

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
ESPECIALIZAÇÃO EM ODONTOPEDIATRIA**

**STELLA TRAVALÃO FARIA DUMKE**

**BRUXISMO DO SONO NA INFÂNCIA: FATORES ASSOCIADOS**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**CURITIBA  
2019**

**STELLA TRAVALÃO FARIA DUMKE**

**BRUXISMO DO SONO NA INFÂNCIA: FATORES ASSOCIADOS**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-graduação em Odontopediatria, da Universidade Federal do Paraná, para obtenção do título de Especialista em Odontopediatria.

Orientador: Prof. Dr. Fabian Calixto Fraiz

CURITIBA  
2019

**STELLA TRAVALÃO FARIA DUMKE**

**BRUXISMO DO SONO NA INFÂNCIA: FATORES ASSOCIADOS**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Odontopediatria, da Universidade Federal do Paraná – UFPR, pela comissão formada pelos professores:

Banca:

---

Prof. Dr. Fabian Calixto Fraiz (orientador)  
Departamento de Estomatologia, UFPR

---

Prof. Dr. José Vitor Nogara Borges de Menezes  
Departamento de Estomatologia, UFPR

---

Prof. Dra. Juliana Feltrin de Souza  
Departamento de Estomatologia, UFPR

Curitiba, \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2019.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus em poder concluir esse estudo.

A minha família pela dedicação, paciência, incentivo e apoio constante nos momentos mais difíceis desse Curso de Especialização em Odontopediatria e no desenvolvimento desse estudo, ajudando a construir as vitórias e superando os obstáculos que surgiram ao longo do tempo.

A todos os profissionais que, de forma direta ou indiretamente contribuíram para a elaboração dessa pesquisa, com seus estudos.

A meu estimado orientador Dr. Fabian Calixto Fraiz, pela dedicação e compromisso com o ensino.

## RESUMO

Esse estudo de revisão da literatura teve como objetivo geral analisar o que o clínico precisa saber para diagnosticar o bruxismo do sono em crianças durante os atendimentos. Como objetivos específicos procurou-se abordar o bruxismo do sono na infância; analisar sua prevalência em crianças; pesquisar quais os principais sinais e sintomas apresentados; analisar os fatores associados ao bruxismo; identificar quais malefícios e consequências pode causar ao paciente; desenvolver um protocolo clínico para o diagnóstico do bruxismo na infância e; pesquisar formas de tratamento clínico. Utilizou-se como método o estudo de revisão da literatura. Concluiu-se que o bruxismo é uma manifestação de origem central, portanto, definir sua causa ainda representa um enorme desafio para os profissionais, considerando seu aspecto multifatorial, comumente associado a fatores psicológicos e emocionais, como estresse e ansiedade, fatores sistêmicos como distúrbios do sono e fatores locais como hiperplasias nas amígdalas e adenoides, dentre outros. A identificação e eliminação, quando possível, dos fatores associados, pode minimizar a ocorrência do evento. Os desgastes dentários podem ser sinais clínicos da ocorrência de bruxismo, todavia, podem ser sinais de eventos passados e não mais presentes dessa condição, portanto, o diagnóstico deve considerar o relato dos pais. O controle por supervisão ou proteção dos desgastes dentais, associado à investigação médico-odontológica de fatores associados e a adoção de práticas de higiene do sono parecem compor a estratégia mais adequada para o tratamento desta condição.

**Palavras chave:** Bruxismo do sono. Disfunção. Fatores associados.

## **ABSTRACT**

This literature review study aimed to analyze what the clinician needs to know to diagnose sleep bruxism in children during care. The specific objectives were to approach childhood sleep bruxism; analyze its prevalence in children; research what are the main signs and symptoms presented; analyze the factors associated with bruxism; identify which harms and consequences can cause the patient; develop a clinical protocol for the diagnosis of childhood bruxism and; research forms of clinical treatment. The method used was the literature review study. It was concluded that bruxism is a manifestation of central origin, so defining its cause is still a huge challenge for professionals, considering its multifactorial aspect, commonly associated with psychological and emotional factors such as stress and anxiety, systemic factors such as sleep and local factors such as tonsil hyperplasia and adenoids, among others. Identifying and eliminating, when possible, associated factors can minimize the occurrence of the event. Dental wear may be clinical signs of bruxism, however, may be signs of past and no longer present events of this condition, so the diagnosis should consider the report of parents. The control by supervision or protection of dental wear, associated with medical and dental investigation of associated factors and the adoption of sleep hygiene practices seem to be the most appropriate strategy for treating this condition.

**Keywords:** Sleepbruxism. Dysfunction. Associated Factors.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>11</b>
2.1 CONCEITO DE BRUXISMO .....	11
2.2 ETIOLOGIA.....	12
2.3 CARACTERÍSTICAS DO SONO NA INFÂNCIA.....	18
2.4 FISIOLOGIA DO BRUXISMO .....	19
2.5 PREVALÊNCIA EM CRIANÇAS .....	20
2.6 SINAIS E SINTOMAS .....	22
2.7 CONSEQUÊNCIAS AO PACIENTE.....	24
2.8 PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO BS NA INFÂNCIA.....	25
<b>3 DISCUSSÃO</b> .....	<b>29</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIA</b> .....	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O bruxismo relacionado ao sono é uma queixa frequentemente encontrada em consultórios médicos, odontológicos e psicológicos, ao longo dos atendimentos. Essa busca por diferentes profissionais alerta para o fato de que não se trata de uma questão simples, nem mesmo sinaliza uma condição clínica homogênea para todos os pacientes. Portanto, avaliar a prevalência do bruxismo do sono, bem como seus principais sinais e sintomas, é fundamental para os diversos campos da saúde público-privada (SIQUEIRA, 2016).

Estudos realizados em diferentes áreas do conhecimento advertem que o bruxismo é uma condição ampla, que ultrapassa as barreiras de uma única especialidade ou profissão, embora o fato comum seja o ato de ranger ou apertar os dentes. No entanto, além do barulho que causa, assusta os pais e parentes que estão próximos, sendo o bruxismo temido pelos problemas que causam ao aparelho mastigatório, principalmente, aos dentes e também pelas possíveis associações ao nervosismo e à ansiedade (SIQUEIRA, 2016).

O bruxismo do sono é um hábito oral que ocorre enquanto a criança dorme, que se caracteriza por movimentos da musculatura temporomandibular, que forçam o contato entre as superfícies dentárias, incluindo, como consequência o desgaste excessivo dos dentes, fraturas dentárias, dor muscular, inflamação, recessão das gengivas, dor na articulação temporomandibular, risco aumentado de problemas periodontais, sobrecarga em implantes, perdas dentárias e distúrbios do sono (PONTES e PRIETSCH, 2019).

No geral, esta condição acomete crianças, adolescentes e adultos, podendo ocorrer enquanto estiver acordado, denominado bruxismo em vigília ou quando estiver dormindo, denominado bruxismo do sono. Este último, representado por atividade rítmica (fásica, ou seja, intermitente), ou não-rítmica (tônica, ou seja, ação contínua) - (LOBBEZOO et al., 2018).

Estudos epidemiológicos de base populacional em larga escala realizados internacionalmente, para avaliar a prevalência de Bruxismo do Sono (BS) na população em geral, mostram que o número de casos na população varia entre 4,4 a 31,4%. Outros estudos, que avaliam o BS em populações específicas, mostram maior prevalência, chegando a 50,2%, como em estudos entre militares. Os



resultados desses estudos, no entanto, não podem ser utilizados como estimativa para a população em geral (MANFREDINI et al., 2013).

De acordo com a Academia Americana de Medicina do Sono, o bruxismo relacionado ao sono, é um distúrbio do movimento, surgindo aí o interesse por parte dos clínicos e cientistas, tanto pelo estudo do sono, como do bruxismo. O registro do sono se baseia em dados obtidos por meio de eletroencefalografia (EEG), eletro-oculograma (EOG), eletromiograma (EMG), fluxo de ar, esforço respiratório do tórax e abdômen, saturação do oxigênio e posição do corpo (SIQUEIRA, 2016).

Segundo Feitosa et al. (2016), é vasto o acervo de estudos que abordam as causas, consequências e tratamento do bruxismo, quando afeta a população adulta, porém, as manifestações e fatores etiológicos desta condição em crianças são pouco exploradas.

Segundo Diniz et al. (2009), a etiologia do bruxismo é multifatorial e a literatura sugere vários fatores associados, como: dentário, fisiológico, psicológico e neurológico. As forças exercidas pelo bruxismo podem provocar distúrbios em diferentes graus nos dentes e nos tecidos de suporte, na musculatura e na articulação temporomandibular infantil.

O bruxismo é uma atividade involuntária parafuncional, rítmica e espasmódica do sistema mastigatório, produzida por contrações rítmicas ou tônicas do masseter e de outros músculos mandibulares (BADER e LAVIGNE, 2000) caracterizada pelo ato de ranger ou apertar os dentes, seja durante o período diurno como noturno. De acordo com Gusson (1998), o bruxismo pode ocorrer de forma consciente, quando se mordem lápis ou dedos ou inconscientemente (ATTANASIO, 1991; PINGITORE et al., 1991). O ato de ranger os dentes ocorre frequentemente durante o sono, períodos de preocupação, estresse e excitação, acompanhado por um ruído notável (BADER e LAVIGNE, 2000). Já o apertamento, em geral, sem ruídos, é mais comum durante o dia, mas pode ser considerado mais destrutivo, uma vez que as forças são contínuas e menos toleradas (DINIZ, 2009).

Na clínica odontológica é comum observar um desgaste excessivo nas faces oclusais e incisais das superfícies dentárias, principalmente, na dentição decídua. Parece que durante a infância o bruxismo é mais severo em crianças em idade pré-escolar, embora também apareça em crianças maiores e na dentição permanente (ALVES et al., 1993).

O tratamento consiste no desenvolvimento de um trabalho multidisciplinar que abrange a Odontologia, a Medicina e a Psicologia (ALVES et al., 1993). A Odontologia, normalmente, atua com procedimentos restauradores, tratamento ortodôntico e placas de mordida (HACHMANN et al., 1999; ANTONIO, et al., 2006). Em algumas situações pode haver necessidade de tratamento sistêmico com o uso de medicação e tratamento médico, além do aconselhamento psicológico (AHMAD, 1986; McDONALD e AVERY, 1995).

