escolares de 7 a 10 anos de Belo Horizonte, Minas Gerais/ Brasil.¹⁶

Problemas respiratórios não foram associados ao bruxismo noturno, divergindo dos achados de estudos prévios.^{31,32} A diferença entre os resultados pode ser justificada pelo local de seleção da amostra e pelo método de diagnóstico das doenças respiratórias. Nos estudos em

que se observou associação entre essas variáveis, a amostra foi selecionada em serviços de saúde, enquanto nesta pesquisa a amostra foi de base populacional, selecionada em escolas públicas e privadas. Já em relação ao método de obtenção das informações relativas à ocorrência de doenças respiratórias, no presente trabalho, as informações foram coletadas a partir de questionários respondidos pelos pais, sendo que nos anteriores o diagnóstico foi feito por otorrinolaringologista.

Os aspectos psicológicos foram avaliados através das variáveis, nervosismo, agitação, ansiedade, estresse da criança, estresse dos pais/responsáveis e não estiveram associadas ao bruxismo noturno. O contexto familiar dos escolares, avaliada a partir da coesão e adaptabilidade familiar, também não foi associada ao bruxismo noturno. Este resultado difere de outros estudos.^{7,12,33,34} Tal fato pode ser justificado pelas diferenças dos instrumentos utilizados na avaliação psicológica, e na avaliação das questões familiares, desenho de estudo e idade dos indivíduos. Porém, resultado semelhante, foi descrito em pesquisa realizada com escolares brasileiros, na qual também empregou-se como instrumento de avaliação do estresse infantil, a Escala de Stress Infantil (ESI) e não foi observada associação com o bruxismo noturno.¹³

A comparação deste estudo, com os demais encontrados na literatura, exige cautela e deve considerar as limitações do trabalho. A principal limitação desta pesquisa está relacionada ao desenho transversal. Em estudos dessa natureza, a exposição e o desfecho são coletados em um único momento, não sendo possível determinar a relação de causa-efeito entre as variáveis investigadas. Além disso, como algumas informações foram obtidas por questionários administrados aos pais/cuidadores das crianças, deve-se considerar a possibilidade de viés de memória. Deste modo, outros estudos longitudinais devem ser conduzidos para melhor estabelecer a relação de causa-efeito entre bruxismo noturno em escolares de 8 a 10 anos de idade e os demais fatores investigados no presente estudo.

CONCLUSÕES

1. A prevalência de bruxismo noturno em crianças escolares foi alta (39,5%).
2. Onicofagia e sucção digital foram fatores associados ao bruxismo noturno em escolares.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à psicóloga Pollyana Santos Siqueira pelo auxílio na coleta de dados, avaliação e interpretação dos testes psicológicos.

REFERÊNCIAS

1. American Sleep Disorders Association. International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual. 2nd ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2005:189-92.
2. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, De Leeuw R, Manfredini D, Svensson P, Winocur E. Bruxism defined and graded: an international consensus. J Oral Rehabil 2013; 40: 2-4.
3. Lavigne GL, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. Crit Rev Oral Biol Med 2003; 14:30-46.
4. Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. J Oral Rehabil 2013; 40:631-42.
5. Antônio AG, Pierro VS, Maia LC. Bruxism in children: a warning sign for psychological problems. J Can Dent Assoc 2006;72:15 5-6
6. Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgêncio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case-control study. Sleep Med 2013: 17.
7. Türkoğlu S, Akça OF, Türkoğlu G, Akça M. Psychiatric disorders and symptoms in children and adolescents with sleep bruxism. Sleep Breath 2013; 28.
8. Serra-Negra JM, Paiva SM, Abreu MH, Flores-Mendoza CE, Pordeus IA. Relationship between Tasks Performed, Personality Traits, and Sleep Bruxism in Brazilian School Children - A Population-Based Cross-Sectional Study. PLoS One 2013; 14:8.
9. Simões-Zenari M, Bitar ML. Factors associated to bruxism in children from 4 - 6 years. Pro Fono 2010; 22:465-72.
10. Carlsson GE, Egemark I, Magnusson T. Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over a 20-year follow-up period. J Orofac Pain 2003;

- 17: 50-7.
11. Serra-Negra JM, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. *Braz Dent J* 2012;23: 746-52.
 12. Rossi D, Manfredini D. Family and school environmental predictors of sleep bruxism in children. *J Orofac Pain* 2013; 27:135-41.
 13. Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. *Int J Paediatr Dent* 2009; 19: 309-17.
 14. Serra-Negra JM, Paiva SM, Flores-Mendoza CE, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Association among stress, personality traits, and sleep bruxism in children. *Pediatr Dent* 2012; 34:30-4.
 15. Ferreira-Bacci Ado V, Cardoso CL, Díaz-Serrano KV. Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism. *Braz Dent J* 2012; 23: 246-51.
 16. Serra-Negra JMC, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. *Eur Arch of Paediatr Dent* 2010; 11: 192-5.
 17. Falceto OG, Busnello ED, Bozzet MC. [Validation of diagnostic scales of family functioning for use in primary health care services]. *Rev Panam Salud Pública* 2000; 7: 255-63.
 18. Lipp MEN & Guevara AJH. Validação empírica do Inventário de Sintomas de Stress, *Estudos de Psicologia* 1994;11: 43-9.
 19. Olson D, Sprenkle D, Russel C. Circumplex model: systemic assessment and treatment of families. N. York: The Harworth Press 1989; 296.
 20. Buysse DJ, Young T, Edinger JD, Carroll J, Kotagal S. Clinicians' use of the international classification of sleep disorders: results of a national survey. *Sleep* 2003; 26:48-51.
 21. Lipp MEN & Lucarelli MDM. Escala de stress infantil - ESI - manual. São Paulo: Casa do Psicólogo 1998.
 22. Lucarelli MDM, Lipp ME. Validity of the child stress symptoms inventory–ISS-I. *Psicol Reflex Crit* 1999; 12(1):71-88.
 23. Matza LS, Paramore C, Prasad M. A review of the economic burden of ADHD. *Cost Eff Resour Alloc* 2005; 9:5.

24. MTA Cooperative Group. A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. The MTA Cooperative Group. *Arch Gen Psychiatry* 1999; 56:1073-86.
25. Trindade MO, Rodriguez AG. Polysomnographic analysis of bruxism. *Gen Dent* 2014; 62:56-4.
26. Castelo PM, Barbosa TS, Gavião MBD. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. *BMC Oral Health* 2010; 14: 10-16.
27. Koyano K, Tsukiyama Y, Ichiki R, Kuwata T. Assessment of bruxism in the clinic. *J Oral Rehabil* 2008; 35:495-508.
28. Silness J, Johannessen G, Roynstrand T. Longitudinal relationship between incisal occlusion and incisal dental wear. *Acta Odontol Scand* 1993; 51:15-21.
29. Morley DS. Psychophysiological reactivity to stress in nail biters. *Int J Neurosci* 2000; 103:139-54.
30. Renner A, Silva A, Rodriguez J, Simões V, Barbieri M, Bettiol H, et al. Are mental health problems and depression associated with bruxism in children? *Community Dent Oral Epidemiol* 2012;40:277-8
31. Grechi TH, Trawitzki LV, de Felicio CM, Valera FC, Anselmo-Lima WT. Bruxism in children with nasal obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008; 72:391-6.
32. DiFrancesco RC, Junqueira PA, Trezza PM, de Faria ME, Frizzarni R, Zerati FE. Improvement of bruxism after T & A surgery. *Int. J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004; 68: 441-5.
33. Abekura H, Tsuboi M, Okura T, Kagawa K, Sadamori S, Akagawa Y. Association between sleep bruxism and stress sensitivity in an experimental psychological stress task. *Biomed Res* 2011; 32:395-9.
34. Pierce CJ, Chrisman K, Bennett ME, Close JM. Stress, anticipatory stress, and psychologic measures related to sleep bruxism. *J Orofac Pain* 1995; 9:51-6.
35. Cheifetz AT, Osganian SK, Alfred EM, Needlerman HL. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. *J Dent Child* 2005; 72:67-73.