A origem do termo bruxismo data de 1907, quando Marie Pietkiewicz utilizou a expressão *labruxomanie* (bruxomania), derivada da palavra grega *brychein*, que significa triturar ou ranger os dentes e, da palavra mania, que significa compulsão (DINIZ, 2009), posteriormente, o termo foi adaptado e atualmente é conhecido como bruxismo (BADER e LAVIGNE, 2000; SILVA, 2003).

Como problema de pesquisa procura-se conhecer: o que o clínico precisa saber para diagnosticar o bruxismo do sono em crianças? Como detectar o bruxismo do sono na infância (diagnóstico do bruxismo)? Quais os sinais e sintomas? Como controlar os fatores associados? Quais os fatores associados ao bruxismo? Quais os malefícios e consequências que pode causar? De que forma pode-se desenvolver um protocolo clínico para o diagnóstico do bruxismo na infância?

No objetivo geral procura saber o que o clínico precisa saber para diagnosticar o bruxismo do sono (BS) em crianças durante o atendimento.

Como objetivos específicos procura abordar o BS na infância; analisar sua prevalência em crianças; pesquisar quais são os sinais e sintomas apresentados; analisar o controle dos fatores associados ao BS; identificar os malefícios e consequências que pode causar ao paciente; desenvolver um protocolo clínico para o diagnóstico do BS na infância e formas de tratamento clínico.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 CONCEITO DE BRUXISMO

De acordo com a Revista Estomatologia (1907), o termo bruxismo teve origem com Marie Pietkiewicz (1907), quando utilizou a expressão *labruxomanie* (bruxomania), derivada da palavra grega *brychein*, que significa triturar ou ranger os dentes e da palavra mania, que significa compulsão, posteriormente, foi adaptada e atualmente é conhecida como bruxismo.

Conforme Pizzol et al. (2006), desde então tem sido definido como uma atividade parafuncional do sistema mastigatório, que inclui apertar ou ranger os dentes em atividades não funcionais do sistema estomatognático, pode ocorrer durante o dia (bruxismo diurno) ou à noite (bruxismo noturno), geralmente, realizado de maneira inconsciente. O bruxismo pode ser classificado ainda como cêntrico ou excêntrico.

Segundo Pizzol et al. (2006), o aumento das forças oclusais geradas pelo bruxismo resulta em cargas extras à dentição, ao osso alveolar, ao periodonto e a articulação temporomandibular. Todas as formas de bruxismo acarretam no contato forçado entre as faces oclusais dos dentes superiores e inferiores, observando-se que no rangido ou no bruxismo excêntrico esse contato envolve movimentos mandibulares e sons desagradáveis.

Segundo Diniz e al. (2009), o bruxismo é uma atividade involuntária parafuncional, rítmica e espasmódica do sistema mastigatório, produzida por contrações rítmicas ou tônicas do masseter e de outros músculos mandibulares, que se caracteriza pelo ato de ranger ou apertar os dentes, tanto durante o período diurno como noturno. De acordo com Gusson (1998), o bruxismo pode ocorrer de forma consciente, ao morder um lápis ou os dedos ou ainda de forma inconsciente. O ato de ranger os dentes ocorre frequentemente durante o sono, em períodos de preocupação, estresse e excitação, acompanhado por ruído notável (BADER e LAVIGNE, 2000). Já o apertamento, em geral, sem ruídos, é mais comum durante o dia, considerado mais destrutivo, uma vez que as forças são contínuas e menos toleradas (SHINKAI et al., 1998).

Segundo Feitosa et al. (2016), o bruxismo é a movimentação repetitiva dos músculos da mastigação, caracterizado por apertar e ranger os dentes. Tal condição é multifatorial, involuntária e parafuncional. Estudos sobre o acometimento de bruxismo em crianças são pouco explorados pela literatura.

Os movimentos são conduzidos por contrações rítmicas do músculo masseter e outros músculos da mastigação (BADER e LAVIGNE, 2000). Trata-se de uma ativação mútua da musculatura, responsável pela abertura e fechamento mandibular, ao invés da alternância desses movimentos, como é típico na mastigação (LAVIGNE et al., 2003). Essa movimentação é, geralmente, realizada inconscientemente pelo paciente e não apresenta propósitos funcionais (BARBOSA et al., 2008).

O bruxismo em crianças tem se tornado uma preocupação crescente nos últimos anos, devido ao seu impacto negativo na qualidade de vida e também por ser considerado um importante fator de risco para as disfunções temporomandibulares (GUSSON, 1998; ALÓE et al., 2003). Pode causar desgaste nos dentes e, em casos mais graves, ocorrer traumas dentários (KOYANO et al., 2008). Pesquisas recentes têm apontado uma relação entre bruxismo e alterações respiratórias (KOYANO et al., 2008; EFTEKHARIAN et al., 2008). Outras implicações para a motricidade orofacial e a fala ainda não estão bem estabelecidas.

## 2.2 ETIOLOGIA

Componentes psicossociais, em particular ansiedade e estresse, foram frequentemente associados com BS (MANFREDINI e LOBBEZOO, 2009; MANFREDINI et al., 2017). De acordo com Ferreira et al. (2012), avaliando 80 crianças brasileiras com idade de 7 a 11 anos, constataram que em 82% do grupo afetado por BS necessitaram de intervenção psicológica. Assim como sentimentos de frustração, ansiedade ou medo podem desencadear o aperto dos dentes, conforme relatado por Carra et al. (2011) em um estudo composto por 604 crianças canadenses, com idade de 7 e 17 anos.

Eventos comuns na vida da criança como o nascimento de um irmão, início da vida escolar, mudança de escola, por exemplo, podem gerar ansiedade e por

consequência desencadear episódios de BS (CAMOIN et al., 2017; SERRA et al., 2012).

Estudos relacionam que características psicológicas dos pais, em especial, a ansiedade, parecem estar associadas ao desenvolvimento do BS em seus filhos (GOETTEMS et al., 2017). Além de que crianças, filhos de mães mais jovens, tinham mais chances de apresentar essa parafunção (CASTELO et al., 2010).

O bruxismo tem origem multifatorial, associada a fatores sistêmicos, locais, mecânicos, neurológicos, psicológicos e genéticos (SERAI et al., 2010). De acordo com a literatura, deficiências nutricionais, alergias, distúrbios endócrinos, presença de más oclusões e fatores psicossociais como: neuroticismo, medo, ansiedade (DEMIR et al., 2004; SERRA-NEGRA et al., 2013; TURKUGLU et al., 2014) e estresse elevado (FERREIRA-BACCI et al., 2012) são frequentemente apontados como possíveis causas do BS em crianças. Além disso, em estudos recentes, associações significativas foram observadas entre bruxismo e fatores ambientais, condições do sono (SERRA-NEGRA et al., 2013), aspectos psicológicos comportamentais como episódios de agressividade, perfeccionismo e hostilidade (SERRA-NEGRA et al., 2013) além da presença de hábitos deletérios na infância como o hábito de morder objetos e o aleitamento prolongado (VIEIRA-ANDRADE et al., 2014).

Segundo Pizzol et al. (2006), a etiologia dessa atividade parafuncional é bastante diversificada, podendo ser de origem local, sistêmica, psicológica, ocupacional, hereditária ou estar relacionada a distúrbios do sono e parassonias. Segundo Pizzol et al. (2006), não existe uma etiologia única para o bruxismo; assim, as diferentes formas de tratamento devem ser individualizadas para cada paciente.

Em relação aos fatores sistêmicos, identifica-se distúrbio comportamental do sono, parasitoses intestinais, deficiências nutricionais e vitamínicas, alterações posturais, hipertireoidismo, cefaleia, dor de ouvido, distúrbios temporomandibulares, doenças alérgicas, distúrbios otorrinolaringológicos e dores de cabeça (CASTROFLORIO et al., 2015).

Pizzol et al. (2006) incluíram indivíduos portadores de asma ou rinite e pacientes com distúrbios do Sistema Nervoso Central (SNC).

Crianças que possuem uma noite de sono menor que de 8 horas são mais propensas a desenvolverem o BS. Luz e barulho na sala foram associados e podem

aumentar o risco de aparecimento dessa parafunção (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2014).

Da mesma forma, distúrbios do sono estão fortemente ligados ao BS, acredita-se que a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) aumenta os níveis de estresse devido os constantes despertares (CAMOIN et al., 2017; CLEMENTINO et al., 2017; GOYAL et al., 2018; GUO et al., 2017; SERRA et al., 2014).

O refluxo gastroesofágico também é apontado como fator etiológico, apesar de o mecanismo fisiológico desse estímulo ainda não estar totalmente esclarecido, se o refluxo gera desconforto à essa criança ou se pela alteração local de pH bucal, em crianças, apresenta maior chance de exposição, 2,28 vezes (IC95%: 1,03 a 5,02) (MIYAWAKI et al., 2003; MENGATTO et al., 2013; ,35, SOUZA et al., 2015).

Embora relatado na literatura que existe associação entre má oclusão e bruxismo, como por Salgueiro et al. (2017), os quais apresentaram uma teoria supondo que a má oclusão é a principal causa de moagem e aperto dos dentes, uma vez que o desajuste oclusal reduz o tônus muscular mastigatório, com desequilíbrio oclusal, a atividade dos neurônios motores dos músculos mastigatórios pode ser iniciada por receptores periodontais. Entretanto, Nahás et al. (2014) relataram que fatores oclusais como *overjet*, *overbite*, relação entre molar e canino, mordida aberta e mordida cruzada não desempenham papel importante no desenvolvimento desse hábito em crianças (NAHÁS et al., 2014; SALGUEIRO et al., 2017).

Há maior consenso que as más oclusões isoladas (fatores oclusais) não relacionadas à disfunção oral ou parafunção não teriam vínculo significativo com o bruxismo (JUNQUEIRA et al., 2013; NAHÁS et al., 2014). Alguns autores observaram que a presença de má oclusão não aumenta a probabilidade da criança desenvolver bruxismo (DEMIR et al., 2004).

Estudos apontam que não há relação estatisticamente significativa entre o bruxismo e os fatores oclusais, como má oclusão Classes I, II e III, mordida cruzada anterior, cruzada posterior unilateral e bilateral e mordida cruzada anterior e posterior, aspectos oclusais no sentido anteroposterior, considerando a relação de caninos e terminal dos segundos molares decíduos (GONÇALVES et al., 2010).

Ainda que haja fatores locais, todavia, não restrito à cavidade oral, Camoin et al. (2017) relataram que a hipertrofia das amígdalas e adenoides é uma das principais causas de distúrbios respiratórios durante o sono, desencadeando eventos de apneia do sono e baixa saturação de oxigênio (CAMOIN et al., 2017). Apesar da SAOS ser um fator sistêmico, é provocado por um fator local. Assim, Amiri et al. (2015) e Kovacevic et al. (2015) demonstraram que a cirurgia de remoção de adenoides hiperplasiadas reduziu significativamente os sinais e sintomas das desordens do sono e do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) (KOVACEVIC et al., 2015). Sendo a literatura bastante consistente na associação entre distúrbios do sono e o BS (HOSOYA et al., 2014; SAITO et al., 2016).

Autores apontam que nenhum marcador genético relacionado ao bruxismo foi identificado, contudo, cerca de 21 a 50% dos pacientes com BS tenham um pai que desenvolveu a parafunção durante sua infância (HUBLIN e KAPRIO, 2003). Foi demonstrado também que pais e filhos com traços psicológicos semelhantes podem apresentar os mesmos sintomas somáticos (GOETTEMS et al., 2017).

Segundo Simões-Zenari (2010), entre os fatores associados estão os fatores funcionais, estruturais e psicológicos que podem estar envolvidos com a presença do bruxismo. É considerada a atividade parafuncional mais danosa para o sistema estomatognático (KOYANO et al., 2008) e está diretamente relacionado à má qualidade do sono (ALÓE, 2003), mas dificilmente provoca desgastes dentários importantes em crianças (GUSSON, 1998), os quais devem ser controlados com tratamentos clínicos, terapias e medicações.

Vários fatores etiológicos podem estar associados ao desenvolvimento do bruxismo, como fatores locais, sistêmicos, psicológicos, ocupacionais e hereditários (MACIEL, 1996).

Os fatores que predisõem o bruxismo podem ser didaticamente divididos: 1) fatores locais (contatos prematuros, interferências oclusais); 2) fatores sistêmicos (indivíduos portadores de asma ou rinite, pacientes com distúrbios do Sistema Nervoso Central); 3) fatores psicológicos (estresse, ansiedade); 4) fatores ocupacionais (prática de esportes de competição); 5) fatores hereditários. O bruxismo pode ainda estar relacionado a distúrbios do sono ou a parassonias, fenômeno que ocorre exclusivamente durante o sono, associado a graus diferentes

de excitação (enurese noturna, falar dormindo, sono agitado), tendo como consequência distúrbios na articulação temporomandibular (ATM) (GUSSON, 1998).

Em relação aos fatores locais, Jankelson (1995) produziu experimentalmente o bruxismo em humanos com a colocação de cimento acrílico nas superfícies oclusais dos molares e sugeriu que o ato de ranger os dentes é subconsciente de remover interferências e ganhar o máximo de contato dental. Trabalho esse semelhante ao de Ramfjord (1961), que também produziu experimentalmente o bruxismo, entretanto, em macacos, com a colocação de restaurações altas de amálgama na oclusal dos primeiros molares inferiores. O bruxismo começou imediatamente e continuou vigorosamente até que o amálgama fosse desgastado.

Cheraskin e Ringsdorf (1970) avaliaram 91 dentistas e suas esposas, por meio de dois questionários, com o objetivo de verificar a influência dos fatores dietéticos na gênese do bruxismo. O primeiro questionário foi respondido no início da pesquisa e a partir de então, foram ministradas aulas sobre dieta aos participantes. Um ano depois, o questionário foi respondido novamente. Os participantes foram divididos em três grupos de acordo com a presença ou não do bruxismo e a persistência ou não do mesmo durante o programa de avaliação. No grupo em que ocorreu o desaparecimento do hábito durante o um ano de programa (Grupo III- 16 indivíduos), houve aumento no consumo de cálcio e ácido pantotênico (vitamina do complexo B, cuja carência pode produzir alterações no tecido alveolar), sugerindo que a deficiência desses nutrientes possa estar relacionada a etiologia do bruxismo.

Por meio de questionário, aplicado aos pais de crianças e adolescentes, Chiefetz et al. (2005) encontraram que 38% dos pais entrevistados relataram a presença do bruxismo em seus filhos. Segundo os autores, alguns fatores estavam significativamente associados à observação do bruxismo infantil, como: história familiar, presença de portas abertas no quarto enquanto dorme, as falas e babas noturnas e desordens psicológicas. Embora 5% dos pais tenham descrito pelo menos um sintoma de DTM em seus filhos, nenhum sintoma de disfunção articular estava associado ao bruxismo.

Genon (1975) considerou que os fatores etiológicos do bruxismo podem estar relacionados com: as inflamações gengivais, serem resultantes de erupções



dentárias ou associados à perda de dentes decíduos, formação de novos contatos com os dentes irrompidos e com o crescimento vertical dos dentes decíduos. Esse autor afirmou que 35% das crianças entre 4 e 8 anos exerciam parafunções, número esse inferior ao de Hachmann et al. (1999), que relataram ter bruxismo ocorrido em aproximadamente 60% das crianças entre 3 e 5 anos, com importantes repercussões nos diferentes componentes do sistema estomatognático.

Para Marks (1980), a alergia é um fator definitivo na instalação do bruxismo, que pode ser um reflexo do Sistema Nervoso Central por incremento de pressão negativa da cavidade timpânica devido um edema alérgico intermitente na mucosa das tubas auditivas. Uma conexão embriológica, anatômica e neural significativa existe entre mandíbula, tuba auditiva e cavidade timpânica. Na vigília, as tubas auditivas são mantidas abertas pela deglutição, pela mastigação, espirro ou bocejo e pelo equilíbrio da pressão atmosférica. Durante o sono, muitas dessas funções cessam, exceto a deglutição da saliva. Considerando-se que crianças alérgicas têm uma menor quantidade de saliva e, portanto, menor necessidade de deglutir, conseqüentemente a incidência do bruxismo aumenta devido à maior pressão negativa nas tubas auditivas. Além da alergia, outros problemas sistêmicos podem ser fatores etiológicos desse hábito, como deficiência nutricional, deficiência vitamínica e de cálcio, infecção intestinal parasitária, distúrbios gastrointestinais por alergia a certos alimentos, digestão não balanceada e disfunção urológica recorrente. Desordens endócrinas, particularmente o hipertiroidismo e fatores relacionados à puberdade têm sido sugeridos. Além disso, úlceras ou elevações lineares na mucosa bucal, uni ou bilateralmente também podem ser encontradas, principalmente, do lado em que a criança dorme.

De acordo com Rédua (2019), a etiopatogenia do bruxismo em crianças ainda não está precisamente definida, assim sendo, fatores desconexos como esfoliação e erupções dentárias, distúrbios do sono, refluxo, parasitoses, alterações de caráter psicológico e estresse estão relatados como possíveis gatilhos para o surgimento do fenômeno. Já segundo Nahás et al. (2014), a etiopatogenia do BS em crianças ainda não é muito clara e quando vários fatores etiológicos combinam em um mesmo indivíduo, há o aumento na probabilidade de sua ocorrência (NAHÁS et al., 2014).

### 2.3 CARACTERÍSTICAS DO SONO NA INFÂNCIA

Entre as alterações no sono em crianças segue as seguintes percentagens: despertar noturno (48,1%), movimentos repetitivos de membros (46,8%), sono não reparador (46,8%), ronco (33,8%) e mães que percebem o problema (10,4%).

De acordo com Siqueira (2016), o sono tem duas fases importantes a serem consideradas: o sono REM e o sono não REM - *Rapid Eyes Moviments* (movimento rápido dos olhos), também chamado paradoxal. Os estágios do sono REM são: N1, N2 e N3. No primeiro, há transição do estado de vigília para o início do sono, nele, cerca de 50% das pessoas estão conscientes e são capazes de repetir ações que ocorrem em seu entorno. Em geral, dura cerca de 5% do tempo total do sono. No estágio N2, que toma cerca de 45 a 55% do tempo total do sono, as ondas do EEG são de alta amplitude e frequência de 12 a 14 Hz. O sono aprofunda-se no terceiro estágio (N3), também chamado ondas lentas (delta de baixa frequência e alta amplitude).

No bruxismo da vigília a atividade dos músculos da mastigação durante a vigília, caracterizado por contato dentário repetitivo ou sustentado e/ou contração muscular estática e dinâmica. A atividade dos músculos da mastigação durante o sono caracterizado como rítmico (fásico) e não rítmico (tônico). O bruxismo não é disfunção temporomandibular (SLIDES, 2019).

E como consequência dessa pressão excessiva sobre os dentes, poderá haver um desgaste ou mesmo o amolecimento dos dentes. Os pacientes que sofrem de bruxismo costumam também apresentar sintomas desagradáveis como dores de cabeça, já ao apertar os dentes há grande possibilidade de afetar os nervos e as raízes dos dentes (SIQUEIRA, 2016).

O bruxismo também pode estar associado a parassonias (fenômenos que ocorrem exclusivamente durante o sono), caracterizando-se por graus diferentes de excitação, como enurese noturna, falas durante o sono e sono agitado (WEIDEMAN et al., 1996). Na clínica odontológica é comum observar desgaste excessivo nas faces oclusais e incisais das superfícies dentárias, principalmente, na dentição decídua (ALVES et al., 1993). Durante a infância o bruxismo é mais severo em crianças em idade pré-escolar devido às características estruturais e funcionais dos

dentes decíduos, embora também apareça em crianças maiores e na dentição permanente (ALVES et al., 1993).

Acredita-se que o bruxismo do sono seja mais comum na infância, ainda que não seja incomum em adultos e apresente ocorrência reduzida em idosos (ALÓE, 2003). A prevalência desse distúrbio não está precisamente estabelecida, devido às diferenças metodológicas dos estudos; sendo observada em crianças variação de 6% a 35% (ALÓE, 2003, KOYANO et al., 2008; EFTEKHARIAN et al., 2008). Estudos longitudinais têm indicado entre 35 e 90% das crianças com este distúrbio evoluindo com sintomas na idade adulta, segundo revisão de Aloé et al. (ALÓE, 2003).