Legenda das tabelas:

Tabela 1. Distribuição do bruxismo noturno em crianças escolares (n = 473) de acordo com aspectos relacionados com as crianças, os pais e fatores sociodemográficos

Tabela 2. Distribuição do bruxismo noturno em crianças escolares (n = 473) de acordo com aspectos relacionados com as crianças e os pais

Tabela 3. Regressão univariada para associação entre bruxismo noturno (n= 187), fatores sociodemográficos e característica da criança

Tabela 4. Modelo hierárquico final para as variáveis associadas ao bruxismo noturno

Tabela 1 – Distribuição do bruxismo noturno em crianças escolares (n = 473) de acordo com aspectos relacionados com as crianças, os pais e fatores sociodemográficos

Variáveis independentes	Bruxismo		p*
	Ausente n (%)	Presente n (%)	
Escolaridade do cuidador			
≤8 anos	115 (56)	89 (44)	.11
>8 anos	163 (64)	93 (36)	
Renda familiar mensal			
≤2 salários	141 (58)	103 (42)	.30
>2 salários	140 (62)	84 (37)	
Duração da renda mensal familiar			
≤1 mês	121 (56)	95 (44)	.08
>1 mês	161 (64)	91 (36)	
Idade da criança			
8 a 9 anos	157 (57)	116 (42)	.14
10 anos	126 (64)	70 (36)	
Gênero da criança			
Masculino	117 (55)	96 (45)	.02
Feminino	169 (65)	91 (35)	
Histórico de Onicofagia			
Ausente	182 (68)	84 (32)	<.001
Presente	103 (50)	101 (49)	
Histórico de Sucção Digital			
Ausente	204 (66)	107 (34)	.002
Presente	80 (51)	78 (49)	
Histórico de Sucção Digital			
Ausente	251 (62)	154 (38)	.09
Presente	33 (51)	32 (49)	
Histórico de Sucção de Chupeta			
Ausente	145 (58.9)	101 (41)	.56
Presente	138 (62)	86 (38)	
Histórico de Sucção de lábios			
Ausente	265 (61)	171 (39)	.51
Presente	17 (55)	14 (45)	
Histórico de Mamadeira			
Ausente	64 (65)	34 (35)	.26
Presente	221 (59)	153 (41)	
Doença Respiratória			
Ausente	255 (64)	146 (36)	.08 ^F
Presente	3 (33)	6 (67)	

*Qui-quadrado

^F(Teste exato de Fisher)

Tabela 2 – Distribuição do bruxismo noturno em crianças escolares (n = 473) de acordo com aspectos relacionados com as crianças e os pais

Variáveis independentes	Bruxismo		p*
	Ausente n (%)	Presente n (%)	
ESI			
Não	208 (61)	133 (39)	.23
Fase alerta	57 (64)	32 (36)	
Fase resistência, quase exaustão e exaustão	21 (49)	22 (51)	
ISSL			
Ausente	192 (65)	101 (34)	.004
Presente	94 (52)	86 (48)	
FACES III			
Baixo risco	114 (62)	70 (38)	.68
Médio risco	115 (58)	83 (42)	
Alto risco	36 (57)	27 (43)	

Qui-quadrado

^F(Teste exato de Fisher)

ESI (Escala de Estresse Infantil) ISSL (Inventário de Sintomas de Estresse para o Adulto) FACES III (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales)

Tabela 3. Regressão univariada para associação entre bruxismo noturno (n= 187), fatores sociodemográficos e característica da criança

Covariáveis	n (%)	RP (IC 95%)	P*
Fatores sociodemográficos – 1º nível			
Escolaridade do cuidador			
≥8 anos	89 (44)	1	
<8 anos	93 (36)	0.97 (0.70 – 1.34)	.90
Duração da renda mensal familiar			
≥1 mês			
<1 mês	95 (44)	1	
	91 (36)	0.71 (0.51 – 0.98)	.04
Características da criança – 2º nível			
Idade da criança			
8 a 9 anos			
10 anos	116 (42)	1	
	70 (36)	1.01 (0.73-1.39)	.94
Gênero			
Masculino	96 (45)	1	
Feminino	91 (35)	0.79 (0.58-1.09)	.17
Hábitos da criança – 3º nível			
Onicofagia			
Ausente	84 (32)	1	
Presente	101 (49)	2.18 (1.58-3.01)	<.001
Morder objetos			
Ausente	107 (34)	1	
Presente	78 (49)	1.61 (1.18-2.21)	.003
Histórico de sucção digital			
Ausente	154 (38)	1	
Presente	32 (49)	1.71 (1.22-2.41)	.002
Histórico de Mamadeira			
Ausente	101 (41)	1	
Presente	86 (38)	1.10 (0.71-1.69)	.65
Problemas respiratórias – 4º nível			
Doença respiratória			
Ausente	146 (36)	1	
Presente	6 (67)	1.42 (0.52-3.83)	.49
Fatores psicológicos – 5º nível			
ISSL			
Ausente	101 (34)	1	
Presente	86 (48)	1.45 (1.06-2.00)	.02

* Regressão de Poisson
 RP, Razão de prevalência
 ISSL (Inventário de Sintoma de Stresse no adulto de Lipp)

Tabela 4. Modelo hierárquico final de regressão de Poisson para as variáveis associadas ao bruxismo noturno

Covariáveis	RP (IC 95%)	P*
Fatores sociodemográficos – 1º nível		
Duração da renda mensal familiar		
≥1 meses	1	.04
<1 meses	0.71 (0.51 – 0.97)	
Características da criança – 2º nível		
Idade da criança		
8 a 9 anos	1	.96
10 anos	1.00 (0.73-1.38)	
Gênero		
Masculino	1	.13
Feminino	0.78 (0.57-1.08)	
Duração da renda mensal familiar		
≥1 meses	1	.03
<1 meses	0.70 (0.51-0.97)	
Hábitos da criança – 3º nível		
Histórico de Onicofagia		
Ausente	1	<.001
Presente	2.08 (1.50-2.88)	
Histórico de sucção de digital		
Ausente	1	.02
Presente	1.45 (1.04-2.01)	
Problemas respiratórios – 4º nível		
Histórico de Onicofagia		
Ausente	1	<.001
Presente	2.08 (1.50-2.89)	
Histórico de sucção digital		
Ausente	1	.03
Presente	1.43 (1.03-1.99)	
Doenças respiratórias		
Ausente	1	.40
Presente	1.43 (0.62-3.28)	
Fatores psicológicos – 5º nível		
Histórico de Onicofagia		
Ausente	1	<.001
Presente	1.98 (1.42-2.77)	
Histórico de sucção digital		
Ausente	1	.10
Presente	1.32 (0.94-1.86)	
Criança nervosa		
Ausente	1	.50
Presente	1.19 (0.71-2.01)	
Criança ansiosa		
Ausente	1	.64
Presente	1.16 (0.62-2.16)	

Criança agitada		
Ausente	1	.19
Presente	1.35 (0.85-2.14)	
ISSL		
Ausente	1	.15
Presente	1.25 (0.91-1.70)	
Modelo final		
Histórico de Onicofagia		
Ausente	1	<.001
Presente	2.08 (1.50-2.88)	
Histórico de sucção digital		
Ausente	1	.02
Presente	1.45 (1.04-2.01)	

* Regressão de Poisson

RP, Razão de prevalência

ISSL, Sintoma de Stresse no adulto de Lipp

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escassez de dados epidemiológicos precisos relacionados ao bruxismo noturno em crianças (Manfredini et al., 2013) pode fazer com que a própria parafunção e as patologias bucais associadas a ela sejam negligenciadas, diagnosticadas de forma inadequada ou tratadas incorretamente.