Clarke e Townsend (1984) sugeriram que o bruxismo pode estar relacionado com a fase REM do sono, que ocorre em média a cada 90 minutos durante a noite e dura de 5 a 20 minutos. Sonhar e relembrar eventos desagradáveis e ameaçadores parecem ocorrer durante a fase REM, que aumenta em proporção pela manhã. Posteriormente, Haddad et al. (1994) relataram a importância dos mecanismos neurofisiológicos envolvidos com o bruxismo, principalmente, com a fisiologia do sono.

Lobbezoo et al. (2013) definiram o bruxismo como uma atividade rítmica e repetitiva dos músculos mandibulares, caracterizado pelo apertar e(ou) ranger os dentes. Pode ocorrer mais comumente durante o sono, denominado bruxismo do sono (BS) e durante a vigília, denominado bruxismo da vigília (BV). Essa movimentação é geralmente realizada inconscientemente pelo paciente e não apresenta propósitos funcionais (SOUZA et al., 2008). A etiopatogenia do BS em crianças ainda não é muito clara e quando vários fatores etiológicos são combinados em um mesmo indivíduo há aumento na probabilidade de sua ocorrência (NAHÁS et al., 2014).

Segundo Rédua et al. (2019), o bruxismo é uma alteração da normalidade frequente na população, de forma que altas prevalências desta ocorrência são também verificadas em crianças e adolescentes, sem distinção de gênero.

## 2.4 FISILOGIA DO BRUXISMO

Em relação à fisiologia do bruxismo, está relacionada aos neurotransmissores, provocando movimento anormais, é produzido por contrações rítmicas ou tônicas do masseter e outros músculos mandibulares (ORTEGA et al., 2007).

O bruxismo parece ser modulado por vários neurotransmissores, é mediado especialmente, pelo Sistema Nervoso Central e envolve estruturas subcorticais. Não existe excitabilidade anormal na área central relacionada à mastigação no bruxismo subcortical nem excitabilidade anormal na área central relacionada à mastigação no bruxismo subcortical. Pode estar mais sob a influenciada das vias do tronco encefálico do que das vias corticais. O bruxismo é de origem central, não periférica. O episódio de bruxismo aumenta a pressão arterial.

## 2.5 PREVALÊNCIA EM CRIANÇAS

De acordo com Rédua et al. (2019), a alta prevalência do bruxismo infantil, relatada na literatura recente, a complexidade de determinar sua etiologia, o risco de danos aos tecidos dentários e o desafio em traçar estratégias resolutivas demonstram a relevância de se conhecer os atuais trabalhos publicados sobre o assunto.

A prevalência do bruxismo em crianças é de cerca de 3,5% a 49,6% (MANFREDINI et al., 2013; MACHADO et al., 2014). De acordo com Ella et al. (2016), há prevalência para portadores de necessidades especiais (PNE), para Síndrome de Rett (97%), para Síndrome de Down (42%) e para Transtorno do Espectro Autista (TEA) - (32%). No entanto, segundo Manfredini et al. (2013), a prevalência diminui com a idade (crianças menores têm maior prevalência).

Segundo Ortega (2007), o número de irmão tem influência no bruxismo infantil, de modo que crianças com 2 irmãos ou mais tiveram menos relatos do que as que não tinham irmãos. Normalmente, crianças com um irmão não apresentaram diferença significativa na ocorrência de relatos, comparada as que não possuíam irmãos.

De acordo com Chelfet et al. (2005), a porta aberta dos quartos aumentam em 1.7 vezes o relato de bruxismo pelos pais. O bruxismo é mais prevalente em crianças, cujas mães tinham maior nível de escolaridade (DRUMOND et al., 2017).

De acordo com Ortega et al. (2007), a prevalência do bruxismo infantil é na ordem de 3,5% e em adultos de 49,6%. A prevalência em pessoas com necessidades especiais é: em Síndrome de Rett (97%), em Síndrome de Down (42%), em Transtorno do Espectro Autista (32%). No entanto, a prevalência reduz de acordo com a idade.

A prevalência do bruxismo em crianças é variável entre 6,5% e 40,6%, sendo o aumento dessa prevalência relacionada ao aumento da idade, independente do sexo da criança (MANFREDINI et al., 2013).

O bruxismo primário por ser idiopático não está relacionado a nenhuma causa médica evidente, clínica ou psiquiátrica, já o bruxismo secundário está associado com outros transtornos (SIQUEIRA, 2016). O bruxismo primário é uma idiopatia, um distúrbio persistente, seja durante a infância, adolescência ou fase adulta (SIQUEIRA, 2016). O bruxismo secundário está associado a determinadas condições ou exposições.

Por meio de questionário aplicado a pais de crianças e adolescentes, Chiefetz et al. (1971) encontraram que 38% dos pais entrevistados relataram a presença de bruxismo em seus filhos. Entretanto, há autores que consideram que a prevalência do bruxismo é muito maior quando são avaliados os sinais clínicos além dos questionários, como mostrou o estudo de Lindqvist (1971), no qual 47% das crianças tinham facetas de desgaste atípicas (característica de bruxismo) enquanto apenas 15% apresentavam relato de bruxismo. Esse mesmo autor (1984) observou estatisticamente que gêmeos monozigóticos apresentaram maior frequência do mesmo padrão de facetas que gêmeos dizigóticos, apesar de não ter estabelecido que a hereditariedade influencia as interferências oclusais e a sensibilidade muscular.

Egermark-Eriksson et al. (1981) mostraram que a prevalência de interferências no lado de balanceio é muito maior em grupos mais jovens (7-8 anos) que em grupos mais velhos (15 anos). O aumento da distância entre posição retrusiva e de máxima intercuspidação na direção ântero-posterior foi vista em 22% das crianças, tendo esta apresentado maior incidência de bruxismo.

Egermark-Eriksson (1982) pesquisou a prevalência de dores de cabeça em crianças em idade escolar e a relacionou com o desgaste dental. O autor observou que as dores de cabeça eram mais comuns em crianças mais velhas e do gênero

feminino. Em 52% das crianças, as dores eram ocasionais e em 23% recorrentes. Muitas apresentavam os primeiros sintomas antes dos 10 anos, e os locais mais comuns eram na testa ou na cabeça inteira, dados estes confirmados posteriormente por Aromaa et al. (1988), quando observaram que crianças com dores de cabeça têm significativamente mais bruxismo.

A prevalência do BS é muito variada na literatura, descrita de 4 a 55% em crianças (MACHADO et al., 2014; MANFREDINI e LOBBEZOO, 2017). Os autores realizaram um estudo para revisar a bibliografia e comparar diferentes números de prevalência relatados, encontrando variação de 5,9% a 49,6% para BS em crianças (MACHADO et al., 2014). Segundo os autores, essa diferença na prevalência é consequência de diferentes metodologias utilizadas nos estudos, principalmente, quanto ao diagnóstico realizado (MACHADO et al., 2014, SERRA et al., 2013).

Ao avaliar 141 crianças brasileiras, em idade entre 4 e 6 anos encontrou-se uma ocorrência de 55,3% de BS, sendo o diagnóstico através de relato dos pais, não existindo diferença entre meninos e meninas (SIMÕES e BITAR, 2010). Em outro estudo realizado no Brasil, com uma amostra de 749 crianças, os pesquisadores encontraram prevalência de 14% do BS em crianças em idade pré-escolar. A aquisição de dados envolveu um exame clínico oral, medidas antropométricas e um questionário administrado em forma de entrevista (VIEIRA et al., 2014).

Um estudo envolvendo 652 crianças, selecionadas aleatoriamente, entre 7 e 10 anos, matriculadas em seis escolas públicas e três escolas privadas, da cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, Brasil, o BS foi registrado em 230 crianças (35,3%). Os autores encontraram maior prevalência no sexo feminino, 56,5%, enquanto o sexo masculino apresentou 43,5% (CARVALHO et al., 2015).

## 2.6 SINAIS E SINTOMAS

Segundo Tambiroin et al. (2012), o desgaste dentário pode estar associado a dieta ácida, refluxo gastro esofágico (fatores endógenos) e desgaste fisiológico; à

fatores endógenos, desgastes fisiológicos. De acordo com Aidi et al. (2011), a ingestão de refrigerante e o ranger de dentes pela criança aparecem positivamente associados com um maior desgaste em molares e incisivos. Dessa forma, segundo Huynh et al. (2016), o desgaste dentário não deve ser desprezado, deve-se solicitar atenção dos cuidadores da saúde em relação ao correto tratamento.

Conforme Kiliaridis e Carlsson (1994), isoladamente, apenas o desgaste dos dentes não fecha o diagnóstico, pois o hábito poderá ser abandonado com o tratamento clínico promovido.

O bruxismo não é uma disfunção temporomandibular (DTM), embora possa estar presente no paciente, nem sempre os sintomas estão associados. O bruxismo é de origem central e não periférica (HUANG et al., 2013).

Os sinais e sintomas mais frequentes são desgastes oclusais e/ou incisais, destruição das estruturas de suporte, hipersensibilidade pulpar, mobilidade dentária, fratura de cúspides e restaurações, dores e distúrbios nas articulações temporomandibulares (ATM), hipertrofia do masséter, cefaleia ao acordar, entre outros (BAILEY, 1990).

Uma das principais características clínicas do bruxismo é o desgaste dental que se evidencia clinicamente na forma de facetas de desgaste, as quais variam de leve a grave e podem estar localizadas ou presentes em toda a dentição (MONACO et al., 2002) Adicionalmente, dores de cabeça, dores à palpação aos músculos da face, problemas na articulação temporomandibular, mordida cruzada anterior e posterior e assimetria da face também podem estar associados ao bruxismo (SERRA-NEGRA et al., 2012).

O bruxismo na infância aparenta ser um precursor a ocorrência de disfunções temporomandibulares e danos ao sistema estomatognático.(13) Recentemente tem-se observado crescente preocupação com os impactos dessa condição na qualidade de vida de crianças.(16) A literatura tem descrito a associação do bruxismo infantil com fatores como mudanças na dentição, alterações oclusais, distúrbios do sono, bem como níveis de estresse, ressalta que crianças com distúrbios psicológicos apresentam maior risco de desenvolver essa parafunção (FERREIRA-BACC et al., 2012).

Segundo Ahmad (1986), interferências oclusais ou contato oclusal deflexivo (aquele que desvia a mandíbula de sua trajetória cêntrica de fechamento) agem

como desencadeadores do bruxismo, sendo os fatores etiológicos locais os mais importantes. O autor ainda mencionou que certas doenças do SNC podem estar relacionadas ao bruxismo. Ranger e apertar os dentes foram observados em certos casos de lesões corticais do cérebro, distúrbios da medula e ponte, paralisia espástica infantil, epilepsia e meningite tubercular. De acordo com o autor, o tratamento medicamentoso consiste em usar relaxantes musculares, tranquilizantes, sedativos e injeções de anestésico local diretamente dentro da ATM e dos músculos. Placebos podem ser efetivos quando a etiologia for psicológica. Outros métodos terapêuticos incluem: exercícios orais, calor úmido, aconselhamento nutricional e suplementação de qualquer deficiência específica de vitaminas e sais minerais.

Segundo Cash (1988), o desgaste dental gradual promovido pelo bruxismo é compensado pela erupção contínua do dente, e então a dimensão vertical é mantida constante. Porém, em alguns casos, o desgaste dental pode ocorrer mais rapidamente que a velocidade de erupção contínua, promovendo perda de dimensão vertical e necessitando de procedimentos restauradores.

Segundo Pizzol et al. (2006), o bruxismo é a atividade parafuncional do sistema mastigatório que inclui apertar ou ranger os dentes em atividades não funcionais do sistema estomatognático.

De maneira geral e por motivos variados, de acordo Pizol et al. (2006), a criança pode desenvolver hábitos bucais em tenra idade, prejudicando o equilíbrio entre a função e o crescimento da dentição. Entre todos os hábitos que podem alterar o crescimento do complexo craniofacial, o bruxismo, em especial, devido sua complexa etiologia e efeitos variados sobre o sistema estomatognático, pode causar danos à ATM, aos músculos, ao periodonto e à oclusão.

## 2.7 CONSEQUÊNCIAS AO PACIENTE

De acordo com o Ortega et al. (2007), entre os malefícios e consequências que o BS pode causar ao paciente estão a seguintes: destruição dos tecidos dentários, fratura de restaurações e próteses, disfunção temporomandibular e som audível desagradável.

Entre outros autores, há relato de que dentre as principais consequências do BS, está o desgaste de superfícies dentárias e, pode tornar-se um problema,



causando fraturas nas restaurações e, em casos raros, até fraturas dentárias (LOBBEZOO et al., 2013; SERRA et al., 2012; MANFREDINI et al., 2017).

A infância parece ser pré-cursora para a ocorrência de disfunção temporomandibular e danos ao sistema estomatognático (VIEIRA et al., 2014; FEITOSA et al., 2016). A carência de atendimento clínico pode acarretar danos severos na cavidade bucal e na musculatura facial (CASTROFLORIO et al., 2015; SERRA et al., 2012).

Algumas consequências do BS para a qualidade de vida das crianças que sofrem dessa parafunção são as doenças e alterações do sono, incluindo dor miofascial, hipertrofia da musculatura orofacial, desordem temporomandibular, hipersensibilidade dentária, hiper mobilidade, danos ao ligamento periodontal e ao periodonto, desgaste dos dentes e perda dentária (VIEIRA et al., 2014; CASTROFLORIO et al., 2015).

E quando presente o BS na fase de crescimento e desenvolvimento pode aumentar os riscos para o desenvolvimento de alterações craniofaciais e temporomandibulares, como fadiga muscular, cefaleia, dificuldades respiratórias e desgastes dentários (CARVALHO et al., 2015; CASTROFLORIO et al., 2015, SERRA et al., 2012).

## 2.8 PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO BS NA INFÂNCIA

Segundo o Consenso (2018), o diagnóstico do bruxismo infantil pode ser obtido através de possível auto-relato ou provável auto-relato + sinais clínicos, DO exame clínico, podendo haver diagnóstico definitivo de auto-relato + sinais clínicos + polissonografia (são colocados eletrodos em pontos estratégicos, esse exame é realizado em laboratório do sono, que monitora a pressão arterial e a respiração, porém, poderá dar falso-negativo caso no dia do exame a criança não ranger os dentes. Em crianças esse exame não tem muita representatividade, requerendo duas noites de sono para um melhor diagnóstico. Porém, existe algum viés, em pais com uma pior qualidade de sono, os filhos apresentam maior índice de bruxismo e pais que dormem melhor os filhos apresentam menos bruxismo (embora esse relato apresente falhas).

De acordo com Ortega et al. (2007), no momento em que o paciente chega ao consultório dentário apresentando bruxismo o Cirurgião-dentista deverá desenvolver o diagnóstico e promover o controle dos fatores associados.

O tratamento pode envolver orientações aos pais sobre os aspectos comportamentais, acompanhamento odontológico, psicológico e indicação de medicamentos (ALÓE, 2003). De acordo com Simões-Zenari e Bitar (2010), a atuação fonoaudiológica para tratamento junto a esses casos ainda não é frequente.

Segundo Pizzol et al. (2006), como o bruxismo pode ocorrer em todas as idades, causando diversos danos ao sistema estomatognático, o exame clínico em Odontopediatria deve incluir a verificação de possíveis sinais como desgaste dental anormal, estalos ou dor na ATM, tonicidade dos músculos faciais e questionamento aos pais sobre possíveis hábitos da criança de ranger os dentes enquanto dorme. Considerando que a etiologia do bruxismo é multifatorial, as diferentes formas de tratamento deveriam ser individualizadas para cada situação envolvida.

De acordo com Rédua et al. (2019), o diagnóstico dessa condição nem sempre é preciso, sendo, muitas vezes, feito através do relato dos pais ou responsáveis, exame clínico intrabucal para verificar consequências de episódios de bruxismo e até mesmo através de dispositivos de eletromiografia (EMG) portáteis e polissonografia (PSG).

O tratamento do bruxismo em crianças deve ser multidisciplinar, assim como seu diagnóstico. E sempre que quando possível remover as causas do fenômeno, que é de origem central. Todavia, muitas vezes, não se pode determinar a causa, requerendo o acompanhamento e controle para proteção dos tecidos dentários (BORTOLETTO et al., 2016).

O diagnóstico do bruxismo representa verdadeiro desafio à Odontologia. Os métodos variam de auto-relato e(ou) relato dos pais ou responsáveis, exame clínico, uso de métodos adicionais, como dispositivos de eletromiografia (EMG) portátil e polissonografia (PSG) – (SERRA et al., 2010). Porém, o método mais comum para diagnosticar o bruxismo em crianças é o relato dos pais sobre o som produzido pelo ranger dos dentes (SAULUE et al., 2015).

Pode ser utilizado um questionário para investigar o histórico médico do paciente e verificar a presença de hábitos parafuncionais, alterações sistêmicas e neurológicas, estilo e qualidade de vida, relações familiares e sociais do paciente

(FERREIRA et al., 2012). Além disso, a anamnese deve contemplar a pesquisa sobre a presença dos sons produzidos ao ranger ou apertar os dentes, dor ou desconforto facial matinal, cefaleia, sensibilidade dos dentes a alimentos frios ou quentes (SANDE et al., 2006).

Os critérios da American Academy of Sleep Medicine (AASM), em 2014, para diagnosticar BS envolvem: (1) desgaste dos dentes anteriores na borda incisal; (2) desgaste oclusal dos dentes posteriores; (3) relato dos pais de ruídos frequentes de moagem de dentes durante o sono e (4) linha branca na mucosa bucal.

Sinais como presença de fratura dentária ou restaurações, desgaste dos dentes, retração gengival, hipertrofia da musculatura mastigatória, *clíc* à palpação da articulação temporomandibular devem ser considerados na investigação (SANDER et al., 2006; AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE/AASM/2014; CASTROFLORIO et al., 2015; RESTREPO et al., 2017). Todavia, é importante considerar que sinais de desgastes ou trincas em dentes podem estar relacionados a episódios passados de bruxismo, como cicatrizes do evento, não necessariamente indicando a ocorrência do mesmo no tempo presente.

O tratamento do BS deve visar primeiramente eliminar os fatores associados. Devido à sua etiologia multifatorial, deve envolver profissionais como Pediatras, Psicólogos, Dentistas Pediátricos e Otorrinolaringologistas. Assim, diferentes modalidades de tratamento disponíveis atualmente devem ser individualizadas para cada paciente (NAHÁS et al., 2014).

O tratamento multidisciplinar pode envolver terapias comportamentais, destacando a “higiene do sono”, visando obter mudança nos hábitos, reduzir o estresse, propiciando um estilo de vida saudável e melhorar os níveis ansiedade, aumentando a qualidade e quantidade de sono (HALAL et al., 2014; CALDERAN et al., 2017). A terapia medicamentosa, em crianças, deve ter seu uso restrito, pois podem causar dependência e a possibilidade da ocorrência de efeitos adversos são maiores (CARRA et al., 2011). Terapias cirúrgicas para correção de obstruções respiratórias e fisioterapia para obter melhorias posturais podem ser adicionadas (AMIRI et al., 2015).

Dentre a adoção de práticas de higiene do sono sugere-se horários rotineiros para dormir e acordar, restringir o uso de tablets, celulares e/ou computadores no período da noite, ter um ambiente do quarto silencioso,

preferencialmente, sem uso de televisão, escurecido e aclimatado (HALAL et al., 2014; CALDERAN et al., 2017).

Na ausência de um tratamento causal, a gestão do BS concentra-se em prevenir a progressão do desgaste dental, reduzir os sons de moagem dos dentes e melhorar o desconforto muscular e a disfunção mandibular nos casos mais severos. Nesse contexto, casos de desgaste dentário acentuado com risco de exposição dentinária e até pulpar, a utilização de placa intermaxilar parece uma alternativa eficaz na redução da progressão dos desgastes (BELLERIVE et al., 2015; GUAITA e HÖGL, 2016).