Este estudo contribuiu para conhecer e enfatizar os fatores associados ao bruxismo noturno, bem como, a sua prevalência. A partir dos resultados encontrados no presente estudo, pode-se concluir que, a prevalência de bruxismo noturno em crianças de 8 a 10 anos é alta e influenciada pelo histórico dos hábitos bucais deletérios de onicofagia e histórico de sucção digital.

Embora a literatura apresente evidências do papel dos aspectos psicológicos na presença de bruxismo noturno, esta associação não foi verificada no presente estudo. No entanto, este resultado não deve desencorajar a realização de outros estudos que verifiquem a associação entre bruxismo noturno e os aspectos psicológicos da criança, como o estresse, mas sim estimular a realização de novas pesquisas com diferentes delineamentos e com o uso de outros instrumentos de avaliação psicológica. A abordagem do contexto familiar no desenvolvimento do bruxismo noturno em escolares também é desejável, considerando-se que a família exerce papel fundamental no desenvolvimento físico e psicológico infantil.

Apesar das limitações deste estudo transversal, os resultados apresentados são úteis na elaboração de medidas preventivas em relação as consequências do bruxismo noturno em crianças.

REFERÊNCIAS GERAIS

Referências Gerais

Abekura H, Tsuboi M, Okura T, Kagawa K, Sadamori S, Akagawa Y. Association between sleep bruxism and stress sensitivity in an experimental psychological stress task. *Biomed Res* 2011;32:395-409.

American Sleep Disorders Association. *International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual*. 2nd ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2005:189-192.

Antônio AG, Pierro VS, Maia LC. Bruxism in children: a warning sign for psychological problems. *J Can Dent Assoc* 2006;72:15 5-6

Bansal PD, Barman R. Psychopathology of school going children in the age group of 10-15 years. *Int J Appl Basic Med Res* 2011:43-47.

Buysse DJ, Young T, Edinger JD, Carroll J, Kotagal S. Clinicians' use of the international classification of sleep disorders: results of a national survey. *Sleep* 2003; 26:48-51.

Carlsson GE, Egemark I, Magnusson T. Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over a 20-year follow-up period. *J Orofac Pain* 2003; 17: 50-57.

Carra MC, Bruni O, Huynh N. Topical review: sleep bruxism, headaches, and sleep-disordered breathing in children and adolescents. *J Orofac Pain* 2012; 26:267-276.

Carra MC, Huynh N, Morton P et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. *Eur J Oral Sci* 2011; 119: 386-394.

Castelo PM, Barbosa TS, Gavião MBD. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. *BMC Oral Health* 2010; 10: 16.

Carlsson GE, Egemark I, Magnusson T. Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over a 20-year follow-up period. *J Orofac Pain* 2003; 17: 50-57.

Cheifetz AR, Osganian SK, Allred PT, Needleman HL. Prevalence of Bruxism and Associated Correlates in Children as Reported by Parents. *J Dent Child (Chic)* 2005.

Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros A, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ *et al.* Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil.* 2013; 40: 2–4

Lavigne GJ, Khouri S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil.* 2008; 35: 476–494.

Manfredini D, Lobbezoo F. Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010; 109: e26–e50.

Lavigne GJ, Huynh N, Kato T, Okura K, Adachi K, Yao D *et al.* Genesis of sleep bruxism: motor and autonomic-cardiac interactions. *Arch Oral Biol.* 2007; 52: 381–384.

Gallo LM, Lavigne G, Rompré P, Palla S. Reliability of scoring EMG orofacial events: polysomnography compared with ambulatory recordings. *J Sleep Res.* 1997; 6: 259–263.

Farella M, Palla S, Gallo LM. Time-frequency analysis of rhythmic masticatory muscle activity. *Muscle Nerve.* 2009; 39: 828–836.

Buysse DJ, Young T, Edinger JD, Carroll J, Kotagal S. Clinicians' use of the international classification of sleep disorders: results of a national survey. *Sleep* 2003; 26:48-51

DiFrancesco RC, Junqueira PA, P.M. Trezza PM, de Faria ME, Frizzarni R, Zerati FE, Improvement of bruxism after T & A surgery. *Int. J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;68: 44-45.

Emodi-Perlman A, Eli I, Friedman-Rubin P, Goldsmith C, Reiter S, Winocur E. Bruxism, oral parafunctions, anamnestic and clinical findings of temporomandibular disorders in children. *J Oral Rehabil* 2012; 39:126-135.

Egermark I, Carlsson GE, Magnusson T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand* 2001; 59: 40-48.

Falceto OG, Busnelo ED, Bozzet MC. Validação de escalas diagnósticas do funcionamento familiar para utilização em serviço de atenção primária à saúde. *Rev Panam Salud Pública* 2000;7: 255-263.

Ferreira-Bacci Ado V, Cardoso CL, Díaz-Serrano KV. Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism. *Braz Dent J* 2012; 23: 246-251.

Fonseca CM, dos Santos MB, Consani RL, dos Santos JF, Marchini L. Incidence of sleep bruxism among children in Itanhandu, Brazil. *Sleep Breath* 2011; 15:215-220.

Grechi TH, Trawitzki LVV, Felicio CM, Valera FCP, Anselmo-Lima WT. Bruxism in children with nasal obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008; 72:391-396.

Gupta B, Marya CM, Anegundi R. Childhood bruxism: a clinical review and case report. *West Indian Med J* 2010; 59: 92–95.

Ghalebani M, Salehi M, Rasoulain M, Shooshtari MH, Naserbakht M, Salarifar MH. Prevalence of Parasomnia in School aged Children in Tehran. *Iran J Psychiatry* 2011; 6:75-79.

Gregório PB, Athanazio RA, Bitencourt AG, Neves FB, Terse R, Hora F. [Symptoms of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in children]. *J Bras Pneumol* 2008; 34:356-361.

Junqueira TH, Nahás-Scocate AC, Valle-Corotti KM, Conti AC, Trevisan S. Association of infantile bruxism and the terminal relationships of the primary second molars. *Braz Oral Res* 2013; 27:42-47.

Koyano K, Tsukiyama Y, Ichiki R, Kuwata T. Assessment of bruxism in the clinic. *J Oral Rehabil* 2008; 35:495-508.

Lam MH, Zhang J, Li AM, Asa YK. A community study of sleep bruxism in Hong Kong children: association with comorbid sleep disorders and neurobehavioral consequences. *Sleep Med* 2011; 12: 641-645.

Lavigne GL, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep

bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003; 14:30-46.

Lipp MEN & Guevara AJH. Validação empírica do Inventário de Sintomas de Stress, *Estudos de Psicologia* 1994;11: 43-49.