Trabalhos recentes não apoiam uma relação entre bruxismo e oclusão, portanto, a intervenção oclusal como método de tratamento para administrar ou curar não é justificado (LIST e AXELSSON, 2010; LOBBEZOO et al., 2012).

### 3 DISCUSSÃO

O bruxismo infantil é uma condição de origem central e sua etiologia majoritariamente é de origem multifatorial, os aspectos psicológicos e emocionais são apontados como principais desencadeantes (MACHADO et al., 2014; MANFREDINI e LOBBEZOO, 2017). Em virtude disso, Camoin et al. (2017) e Serra et al. (2012) consideram que o ritmo de vida intenso, associado a cobranças na escola, em casa, no desempenho na prática de esportes ou o nascimento de um irmão contribuem para o aumento dos níveis de ansiedade e estresse emocional.

Castroflorio et al. (2015) também encontraram a associação de altos níveis de responsabilidade com o desenvolvimento do BS (95%, de 1,1 a 5), um aspecto observado na atualidade, principalmente, em crianças que vivem em cidades grandes.

A associação do BS com alterações sistêmicas, como distúrbio comportamental do sono, parasitoses intestinais, refluxo, cefaleia, distúrbios otorrinolaringológicos são de difícil diagnóstico no dia a dia da clínica odontológica, acarretando no aumento da possibilidade de falhas no tratamento e diagnóstico (CASTROFLORIO et al., 2015).

Tornando evidente a importância da interação com diversas áreas médicas, como pediatras, gastroenterologista, otorrinolaringologista, neurologista, além da importância desses profissionais também conhecerem o BS.

Outro fator a ser considerado é o aumento da poluição nos grandes centros, visto que estudos relacionaram com maior número de problemas respiratórios na população, especialmente em crianças. Dentre esses, podemos destacar a hipertrofia das amígdalas e adenoides, possuindo forte ligação com o BS. De acordo com Barros et al. (2014) e Camoin et al. (2017), essa ligação ocorre quando um fator local, hipertrofia tonsilar, leva ao desenvolvimento de um fator sistêmico, a SAOS, e este, segundo Hosoya et al. (2014) e Saito et al. (2016), é um dos principais causadores do BS. Gregório et al. (2008) relataram que 34,3% das crianças que apresentavam Síndrome da Apneia ou Hipoapneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) apresentavam também o BS.

A polissonografia associada a eletrodos constitui o padrão de referência, identificando os episódios de ocorrência durante o sono (JADIDI et al., 2011;

RESTREPO et al., 2017). Porém, de acordo com Goettems et al. (2017), esse exame pode ser considerado eficaz apenas quando ocorrem os episódios, podendo a criança não os apresentar durante a realização do mesmo. Também, o elevado custo do exame e o uso de eletrodos podem causar desconforto, aumentando os níveis de ansiedade e, conseqüentemente, levar a um falso positivo, diminuindo a confiabilidade da polissonografia. Por isso, o método mais utilizado atualmente na prática da Odontopediatria é o relato dos pais/responsáveis sobre o som produzido pelo ranger de dentes, associado ao exame clínico. Vale ressaltar que os desgastes dentários, isoladamente, não devem ser utilizados como padrão de diagnóstico, pois estes podem ser cicatrizes de algo que não está mais ativo (RESTREPO et al., 2011; SAULUE et al., 2015).

Durante a revisão de literatura foi encontrada grande variação no percentual de prevalência do bruxismo, esse fato deve-se à falta de padronização e uniformidade dos critérios adotados para avaliação e diagnóstico do BS, divergentes metodologias abordadas nos estudos, envolvendo faixa etária, diferentes profissionais, além do relato dos pais e/ou responsáveis pode variar e os questionários aplicados não serem normatizados (SERRA et al., 2013; MACHADO et al., 2014).

O diagnóstico precoce do bruxismo é importante para minimizar complicações dentárias futuras na dentição decídua, como exposição pulpar ou a perda do elemento. Para auxiliar e verificar a evolução dos desgastes, a confecção de modelos de estudo e a obtenção de fotografias são métodos auxiliares a serem considerados para o controle dos desgastes.

Deve-se considerar a proteção das superfícies dentárias, quando ocorre desgastes com riscos de exposição pulpar, através da adaptação de placa intermaxilar (GUAITA e HÖGL, 2016; BORTOLETTO et al., 2016). A placa deve ser confeccionada em resina acrílica envolvendo a oclusal de todos os dentes superiores e não deve ser utilizada por mais de um ano, devido ao risco de restringir o crescimento transversal da maxila. Uma alternativa para compensar a restrição do crescimento em crianças é a inclusão de um torno expensor na placa de proteção. Casos em que não se identifica desgastes com risco de exposição o controle odontológico associado à investigação médica de fatores associados e a adoção de práticas de “higiene do sono” parecem ser a estratégia mais adequada (HALAL e

NUNES, 2014; CALDERAN et al., 2017). Por vezes, o tratamento da criança está associado ao “tratamento dos pais”, ou seja, do estilo de vida no núcleo familiar.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O bruxismo é uma manifestação de origem central, portanto, definir sua causa representa um enorme desafio à Odontologia, considerando seu aspecto multifatorial, comumente associado a fatores psicológicos/emocionais como estresse e ansiedade, fatores sistêmicos como distúrbios do sono e fatores locais, como hiperplasias das amígdalas e adenoides, dentre outros. A identificação e eliminação, quando possível, dos fatores associados, podem eliminar a ocorrência do evento.

Desgastes dentários, alterações na mucosa e edentações na língua podem representar sinais clínicos de bruxismo, mas podem ser sinais de eventos passados e não mais presentes dessa condição, portanto, o diagnóstico deve considerar uma anamnese completa, específica e detalhada da criança.

O controle, seja por supervisão, seja por proteção dos desgastes dentais, associado à investigação médico-odontológica de fatores associados e a adoção de práticas de higiene do sono parecem compor a estratégia mais adequada para o tratamento desta condição.

O bruxismo na infância é uma disfunção que tem crescido com frequência na sociedade moderna. A carência de atendimento pode acarretar em danos severos na cavidade bucal e na musculatura facial. Vários fatores predisõem uma pessoa ao desenvolvimento do bruxismo, sendo preponderante os fatores psicológicos, como ansiedade e estresse emocional.

O bruxismo apresenta difícil diagnóstico e o tratamento ideal é a terapia multidisciplinar. O diagnóstico precoce em crianças visa manter a perspectiva de controle e prevenção de danos aos componentes do sistema mastigatório, além de propiciar bem-estar e conforto. O Pediatra, por ser o primeiro profissional da saúde a estabelecer contato com a criança, possui importante papel no diagnóstico dessa desordem, atuando de forma efetiva no reconhecimento do problema e no encaminhamento aos demais profissionais da área de saúde, como Odontopediatras e Psicólogos.

O Pediatra e o Odontopediatra devem estar aptos a compreender possíveis causas, características clínicas, sinais e sintomas do BS na infância, identificando o problema mais precocemente possível. Uma vez diagnosticada a origem psicológica é preciso encaminhar o paciente ao profissional especializado, a fim de proporcionar um tratamento eficaz e duradouro. É fundamental que haja interação entre os profissionais das diversas especialidades envolvidas no tratamento de BS em crianças, como Odontopediatras, Pediatras e Psicólogos, com o objetivo de acompanhar o crescimento e desenvolvimento da criança, promovendo assim sua saúde integral.



## REFERÊNCIA

- AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. International classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual. 3rd ed. **Darien: American Academy of Sleep Medicine**. 2014.
- AMIRI S, ABDOLLAHI FS, LOTFI A, BAYAZIAN G, SOHRABPOUR M, HEMMATJOO T. Effect of adenotonsillectomy on ADHD symptoms of children with adenotonsillar hypertrophy and sleep disordered breathing. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**. 2015; 79(8):1213-1217.
- AIDI HE, BRONKHORST EM, HUYSMANS MC, TUIN GJ. Factors associated with the incidence of erosive wear in upper incisors and lower first molars: a multifactorial approach. **J Dent**. 2011;39(8):558-63.
- ACCINELLI RA et al. Caregiver perception of sleep-disordered breathing-associated symptoms in children. **Sleep Med**. 2015;16(6):723-8.
- ALVES VC, MOLITERNO LF, RAMOS ME, CRUZ RA, CAMPOS V. Alguns aspectos do bruxismo de interesse do odontopediatra. **Rev Odontopediatr** 1993;2:157-63.
- ANTONIO AG, PIERRO VS, MAIA LC. Bruxism in children: a warning sign for psychological problems. **J Can Dent Assoc** 2006;72:155-60.
- AHMAD R. Bruxism in children. **J Pedod** 1986;10:105-26.
- ATTANASIO R. Nocturnal bruxism and its clinical management. **Dent Clin North Am** 1991;35:245-52.
- ALVES VC, MOLITERNO LF, RAMOS ME, CRUZ RA, CAMPOS V. Alguns aspectos do bruxismo de interesse da odontopediatra. **Rev Odontopediatr** 1993;2:157-63.
- ALOÉ F, GONÇALVES LR, AZEVEDO A, BARBOSA RC. Bruxismo durante o sono. **Rev Neurociências**. 2003;11(1):4-17.
- AROMAA M, SILLANPAA ML, RAUTAVA P, HELENIUS H. Childhood headache at school entry: a controlled clinical study. **Neurology**. 1998; 50:1729-36.
- BADER G, LAVIGNE G. Sleep bruxism: an overview of an oromandibular sleep movement disorder. **Sleep Med Rev** 2000;4:27-43.
- BAILEY DR. Tension headache and bruxism in the sleep disordered patient. **Cranio** 1990;8:174-82.
- BARBOSA T DE S, MIYAKODA LS, POCZTARUK RDE L, ROCHA CP, GAVIAO MB. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: review of the literature. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**. 2008;72(3):299-314.

BARROS ELD, PRADELLA HM, MOREIRA GA, STEFANINI DDOS, TUFIK S, FUJITA RR. Follow-up of obstructive sleep apnea in children. **Braz J Otorhinolaryngol**. 2014; 80(4):277-284.

BELLERIVE A, MONTPETIT A, EL-KHATIB H, CARRA MC, REMISE C, DESPLATS E, et al. The effect of rapid palatal expansion on sleep bruxism in children. **Sleep Breath**. 2015; 19(4):1265-1271.

BORTOLETTO CC, DA SILVA FC, SALGUEIRO MDCC, MOTTA LJ, CURIKI LM, MESQUITA FRA, et al. Evaluation of electromyographic signals in children with bruxism before and after therapy with Melissa Officinalis L-a randomized controlled clinical trial. **J Phys Ther Sci**. 2016; 28(3):738-742.

CALDERAN MF, SILVA TC, HONÓRIO DR, OLIVEIRA TM, MACHADO MADAM. Fatores etiológicos do bruxismo do sono: revisão de literatura. **Rev Odontol Univ Cid São Paulo**. 2017; 26(3):243-249.

CAMOIN A, TARDIEU C, BLANCHET I, ORTHLIEB JD. Le bruxisme du sommeil chez l'enfant. **Arch pédiatr**. 2017; 24(7):659-666.

CARRA MC, HUYNH N, MORTON P, ROMPRÉ PH, PAPADAKIS A, REMISE C, et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7-to 17-years-old population. **Eur J Oral Sci**. 2011; 119(5):386-394.

CARVALHO ADMB, LIMA MDDMD, SILVA JMND, NETA NBD, MOURA LDFAD. Bruxismo e qualidade de vida em escolares de 11 a 14 anos. **Ciênc Saúde Colet**. 2015; 20:3385-3393.

CASTELO PM, BARBOSA TS, GAVIÃO MBD. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. **BMC Oral Health**. 2010; 10(1):16.

CASTROFLORIO T, BARGELLINI A, ROSSINI G, CUGLIARI G, RAINOLDI A, DEREGIBUS A. Risk factors related to sleep bruxism in children: a systematic literature review. **Arch Oral Biol**. 2015; 60(11):1618-1624.

CLEMENTINO MA, SIQUEIRA MB, SERRA NJM, PAIVA SM, GRANVILLE GAF. The prevalence of sleep bruxism and associated factors in children: a report by parents. **Eur Arch Paediatr Dent**. 2017; 18(6):399-404.

CHELFETZ AT, OSGANIAN SK, ALLRED EN, NEEDLEMAN HL. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. **J Dent Child (Chic)**. 2005;72(2):67-73.

CLARKE NG, TOWNSEND GC. Distribution of nocturnal bruxing patterns in man. **J Oral Rehabil**. 1984;11:52934.

CASH RC. Bruxism in children: review of the literature. **J Pedod**. 1988; 12:107-27.

CHEIFETZ AT, OSGANIAN SK, ALLRED EN, NEEDLEMAN HL. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. **J Dent Child**. 2005; 72:67-73.

CARVALHO GD. Hábitos orais e o uso do mamilo. In: Carvalho GD. **S.O.S Respirador Bucal: uma visão funcional e clínica da amamentação**. São Paulo: Lovise; 2003. p. 250-4.

DIFRANCESCO RC, JUNQUEIRA PAS, TREZZA PM, FARIA MEJ, FRIZZARINI R, ZERATI FE. Improvement of bruxism after T & A surgery. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**. 2004;68: 441-5.

DEMIR A, UYSAL T, GURAY E, BASCIFTCI FA. The relationship between bruxism and occlusal factors among seven- to 19-year-old Turkish children. **Angle Orthod**. 2004;74(5):672-676.

DRUMOND CL, SOUZA DS, SERRA-NEGRA JM, MARQUES LS, RAMOS-JORGE ML, RAMOS-JORGE J. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 year. **Steel Breath**. 2017 Feb.

DEMIR A, UYSAL T, GURAY E, BASCIFTCI FA. The relationship between bruxism and occlusal factors among seven-to 19-year-old Turkish children. **Angle Orthod**. 2004; 74(5):672-676.

DINIZ, Michele Baffi; SILVA, Renata Cristiane da; ZUANON, Angela Cristina C. Childhood bruxism: a warning sign to pediatric dentists and pediatricians. **Rev Paul Pediatr** 2009;27(3):329-34.

EL AIDI H, BRONKHORST EM, HUYSMANS MC, TUIN GJ. Multifactorial analysis of factors associated with the incidence and progression of arose tooth wear. **Caries Res**. 2011;45(3):303-12.

ELLA B, GHORAYEB I, BURBAUD P, GUEHL D. Bruxism in Movement Disorders; A Comprehensive Review. **J Prosthodont**. 2016 Apr 14.

EFTEKHARIAN A, RAAD N, GHOLAMI-GHASRI N. Bruxism and adenotonsillectomy. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**. 2008;72:509-11.

EGERMARK-ERIKSSON I, CARLSSON GE, INGERVALL B. Prevalence of mandibular dysfunction and orofacial parafunction in 7-, 11- and 15-year-old Swedish children. **Eur J Orthod**. 1981; 3:163-72.

EGERMARK-ERIKSSON I. Malocclusion and some dysfunction recordings of the mastigatory system in Swidish school children. **Swed Dent J**. 1982; 6:9-20.

FERREIRA-BACCI A do V, Cardoso CL, Diaz-Serrano KV. Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism. **Braz Dent J**. 2012;23(3):246251.

FEITOSA, Gisele Maria de Araújo; FÉLIX, Railane Cléia dos Reis; SAMPAIO, Danilo Costa; VIEIRA-ANDRADE, Raquel Gonçalves; SANTOS, Carolina Carvalho de

OLIVEIRA, Thiago; Fonseca-Silva. BRUXISMO NA INFÂNCIA: perfil de comportamento, características do sono e sintomatologia. **Revista Bahiana de Odontologia**. 2016 Jun;7(2):94-104.

FERREIRA BAV, CARDOSO CLC, DÍAZ SKV. Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism. **Braz Dent J**. 2012; 23(3):246-251.

GOETTEMS ML, POLETTO NV, SHQAIR AQ, PINHEIRO RT, DEMARCO FF. Influence of maternal psychological traits on sleep bruxism in children. **Int J Pediatr Dent**. 2017;27(6):469-475.

GONÇALVES LPV, TOLEDO OAD, OTERO SAM. Relação entre bruxismo, fatores oclusais e hábitos bucais. **Dental Press J Orthod**. 2010; 15(2).

GOYAL A, PAKHARE AP, BHATT GC, CHOUDHARY B, PATIL R. Association of pediatric obstructive sleep apnea with poor academic performance: a school-based study from India. **Lung India**. 2018; 35(2):132.

GREGÓRIO PB, ATHANAZIO RA, BITENCOURT AGV, NEVES FBCS, TERSE R, HORA F. Sintomas da síndrome de apneia-hipopneia obstrutiva do sono em crianças. **J Bras Pneumol**. 2008; 34(6):356-361.

GUAITA M, HÖGL B. Current treatments of bruxism. **Curr Treat Options Neurol**. 2016;18(2):10.

GUO H, WANG T, LI X, MA Q, NIU X, QIU J. What sleep behaviors are associated with bruxism in children? A systematic review and meta-analysis. **Sleep Breath**. 2017; 21(4):1013-1023.

GUSSON, DGD. Bruxismo em crianças. **J Bras Odontoped Odonto Bebe** 1998;1:75-97.

GENON P. Parafunções em crianças (diagnóstico). **Quintessência**. 1975; 2(6): 47-52.

HALAL CSE, NUNES ML. Education in children's sleep hygiene: which approaches are effective? A systematic review. **J Pediatr**. 2014; 90(5): 449-456.

HOSOYA H, KITaura H, HASHIMOTO T, ITO M, KINBARA M, DEGUCHI T, et al. Relationship between sleep bruxism and sleep respiratory events in patients with obstructive sleep apnea syndrome. **Sleep Breath**. 2014; 18(4):837-844.

HUBLIN C, KAPRIO J. Genetic aspects and genetic epidemiology of parasomnias. **Sleep Med Rev**. 2003; 7(5):413-421.

HADDAD AE, CORRÊA MSNP, FAZZI R. Bruxismo em crianças. **Revista de Odontopediatria**. 1994; 3(2):91-7.

- HACHMANN A, MARTINS EA, ARAUJO FB, NUNES R. Efficacy of the nocturnal bite plate in the control of bruxism for 3 to 5 year old children. **J Clin Pediatr Dent** 1999;24:9-15.
- HACHMANN A, MARTINS EA, ARAÚJO FB, NUNES R. Efficacy of nocturnal bite plate in control of bruxism for 3 to 5 year old children. **J Clin Pediatr Dent**. 1999; 24(1):915.
- HUANG GTJ, MEY AH, PHILIPPE G. Challenges of stem cell-based pulp and dentin regeneration: a clinical perspective. **Endod Topics**. 2013;28(1): 51–60.
- HUYNH NT, DESPLATS E, BELLERIVE A. Sleep bruxism in children: sleep studies correlate poorly with parental reports. **Sleep Med**. 2016;19:63-8.
- JANKELSON B. Physiology of human dental occlusion. **J Am Dent Assoc**. 1995; 50:664-80.
- JADIDI F, NØRREGAARD O, BAAD HL, ARENDT NL, SVENSSON P. Assessment of sleep parameters during contingent electrical stimulation in subjects with jaw muscle activity during sleep: a polysomnographic study. **Eur J Oral Sci**. 2011; 119(3):211-218.
- JUNQUEIRA TH, NAHÁS SACR, VALLE CKMD, CONTI ACDCF, TREVISAN S. Association of infantile bruxism and the terminal relationships of the primary second molars. **Braz Oral Res**. 2013; 27(1):42-47.
- KOVACEVIC L, WOLFE CC, LU H, LULGJURAJ M, Abdulhamid I, Thottam PJ, et al. Adenotonsillectomy improves quality of life in children with sleep-disordered breathing regardless of nocturnal enuresis outcome. **J Pediatr Urol**. 2015; 11(5):269-e1.
- KOYANO K, TSUKIYAMA Y, ICHIKI R, KUWATA T. Assessment of bruxism in the clinic. **J Oral Rehabil**. 2008;35:495-508.
- KILIARIDIS S, CARLSSON GE. **Angle Ortho**. 1994;64(4):244-5.
- LINDQVIST B. Bruxism in children. **Odontol Revy**. 1971; 2:413-24.
- LINDQVIST B. Bruxism in twins. **Acta Odontol Scand**. 1974; 32(24):177-87.
- LAVIGNE GJ, KATO T, KOLTA A, SESSLE BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. **Crit Rev Oral Biol Med**. 2003;14(1):30-46.
- LIST T, AXELSSON S. Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. **J Oral Rehabil**. 2010; 37(6):430-451.
- LOBBEZOO F, AHLBERG J, MANFREDINI D, WINOCUR E. Are bruxism and the bite causally related? **J Oral Rehabil**. 2012; 39(7):489-501.