Lipp MEN & Lucarelli MDM. Escala de stress infantil - ESI - manual. São Paulo: Casa do Psicólogo 1998.

Liu X, Ma Y, Wang Y, Jiang Q, Rao X, Lu X *et al.* Brief report: an epidemiologic survey of the prevalence of sleep disorders among children aged 2 to 1 years old in Beijing, China. *Pediatrics* 2005; 115:266–268.

Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, De Leeuw R, Manfredini D, Svensson P, Winocur E. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil* 2013; 40: 2-4.

Lucarelli MDM, Lipp ME. Validity of the child stress symptoms inventory–ISS-I. *Psicol Reflex Crit* 1999; 12:71-88.

Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. *J Oral Rehabil* 2013; 40:631-42.

Matza LS, Paramore C, Prasad M. A review of the economic burden of ADHD. *Cost Eff Resour Alloc* 2005; 9:5.

MTA Cooperative Group. A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. The MTA Cooperative Group. *Arch Gen Psychiatry* 1999; 56:1073-86.

Morley DS. Psychophysiological reactivity to stress in nail biters. *Int J Neurosci* 2000; 103:139-54.

Olson D, Sprenkle D, Russel C. Circumplex model: systemic assessment and treatment of families. N York: The Harworth Press 1989: 296.

Pierce CJ, Chrisman K, Bennett ME, Close JM. Stress, anticipatory stress, and psychologic measures related to sleep bruxism. *J Orofac Pain* 1995; 9:51-6.

Renner A, Silva A, Rodriguez J, Simões V, Barbieri M, Bettiol H, et al. Are mental health problems and depression associated with bruxism in children? *Community Dent Oral Epidemiol* 2012; 40:277-278.

Restrepo CC, Vásquez LM, Alvarez M, Valencia I. Personality traits and temporomandibular disorders in a group of children with bruxing behaviour. *J Oral Rehabil* 2008; 35:585-593.

Rossi D, Manfredini D. Family and school environmental predictors of sleep bruxism in reschildren. *J Orofac Pain* 2013; 27:135-141.

Seraj B, Shahrabi M, Ghadimi S, Ahmadi R, Nikfarjam J, Zayeri F, Taghi FP, Zare H. The Prevalence of Bruxism and Correlated Factors in Children Referred to Dental Schools of Tehran, Based on Parent's Report. *Iran J Pediatr* 2010; 20:174-180.

Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgêncio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case-control study. *Sleep Med* 2013; 17.

Serra-Negra JM, Paiva SM, Abreu MH, Flores-Mendoza CE, Pordeus IA. Relationship between Tasks Performed, Personality Traits, and Sleep Bruxism in Brazilian School Children - A Population-Based Cross-Sectional Study. *PLoS One* 2013; 14:8.

Serra-Negra JM, Paiva SM, Auad SM, Amos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. *Braz Dent J* 2012;23: 746-752.

Serra-Negra JM, Paiva SM, Flores-Mendoza CE, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Association among stress, personality traits, and sleep bruxism in children. *Pediatr Dent* 2012, 34:30-34.

Serra-Negra JMC, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. *Eur Arch of Paediatr Dent* 2010; 11: 192-195.

Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. *Int J Paediatr Dent* 2009; 19: 309-317.

Simões-Zenari M, Bitar ML. Factors associated to bruxism in children from 4 - 6 years. *Pro Fono* 2010; 22:465-467.

Simola P, Niskakangas M, Liukkonen K, Virkkula P, Pitkaranta A, Kirjavainen T *et al.* Sleep problems and daytime tiredness in Finish preschool-aged children-a community survey. *Child Care Health Dev.* 2010; 36:805–806.

Trindade MO, Rodriguez AG. Polysomnographic analysis of bruxism. *Gen Dent* 2014; 62:56-60.

Türkoğlu S, Akça OF, Türkoğlu G, Akça M Psychiatric disorders and symptoms in children and adolescents with sleep bruxism. *Sleep Breath* 2013; 28.

Vieira-Andrade RG, Drumond CL, Martins-Júnior PA, et al. Prevalence of sleep bruxism and associated factors in preschool children. *Pediatr Dent* 2014; 36 [Epub ahead of print]

APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você e seu filho estão sendo convidados a participar de um estudo intitulado “Bruxismo em crianças de 8 a 10 anos de idade: fatores psicológicos associados”, cuja participação não é obrigatória. O estudo tem como objetivo avaliar fatores psicológicos associados ao bruxismo noturno em crianças de 8 a 10 anos de idade oriundas de escolas públicas da zona urbana de Serro e Gouveia, Minas Gerais, Brasil.

Os pesquisadores realizarão um exame clínico bucal na criança para verificar a presença de desgaste nos caninos e molares decíduos (dentes de leite) utilizando-se para isso luvas e espátulas de madeira descartáveis. O exame é indolor não causando nenhum desconforto. Pelo fato desta pesquisa ter única e exclusivamente interesse científico, a mesma foi aceita pelo(a) senhor(a), que, poderá desistir a qualquer momento da mesma, inclusive sem nenhum motivo, bastando informar, da maneira que achar mais conveniente, a sua desistência. Sua recusa não trará nenhum prejuízo na relação entre você, seu filho e o pesquisador ou com a clínica de Odontopediatria da UFVJM em Diamantina – MG. O senhor(a) também poderá se recusar a responder uma ou mais questões relacionadas ao questionário, caso aceite participar desta pesquisa. A equipe de trabalho, pesquisadores e participantes envolvidos no presente estudo não serão remuneradas.

Este estudo que investigará se os fatores psicológicos (estresse infantil, estresse dos pais/cuidadores, funcionamento familiar e relacionamento conjugal dos pais) estão associados à maior prevalência de bruxismo do sono em crianças com idade entre 8 e 10 anos. Caso essa hipótese seja verdadeira, esta pesquisa servirá posteriormente para orientar os profissionais da área de odontologia e afins no diagnóstico e planejamento do atendimento em saúde pública.

Os riscos referentes à participação da criança referem-se ao desconforto durante o exame bucal. Os responsáveis poderão relatar ainda algum constrangimento durante a aplicação da entrevista e as crianças durante a aplicação da Escala de Stress Infantil (ESI) e qualidade de vida (CPQ8-10).

Os benefícios serão orientação sobre saúde bucal e, caso necessário tratamento odontológico, a criança será encaminhada e acompanhada na clínica de Odontopediatria da UFVJM. Os pais das crianças e as crianças que forem identificadas com estresse receberão

orientações e encaminhamentos para os serviços de saúde disponíveis na comunidade, quando necessário.

As informações obtidas através desta pesquisa poderão ser divulgadas em encontros científicos como congressos, ou em revistas científicas, além de serem repassados à Secretaria de Saúde de Diamantina para que possa auxiliar o município na distribuição de recursos e planejamento do atendimento em saúde pública na região, mas não possibilitarão a identificação da criança.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação assim como a do seu filho, agora ou a qualquer momento.

Assinatura do pesquisador responsável:

Clarissa Lopes Drumond
(Rua Paulino Guimarães, 176- Diamantina- MG- (38) 35316906

Assinatura de acordo: _____
Participante

Campus JK - Rodovia MGT 367 - Km 583 - nº 5000

Alto da Jacuba CEP 39100-000 Diamantina - MG Telefone: (38) 3532-1200

Professora Prof.^a Dr.^a Thais Peixoto Gaiad Machado

APÊNDICE B
UFVJM – Programa de Pós-Graduação em Odontologia
Odontopediatria

Data: ____/____/____

Identificação da criança

Nome da criança _____

Idade: ____ anos ____ meses Gênero: () Masculino () Feminino

Nome da mãe: _____

Idade atual da mãe: _____ Idade da mãe ao nascimento da criança: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Tel. _____ Escola da Criança: _____

Questionário

1- Quem é a pessoa que passa maior tempo com a criança?