LOBBEZOO F, AHLBERG J, GLAROS AG, KATO T, KOYANO K, LAVIGNE GJ, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. **J Oral Rehabil.** 2013; 40(1):2-4.

LOBBEZOO F et al. International consensus the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **J Oral Rehabil.** 2018 Jun 21.

MACHADO E, DAL-FABBRO C, CUNALI PA, KAIZER OB. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review. **Dental Press J Orthod.** 2014; 19(6):54-61.

MANFREDINI D, LOBBEZOO F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. **J Orofac Pain.** 2009; 23(2):153-166.

MANFREDINI D, SERRA NJ, CARBONCINI F, LOBBEZOO F. Current concepts of bruxism. **Int J Prosthodont.** 2017; 30(5).

MANFREDINI D, WINOCUR E, GUARDA-NARDINI L, PAESANI D, LOBBEZZO F. Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. **J Orofac Pain** 2013; 27(2): 99-110.

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(8):631-642.

MACHADO E.; DAL-FABBRO C.; CUNALI PA, KAISER OB. Prevalence of sleep bruxism in children: A systematic review. **Dental Press J Orthod.** 2014c;19(6);54-61.

MARKS MB. Bruxism in allergic children. **Am J Orthod.** 1980; 77:48-59.

MACIEL RN. Oclusão e ATM: **procedimentos clínicos.** São Paulo: Santos; 1996.

MENGATTO CM, SILVEIRA DC, SCHEEREN B, BARROS SGS. Association between sleep bruxism and gastroesophageal reflux disease. **J Prosthet Dent.** 2013; 110(5):349-355.

MIYAWAKI S, TANIMOTO Y, ARAKI Y, KATAYAMA A, FUJII A, TAKANO YT. Association between nocturnal bruxism and gastroesophageal reflux. **Sleep.** 2003; 26(7):888-892.

McDONALD RE, Avery DR. **Odontopediatria.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.

MONACO A, CIAMMELLA NM, MARCI MC, PIRRO R, GIANNONI M. The anxiety in bruxer child. A casecontrol study. **Minerva Stomatol.** 2002;51(6):247250.

NAHÁS SACR, COELHO FV, ALMEIDA VCD. Bruxism in children and transverse plane of occlusion: Is there a relationship or not? **Dental Press J Orthod.** 2014; 19(5):67-73.

ORTEGA, A. O. L.; GUIMARÃES, A. S.; CIAMPONI, A. L.; MARIE, S. K. Frequency of parafunctional oral habits in patients with cerebral palsy. **J. Oral Rehabil.** 2007;34(5):323-8.

PIZZOL KEDC, CARVALHO JCDQ, KONISHI F, MARCOMINI EMDS, GIUSTI JSM. Bruxismo na infância: fatores etiológicos e possíveis tratamentos. **Rev Odontol UNESP.** 2006; 35(2):157-63.

RESTREPO C, MEDINA I, PATIÑO I. Effect of occlusal splints on the temporomandibular disorders, dental wear and anxiety of bruxist children. **Eur J Dent.** 2011; 5(4):441.

RESTREPO C, MANFREDINI D, CASTRILLON E, SVENSSON P, SANTAMARIA A, ALVAREZ C, et al. Diagnostic accuracy of the use of parental-reported sleep bruxism in a polysomnographic study in children. **Int J Paediatr Dent.** 2017; 27(5):318-325.

SAITO M, YAMAGUCHI T, MIKAMI S, WATANABE K, GOTOUA A, OKADA K, et al. Weak association between sleep bruxism and obstructive sleep apnea. A sleep laboratory study. **Sleep breath.** 2016; 20(2):703-709.

SALGUEIRO MDCC, BORTOLETTO CC, HORLIANA ACR, MOTA ACC, MOTTA LJ, BARROS MP, et al. Evaluation of muscle activity, bite force and salivary cortisol in children with bruxism before and after low level laser applied to acupoints: study protocol for a randomised controlled trial. **BMC Complement Altern Med.** 2017; 17(1):391.

SIQUEIRA, José Tadeu Tesseroli de. **Bruxismo** - o curioso hábito de ranger os dentes. São Paulo: Saraiva, 2016.

PIZZOL, Karina Eiras Dela Coleta; CARVALHO, Janaína Cíntia de Queiroz; KONISHI, Flávia; MARCOMINI, Elina Mara da Silva; GIUSTI, Juçaira Stella Martins. Bruxismo na infância: fatores etiológicos e possíveis tratamentos. **Revista de Odontologia da UNESP.** 2006; 35(2): 157-163.

PONTES, Leandro da Silveira; PRIETSCH, Sílvio Omar Macedo. Bruxismo do sono: estudo de base populacional em pessoas com 18 anos ou mais na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul. **Rev Bras Epidemiol.** vol.22. São Paulo, 2019.

PIETKIEWICZ M. La bruxomanie: memoires originaux. **Rev Stomatol** 1907;14:107-16.

PINGITORE G, CHROBAK V, PETRIE J. The social and psychologic factors of bruxism. **J Prosthet Dent** 1991;65:443-6.

RAMFJORD SP. Bruxism a clinical and EMG study. **J Am Dent Assoc.** 1961;62:21-44. 5. Cheraskin E, Ringsdorf Jr WM. Bruxism: a nutritional problem? **Dent Surv.** 1970; 46(12):38-40.

RÉDUA, Renato Barcellos; KLOSS, Paula Conti Altoé; FERNANDES, Gustavo Braun; SILVA, Patrícia Lóss Fernandes da. Bruxismo na infância – aspectos

contemporâneos no século 21 – revisão sistemática. **Full Dent. Sci.** 2019; 10(38): 131-137.

**Rev Stomatol.** 1907; 14:107-16.

SANDER HH, PACHITO DV, VIANNA LS. **Outros distúrbios do sono na Síndrome da Apneia do Sono.** Ribeirão Preto: Medicina. 2006.

SAULUE P, CARRA MC, LALUQUE JF, D'INCAU E. Understanding bruxism in children and adolescents. **Int Orthod.** 2015; 13(4):489-506.

SERRA NJM, PAIVA SM, SEABRA AP, DORELLA C, LEMOS BF, PORDEUS IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. **Eur Arch Paediatr Den.** 2010; 11(4):192-195.

SERRA NJM, PAIVA SM, AUAD SM, RAMOS JML, PORDEUS IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. **Braz Dent J.** 2012; 23(6):746-752.

SERRA NJM, PAIVA SM, ABREU MH, FLORES MCE, PORDEUS IA. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in Brazilian school children - a population based cross-sectional study. **PLoS One.** 2013; 8(11).

SIMÕES-ZENARI, Marcia; BITAR, Mariangela Lopes. Fatores associados ao bruxismo em crianças de 4 a 6 anos. **Pró-Fono R. Atual. Cient.** vol.22 no. 4 Barueri Oct./Dec. 2010.

SERRA NJM, 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 Medicine.** 2014; 15(2):236-239.

SIMÕES ZM, BITAR ML. Fatores associados ao bruxismo em crianças de 4 a 6 anos. **Pro Fono.** 2010; 22(4):465-472.

SILVA SR. Bruxismo. **Rev Assoc Paul Cir Dent** 2003;57:409-17.

SERAJ B, SHAHRABI M, GHADIMI S, et al. 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(2):174-180.

SERRA-NEGRA JM, PAIVA SM, ABREU MH, FLORESMENDOZA CE, PORDEUS IA. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in Brazilian school children--a populationbased cross-sectional study. **PLoS One.** 2013;8(11):e80075.

SERRA-NEGRA JM, PAIVA SM, AUAD SM, RAMOSJORGE ML, PORDEUS IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parentreported sleep bruxism in children: a case-control study. **Braz Dent J.** 2012;23(6):746-752.



SERRA-NEGRA JM, PAIVA SM, FULGENCIO LB, CHAVEZ BA, LAGE CF, PORDEUS IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case-control study. **Sleep Med.** 2014;15(2):236-239.

SHINKAI RS, SANTOS LM, SILVA FA, SANTOS MN. Prevalence of nocturnal bruxism 2-11-year-old children. **Rev Odontol Univ São Paulo** 1998;12:29-37.  
SOUZA BT, MIYAKODA LS, LIZ PR, ROCHA CP, GAVIÃO MBD. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: review of the literature. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol.** 2008; 72(3):299-314.

SOUZA VAF, ABREU MHNG, RESENDE VLS, CASTILHO LS. Factors associated with bruxism in children with developmental disabilities. **Braz Oral Res.** 2015; 29(1): 01-05.

TANTBIROJN D et al. Quantitative analysis of tooth surface loss associated with gastroesophageal reflux disease: a longitudinal clinical study. **J Am Dent Assoc.** 2012;143(3):278-85.

TURKOGLU S, AKCA OF, TURKOGLU G, AKCA M. Psychiatric disorders and symptoms in children and adolescents with sleep bruxism. **Sleep Breath.** 2014;18(3):649-654.

VIEIRA ARG, DRUMOND CL, MARTINS PA JR, CORRÊA FP, GONZAGA GC, MARQUES LS, et al. Prevalence of sleep bruxism and associated factors in preschool children. **Pediatr Dent.** 2014; 36(1):46-50.

WEIDEMAN CL, BUSH DL, YAN-GO FL, CLARK GT, GORNBEIN JA. The incidence of parasomnias in child bruxers versus nonbruxers. **Pediatr Dent** 1996;18:456-60.

VIEIRA-ANDRADE RG, DRUMOND CL, MARTINSJUNIOR PA, et al. Prevalence of sleep bruxism and associated factors in preschool children. **Pediatr Dent.** 2014;36(1):46-50.