() mãe; () pai; () pai e mãe; () avó; () avô; () tio; () tia; () Empregada doméstica.

2- Qual é o seu grau de parentesco com a criança

() mãe; () pai; () pai e mãe; () avó; () avô; () tio; () tia.

3- Qual é o seu estado civil?

() solteiro; () casada; () divorciada; () viúva; () relacionamento estável.

4- Qual é o nível de escolaridade do cuidador da criança?

() Nenhum; () Ensino fundamental incompleto até a 4ª série; () Ensino fundamental incompleto após a 4ª série; () Ensino fundamental completo; () Ensino médio incompleto; () Ensino médio completo; () Ensino superior incompleto; () Ensino superior completo; () Pós-graduação; () Desconheço

5- Qual é a soma da renda familiar de todas as pessoas da família?

() menos de um salário mínimo; () de um a menos de dois salários mínimos; () de dois a menos de três salários mínimos; () de três a menos de quatro salários mínimos;

() de quatro a menos de cinco salários mínimos; () acima de cinco salários mínimos.

6- Quanto aos gastos, qual é o tempo de duração da renda total da sua família?

() mais de um mês; () em um mês; () menos de um mês.

7- Na sua vida, qual(is) dessa(s) substâncias você já usou?

Nunca consumi; Derivados do tabaco; bebidas alcoólicas; Derivados do tabaco e bebidas alcoólicas.

8- Quantos filhos você possui?

Um; Dois; Três; Quatro; Cinco; Mais de cinco

9- O filho o qual você responde ao questionário é o seu?

primeiro filho; segundo filho; terceiro filho; quarto filho; quinto filho;
 Outra: _____

10- Seu filho(a) costuma ou costumava roer as unhas:

Não; Sim, roía; Sim, ainda rói.

Se sim, durante quanto tempo? _____

11- Seu filho(a) costuma ou costumava morder objetos:

Não; Sim, mordía; Sim, ainda morde.

Se sim, durante quanto tempo? _____

12- Seu filho(a) chupa ou chupou dedo?

Não; Sim, chupou; Sim, ainda chupa.

Se sim, durante quanto tempo? _____

13- Seu filho(a) chupa ou chupou chupeta?

Não Sim, chupou; Sim, ainda chupa

Se sim, durante quanto tempo? _____

14- Seu filho(a) chupa ou chupou lábios?

Não Sim, chupou; Sim, ainda chupa;

Se sim, durante quanto tempo? _____

16- Quanto ao uso da mamadeira (chá, suco, água, leite), seu filho(a)?

Não, ele nunca usou mamadeira Sim, já usou mamadeira; Sim, ele usa mamadeira;

Se sim, durante quanto tempo? _____

17- Seu filho(a) apresenta alguma doença?

Não; Sim.

Se sim, qual(is)? _____

19- Seu filho possui algum processo alérgico respiratório?

Não; Sim.

Se sim, qual(is)? _____

23- Seu filho(a) range dentes durante a noite?

Nunca Quase nunca Às vezes Com frequência Com muita frequência

ANEXO A

AUTORIZAÇÃO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS
VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI (FAFEID-UF)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: BRUXISMO NOTURNO EM CRIANÇAS DE 8 A 10 ANOS DE IDADE: FATORES PSICOLÓGICOS ASSOCIADOS

Pesquisador: Clarissa Lopes Drumond

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 12366713.9.0000.5108

Instituição Proponente: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 370.291

Data da Relatoria: 20/08/2013

Apresentação do Projeto:

O bruxismo é classificado como um distúrbio de movimento caracterizado pelo ranger ou apertar dos dentes e pode ocorrer tanto durante a noite (Bruxismo Noturno, BN), como durante o dia. Apesar de existir um consenso quanto à etiologia multifatorial, fatores psicológicos como estresse e ansiedade tem sido recentemente pesquisados. O objetivo do presente estudo transversal é avaliar a prevalência de bruxismo noturno e sua associação com fatores psicológicos relacionados à criança de 8 a 10 anos de idade e à família. Será selecionada uma amostra representativa composta por 510 escolares com idade entre 8 e 10 anos. Será empregada a técnica de amostragem aleatória em duplo estágio, com sorteio das escolas e dos escolares que participarão do estudo. Através de questionário pré-estruturado autoadministrado aos pais serão coletadas as seguintes informações: presença de bruxismo durante a noite, variáveis socioeconômicas e demográficas, presença de hábitos, estresse dos pais (ISSL), coesão familiar (FACE II - Family adaptability and cohesion evaluation scales) e habilidade social conjugal (Inventário de habilidade social conjugal - IHSC). Os escolares serão avaliados quanto à presença de estresse infantil (ESI - Escala de Stress Infantil) e impacto da condição bucal na qualidade de vida (Child Perceptions Questionnaire - CPQ8-10). O exame clínico será realizado por apenas um investigador previamente treinado e calibrado quanto à presença/ausência de

Endereço: Rua da Glória 187

Bairro: Centro

CEP: 39.100-000

UF: MG

Município: DIAMANTINA

Telefone: (38)3532-8060

Fax: (38)3532-8060

E-mail: cep@ufvjm.edu.br

Continuação do Parecer: 370.291

facetas de desgaste brilhantes nos caninos

e molares decíduos, má oclusão e cárie dentária. A análise

estatística será realizada por meio do SPSS 20.0. Inicialmente será realizada a análise descritiva de todas as variáveis estudadas. A variável dependente (bruxismo) será associada com as variáveis independentes: estresse dos pais, coesão familiar, habilidade social conjugal e estresse infantil por meio do teste Mann whitney. O teste qui-quadrado será utilizado quando a variável independente for categórica (presença de outros

hábitos deletérios, escolaridade da mãe, nível socioeconômico e gênero. Análise multivariada - regressão de Poisson hierárquica para seleção de variáveis será adotada. As variáveis serão agrupadas em uma hierarquia de categorias que partem de determinantes distais para os determinantes proximais. As categorias serão incluídas, nesta ordem: características da criança, fatores sociodemográficos, bruxismo noturno e condições clínicas bucais.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avallar a prevalência de bruxismo noturno e sua associação com fatores psicológicos relacionados à criança e à família.

Objetivo Secundário:

- Verificar a associação entre bruxismo noturno e o estresse infantil; verificar se há associação entre bruxismo noturno da criança com o estresse do cuidador responsável;
- Avallar se há associação entre bruxismo noturno em crianças e o funcionamento, especificamente em nível de coesão familiar;
- Avallar se há associação entre bruxismo noturno em crianças e a situação conjugal e social dos pais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados. Os riscos inerentes ao estudo estão relacionados ao constrangimento da criança ou do responsável durante a realização das avaliações e/ou exames clínicos. Porém, os examinadores estarão preparados para identificar qualquer possível desconforto e interromperem a avaliação caso isso ocorra. A avaliação ocorrerá de forma lúdica, permitindo que as crianças sintam-se a vontade ao longo dos procedimentos. Os benefícios serão orientação sobre saúde bucal e, caso necessário tratamento odontológico, a criança

será encaminhada e acompanhada na clínica de Odontopediatria da UFVJM. Os pais das crianças e as crianças que forem identificadas com estresse receberão orientações e encaminhamentos para

Endereço: Rua da Glória 187

Bairro: Centro

CEP: 39.100-000

UF: MG

Município: DIAMANTINA

Telefone: (38)3532-6060

Fax: (38)3532-6060

E-mail: cep@ufvjm.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS
VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI (FAFEID-UF)



Continuação do Parecer: 370.291

os serviços de saúde disponíveis na comunidade quando necessário.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Será realizado um estudo transversal. Uma amostra representativa será selecionada e composta por escolares de Instituições particulares, estaduais e municipais com idade entre 8 e 10 anos residentes na zona urbana de Diamantina, Minas Gerais, Brasil. Inicialmente, será obtida uma relação das escolas estaduais e municipais, bem como o número de alunos da faixa etária de interesse matriculados nessas escolas através da Secretaria Municipal de Educação e da Superintendência Regional de Ensino. Será empregada a técnica de amostragem aleatória por meio de sorteio das escolas. Todas as crianças de 8 a 10 anos de idade, regularmente matriculadas nas escolas sorteadas, participarão do estudo. Para se testar estatisticamente a hipótese teórica anunciada, foi realizado o cálculo do tamanho da amostra a partir dos seguintes parâmetros: Nível de confiança $(1 - \alpha) = 95\%$ ($\alpha = 0,05$ ou 5%); poder do teste $(1 - \beta) = 80\%$; prevalência de bruxismo noturno de 36,0% foi usada para o cálculo (Serra-Negra et al., 2009); nível de precisão com um erro padrão de 5%; efeito Deff de 1,2. Para compensar eventuais perdas, a amostra será acrescida de 20%. De posse de estimativas sobre esses seis parâmetros, foi utilizado p Lee, Laboratório de Epidemiologia e Estatística (<http://www.lee.dante.br/index.html>) para o cálculo do tamanho da amostra.

Assim, a amostra necessária para o desenvolvimento do estudo será de 510 crianças com idade entre 8 e 10 anos. O presente estudo será composto pela variável dependente, o bruxismo noturno. O diagnóstico desta variável será registrado conforme os critérios propostos pela American Academy of Sleep Medicine (AASM)(Buyssse et al., 2003), levando em conta o seguinte parâmetro: relato dos pais ou responsáveis sobre presença de ruídos

relacionados ao ranger de dentes durante o sono da criança. Os pais/responsáveis pela criança serão convidados a participar da presente pesquisa, assinando o TCLE, e a responder aos questionários pré estruturado auto-administrado (apêndice A), Family adaptability and cohesion evaluation scales (FACES III)(anexo A), Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire (P-CPQ)(anexo B), Inventário de Habilidades Sociais e Conjugais -Villa&Del-Prete (IHSC), Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL). O TCLE e os questionários serão enviados pelo dever de casa das crianças. As crianças serão submetidas ao exame clínico (apêndice B)(verificar a presença de facetas de desgaste em caninos e molares decíduos, má oclusão, cárie dentária e traumatismo dentário), e responderão aos questionários: Child Perceptions Questionnaire (CPQ8-10)(anexo B) e Escala de Stress Infantil - Child Stress Scale (ESI). Os questionários CPQ8-10, P-CPQ E ESI, ISSL, IHSC, FACES III serão

Endereço: Rua da Glória 187

Bairro: Centro

CEP: 39.100-000

UF: MG

Município: DIAMANTINA

Telefone: (38)3532-6060

Fax: (38)3532-6060

E-mail: cep@ufvjm.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS
VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI (FAFEID-UF)



Continuação do Parecer: 370.291

Interpretados, respectivamente, pelo cirurgião dentista e pelo psicólogo os quais fazem parte da equipe da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos obrigatórios foram apresentados de forma adequada: Folha de Rosto, Projeto de Pesquisa, Cronograma, TCLE e Carta de Autorização da Clínica de Odontopediatria. O TCLE e os questionários serão enviados pelo dever de casa das crianças, o TCLE contém as informações necessárias ao sujeito da pesquisa e sua linguagem está adequada.

Recomendações:

Segundo a Carta Circular nº. 003/2011/CONEP/CNS, de 21/03/11, há obrigatoriedade de rubrica em todas as páginas do TCLE pelo sujeito de pesquisa ou seu responsável e pelo pesquisador, que deverá também apor sua assinatura na última página do referido termo.

Relatório final deve ser apresentado ao CEP, ao término do estudo, em 28/02/2014.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto atende aos preceitos éticos para pesquisas envolvendo seres humanos, preconizados na Resolução 196/96 CNS.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

DIAMANTINA, 23 de Agosto de 2013

Assinador por:
Thais Petroto Galad Machado
(Coordenador)

Endereço: Rua da Glória 187
Bairro: Centro CEP: 39.100-000
UF: MG Município: DIAMANTINA
Telefone: (38)3532-6060 Fax: (38)3532-6060 E-mail: cep@ufvjm.edu.br

ANEXO B

Family adaptability and cohesion evaluation scales (FACES III)

(Falceto, Busnello, Bozzetti (2000))

1. QUASE NUNCA 2. RARAMENTE 3. ÀS VEZES 4. FREQUENTEMENTE
5. QUASE SEMPRE

DESCREVA A SUA FAMÍLIA ATUALMENTE:

- _____ 1. Os membros família pedem ajuda uns aos outros.
- _____ 2. Seguem-se as sugestões dos filhos na solução de problemas.
- _____ 3. Aprovamos os amigos que cada um tem.
- _____ 4. Os filhos expressam sua opinião quanto a sua disciplina.
- _____ 5. Gostamos de fazer coisas apenas com nossa família.
- _____ 6. Diferentes pessoas da família atuam nela como líderes.
- _____ 7. Os membros da família sentem-se mais próximos entre si que com pessoas estranhas à família.
- _____ 8. Em nossa família mudamos a forma de executar as tarefas domésticas.
- _____ 9. Os membros da família gostam de passar o tempo livre juntos.
- _____ 10. Pai(s) e filhos discutem juntos os castigos.
- _____ 11. Os membros da família se sentem muito próximos uns dos outros.
- _____ 12. Os filhos tomam as decisões em nossa família.
- _____ 13. Estamos todos presentes quando compartilhamos atividades em nossa família.
- _____ 14. As regras mudam em nossa família.
- _____ 15. Facilmente nos ocorrem coisas que podemos fazer juntos, em família.
- _____ 16. Em nossa família fazemos rodízio das responsabilidades domésticas.
- _____ 17. Os membros da família consultam outras pessoas da família para tomarem suas decisões.
- _____ 18. É difícil identificar o(s) líder(es) em nossa família.
- _____ 19. A união familiar é muito importante.
- _____ 20. É difícil dizer quem faz cada tarefa doméstica em nossa casa.

ANEXO C

Os testes não anexados ao presente estudo não podem ser divulgados por estarem protegidos por direitos autorais e pela regulamentação do Conselho Federal de Psicologia, que preconiza que os testes psicológicos sejam mantidos em sigilo, para garantir a confiabilidade e originalidade das avaliações (art. 13, parágrafo 1º, da Lei 4.119, de 27 de agosto de 1962).

ANEXO D

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO PAEDIATRIC DENTISTRY

Introduction

Pediatric Dentistry is a bimonthly journal of the American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Manuscripts that are selected for publication promote the practice, education and research for the specialty of pediatric dentistry. **Manuscripts are considered for publication only if the article, or any part of its essential substance, tables or figures have not been or will not be published in another journal or are not simultaneously submitted to another journal.** Published manuscripts do not necessarily represent the views of the editor, the AAPD Communications Department, or the American Academy of Pediatric Dentistry Organization.

Types of articles

Type of manuscript must be one of the following: *Scientific Article, Clinical Article, Case Report, or Literature Review.*

Scientific or Clinical Articles: Full-length manuscript not to exceed 3,500 words (including structured *Abstract, Introduction, Methods, Discussion, Conclusions, and Acknowledgments*; excluding *References* and *Figure Legends*); double spaced; font no smaller than 11-point Times New Roman or Arial; Figures and Tables combined not to exceed a total of 7.

Case Reports: Full-length manuscript not to exceed 1,850 words (including *Abstract, Introduction, Case Report* and *Discussion*; excluding *References* and *Figure Legends*) double spaced; font no smaller than 11-point Times New Roman or Arial; Figures and Tables combined not to exceed a total of 7.

Literature Review: Full-length manuscript not to exceed 2,500 words (including brief unstructured *Abstract*, *Introduction*, the *Review of the Literature* with appropriate subheading, *Discussion*, *Conclusions*, and *Acknowledgments*; excluding references); double spaced; font no smaller than 11-point Times New Roman or Arial; and Tables combined not to exceed a total of 4.

Authors desiring to have more Figures or Tables, and agreeing with electronic publication of their manuscript, should indicate this preference. **Authors are encouraged to review these Instructions carefully prior to submitting their manuscripts.**

Manuscript Submission

All manuscripts are submitted to *Pediatric Dentistry's* submission website at <http://mc.manuscriptcentral.com/pediadent>. No paper copy will be accepted. All manuscripts must be prepared in Microsoft Word. No text figures, graphics or tables created in PowerPoint will be accepted for review. If you have difficulty submitting your manuscript online, please contact *Pediatric Dentistry* Communications Coordinator, Bob Gillmeister at rgillmeister@aapd.org.

Two versions of the manuscript must be uploaded, one version containing all the author information and one version without any information identifying the authors or their institutions. Tables should appear at the end of the main document, while photos, photomicrographs and graphs are to be submitted as separate files (.jpg or .tif format only). Do not embed tables, photos, figures or graphics in the text of the manuscript. Prior to submission, the corresponding author must guarantee that the article has not been published and is not being considered for publication elsewhere.

A submission with more than one author implies that each author contributed to the study or preparation of the manuscript. Only individuals who have made a significant contribution to the study or manuscript should be listed as authors. Contributors who do not meet the criteria for authorship, such as individuals who provided only technical help or writing assistance, should be listed in the *Acknowledgments* section at the end of the manuscript. The

corresponding author should submit the following statement: “All authors have made substantive contribution to this study and/or manuscript, and all have reviewed the final paper prior to its submission.”

Authors (including authors of letters to the editor) are responsible for disclosing all financial and personal relationships that might bias their work. If such conflicts exist, the authors must provide additional detail in the appropriate text box during online submission. Funding sources for the work being submitted must be disclosed in the *Acknowledgments* section of the manuscript.

Manuscript submission guidelines for *Pediatric Dentistry* follow the “uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals” which have been developed by the International Committee of Medical Journal Editors (**ICMJE**). Please visit the ICMJE web site at http://www.icmje.org/manuscript_1prepare.html for more information.

Manuscripts will be published in English, using American spelling. Manuscripts must be submitted with proper English grammar, syntax, and spelling. Before submitting a manuscript for consideration authors may consider using a professional editing service such as <http://www.journalexerts.com>. *Pediatric Dentistry* does not endorse such service and use of such service has no relation with acceptance of a manuscript for publication.

Authors should express their own findings in the past tense and use the present tense where reference is made to existing knowledge, or where the author is stating what is known or concluded. Footnotes should be avoided and their content incorporated into the text. Numbers should be represented as digits; only numbers beginning a sentence should be spelled out. The editors reserve the right to revise the wording of papers in the interest of the journal’s standards of clarity and conciseness.

Author and Institutional Information: The submit-ting author must include all authors’ contact information; names, titles (such as “associate professor,” “chair”), earned academic degrees and the current affiliations of all authors. No **honorary designations** such as “FRCS”, “FICD”, “Diplomate”, should be listed.

The corresponding author will be asked to submit the names and email addresses of four preferred re-viewers for their manuscript. Preferred reviewers should not be colleagues at the contributors' institution or present or former research partners

Manuscript organization

Scientific Articles/Clinical Articles: Scientific or Clinical Articles should be organized under the following headings: *Abstract* (structured), *Introduction*, *Methods*, *Results*, *Discussion*, *Conclusions*, *Acknowledgments*, and *References*. The structured Abstract should be approximately 200 words in length and contain the following sections: *Purpose*, *Methods*, *Results*, and *Conclusions*. The Introduction section should include only pertinent references. The Methods section should be sufficiently detailed to replicate the study. The Results section should include only results and not discussion of the data. The Discussion section should discuss the results, of the present study and compare them to the existing knowledge base. The Conclusions section should consist of succinct, numbered statements that are supported by the results of the study. They should not repeat the Results section.

Case Reports: Case reports should include: brief unstructured *Abstract* no longer than 150 words, brief *Introduction*, *Description of Case*, *Discussion*, *Acknowledgments* (if any), and *References* (if any).

Literature Reviews: Literature reviews should include a brief unstructured *Abstract* no longer than 150 words, *Introduction*, the *Review of the Literature* with appropriate subheadings, *Discussion*, *Conclusions*, *Acknowledgments*, and *References*.

Title: The manuscript title is limited to 20 words or less, and a short title limited to 5 words or less must also be submitted.

Keywords: A maximum of 3 keywords must be submitted. Authors should ensure that the keywords appear in the U.S. National Library of Medicine Medical Subject Headings, or "MeSH" found at "<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>".

Abstract: All submissions must include an abstract. An Abstract should be brief, providing the reader with a concise but complete summary of the paper. Generalizations such as “methods were described” should not be used. Scientific and Clinical articles should have a structured abstract of approximately 200 words with the following sections: *Purpose*, *Methods*, *Results*, and *Conclusions*. Clinical articles, case reports, and literature reviews should have an unstructured abstract consisting of not more than 150 words.

Editorial style

Units of measure: Authors should express all quantitative values in the International System of Units (**SI units**) unless reporting English units from a cited reference. Figures and tables should use SI units, with any necessary conversion factors given in legends or footnotes. All numbers should be expressed as digits, and percent values should be expressed as whole numbers. Laboratory data values should be rounded to the number of digits that reflects the precision of the results and the sensitivity of the measurement procedure.

Statistical tests: The results of all statistical comparisons should be reported to include the statistical test value and the associated *P*-value and confidence interval, if appropriate. If $P > .01$, the actual value for *P* should be expressed to 2 digits. Non-significant values should not be expressed as “NS” whether or not *P* is significant, unless rounding a significant *P*-value expressed to 3 digits would make it non significant (ie, $P = .049$, not $P = .05$). If $P < .01$, it should be expressed to 3 digits (eg, $P = .003$, not $P < .05$). Actual *P*-values should be expressed unless $P < .001$, in which case they should be so designated. For confidence intervals, the number of digits should equal the number of digits in the point estimate. For example, for an odds ratio of 3.56, the 95% confidence interval should be reported as “1.23, 5.67,” not as “1.234, 5.678.”

Tooth names: The complete names of individual teeth should be given in full in the text of articles using the following convention: [(primary/permanent), (maxillary/ mandibular), (right/left), (central/lateral or first/second/ third), (tooth type)]. Examples: “primary maxillary right first molar”, “permanent mandibular first molars”, but “mandibular right second

premolar”. In tables these names may be abbreviated by the Universal system (A-T for primary teeth, 1-32 for permanent teeth commercially produced materials, instruments, devices, software, etc, must be followed by the name of the manufacturer and the manufacturer’s location in parentheses. Example: “... in an Excel spreadsheet (Microsoft, Inc, Redmond, Wash).”

Abbreviations: Abbreviations should be used to make manuscripts more concise. The first time an abbreviation appears, it should be placed in parentheses following the full spelling of the term [eg, “...permanent first molars (PFMs)...”]. In manuscripts using more than three abbreviations, authors should use bold typeface for the first appearance of each abbreviation.

Permissions: For materials taken from other sources, a written statement from the authors and publisher giving permission to *Pediatric Dentistry* for reproduction must be provided. Waivers and statements of informed consent must accompany the manuscript when it is submitted for review. Waivers must accompany any photograph showing a human subject unless the subject’s features are sufficiently blocked to prevent identification.

Human and animal subjects: All research papers involving animal or human subjects, including data, must have been reviewed and approved or have a letter of exemption from a public (University or Hospital) or independent Institutional Review Board (**IRB**), and a signed, dated letter attesting to this review and approval must accompany the manuscript upon submission for review. Submissions from outside United States may submit the approvals from a Ministry of Health or appropriate designated Institutions. The manuscript must state in the *Methods* section that the study was approved by an IRB or other institutional research ethics committee and identify the name and location of the institution housing the committee. IRB approval for human subjects also must have been obtained if the study involved the use of tissues from humans (eg, extracted teeth). When human subjects have been used, the text should indicate that informed consent was obtained from all participating adult subjects, and parents or legal guardians of minors or incapacitated adults. If required by the authors’

institution, informed assent must have been obtained from participating children at or above the age specified by the institution. The cover letter for the manuscript must contain a statement similar to the following: “The procedures, possible discomforts or risks, as well as possible benefits were explained fully to the human subjects involved, and their informed consent was obtained prior to the investigation.”

Figures: Figures and graphics/photos should be provided at a minimum resolution of 600 dpi as a **.tif** or **.jpg** file. Photomicrographs must include a scale labeled with a convenient unit of length (eg, 50 μm). Figures should be numbered in Arabic numerals in the order of the first citation in the text. Legends for each figure must be printed on a separate page. Include a key for symbols or letters used in the figures. Figures should be saved and submitted as a separate file. Figure legends should be understandable without reference to the text. A key for any symbols or letters used in the figure should be included. Abbreviations should be explained in a footnote to the figure. If illustrations, tables, or other excerpts are included from copyrighted works, the author is responsible for obtaining written permission from the copyright holder prior to submitting the final version of the paper. Full credit must be given to such sources with a superscript reference citation in the figure legend. Reference citations in figure legends or captions should follow numerically the reference number in the text immediately preceding mention of the figure. Figures take up additional page space and should be limited to those that add value to the text.

Tables: Tables should be double-spaced, appear on separate pages, and should be titled and numbered in Arabic numerals in the order of the first citation in the text. Short headings should appear at the top of each column. Explanatory matter should be placed in captions, not in the title. For footnotes, use the following symbols in this sequence: *, **, †, ‡, §. Tables should be understandable without alluding to the text. Due to space limitations, only tables adding value to the text should be included.

Acknowledgment: Funding and other sources of support must be disclosed in the Acknowledgment section. Personal acknowledgments should be limited to appropriate

professionals who have contributed intellectually to the paper but whose contribution does not justify authorship.

References: References should be relevant to the material presented and identified by superscript Arabic numerals in the text. A list of all references should appear at the end of the paper in numeric order as they are cited in the text. Journal abbreviations are those used by Index Medicus. The reference style to use is the recent edition of the American Medical Association Manual of Style. The following are sample references:

Journal: Bogert TR, García-Godoy F. Effect of prophylaxis agents on the shear bond strength of a fissure sealant. *Pediatr Dent* 1992; 14:50-1. For journals, list all authors when there are 6 or fewer; when there are 7 or more, list the first 3, then “et al.” Page numbers should be elided where possible. For example: 12-8, 191-5, 347-51.

Book: Bixler D. Genetic aspects of dental anomalies. In: McDonald RE, Avery DR, eds. *Dentistry for the Child and Adolescent*. 5th ed. Philadelphia: CV Mosby Co; 1987:90-116. Article, report, or monograph issued by a committee, institution, society, or government agency: *Medicine for the public: Women’s health research* Bethesda, Md.: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health; 2001. DHHS publication 02-4971.

World Wide Web: Centers for Disease Control and Prevention. Water Fluoridation. Available at: “[http://www.cdc.gov/oralhealth/waterfluoridation /index.htm](http://www.cdc.gov/oralhealth/waterfluoridation/index.htm)”. Accessed June 18, 2006. Authors citing material from the World Wide Web must use WebCite (www.webcitation.org), a free service for authors who wish to archive their Web references to ensure that cited Web material will remain available to readers in the future. Web citations archived on WebCite will not disappear in the future. Authors should provide direct references to original sources whenever possible. Avoid using abstracts or literature reviews as references. If possible, avoid references to papers accepted but not yet published. If such a citation is necessary, these papers should be cited as being “In press,” and verification that they have been accepted for publication must be provided. Where possible, references of

easily accessible material are preferable to dissertations, theses, and other un-published documents.

Authors should avoid citing “personal communication” unless it provides essential information not available from a public source. In those cases, the name of the individual providing the information and the date of communication should be provided in parentheses in the text and not as a numbered reference. Authors should obtain written permission and confirmation of accuracy from the source of a personal communication; this permission should be submitted as a supplementary document at the time of manuscript submission. Authors should verify the accuracy of all references and are responsible for ensuring that no cited reference contains material that was retracted or found to be in error subsequent to its publication.

Copyright: All authors must agree to the terms of copyright transfer as indicated during the online manuscript submission process. The American Academy of Pediatric Dentistry owns the copyright for all content published in the journal. The AAPD and its licensees have the right to use, reproduce, transmit, derivate, publish, and distribute the content, in the journal or otherwise, in any form or medium. Authors will not use or authorize the use of the contribution without the AAPD’s written consent, except as may be permitted as “fair use” under U.S. copyright law. **Authors represent and warrant to the AAPD that:** the submitted manuscript is authors’ own original work; authors have the full right and power to make this copyright transfer; the work does not violate any copyright, proprietary, intellectual property or personal rights of others; the work is factually accurate and contains no matter defamatory or otherwise unwise unlawful; authors have not previously in any manner disposed of by sale or assignment any of the rights granted to the AAPD nor previously granted any rights adverse to or inconsistent with this copyright transfer; and that there are no rights outstanding which would diminish, encumber or impair the full enjoyment of the copyright transfer granted to the AAPD.

Authors of studies funded by the National Institutes of Health (NIH) whose papers are accepted for publication are reminded that they must submit the study as published to NIH for inclusion in the PubMed Central digital archive. Prior to submitting to the archive, authors must request permission from the American Academy of Pediatric Dentistry, who holds the copyright to all material published in the journal. It is the author's responsibility to request the permission and to submit the published version of the article to NIH. Instructions on submitted the paper to NIH can be found at: "http://publicaccess.nih.gov/submit_process.htm".