



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



Bruxismo infantil

Etiologia, diagnóstico e tratamento

Gabriele Tonetti Venezian

Piracicaba

2012

Gabriele Tonetti Venezian

Bruxismo infantil
Etiologia, diagnóstico e tratamento

Orientadora: Profa Dra Maria Beatriz Borges de Araujo
Magnani

Piracicaba

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
JOSIDELMA F COSTA DE SOUZA – CRB8/5894 - BIBLIOTECA DA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA DA UNICAMP

V556b Venezian, Gabriele Tonetti, 1991-
Bruxismo infantil: Etiologia, diagnóstico e tratamento /
Gabriele Tonetti Venezian. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2012.

Orientador: Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) –
Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de
Odontologia de Piracicaba.

1. Oclusão Dentária Traumática. 2. Má oclusão. 3.
Desgaste dos Dentes. 4. Desgaste de restauração
dentária. 5. Transtornos da articulação
temporomandibular. I. Magnani, Maria Beatriz Borges
de Araújo, 1956- II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III.
Título.

Dedico este trabalho a todos que de alguma maneira me ofereceram apoio e força durante o curso.
Aos meus pais, Renato Venezian e Regina Venezian, que sempre estiveram ao meu lado me ajudando, incentivando, escutando e rezando por mim, os quais são meu maior exemplo, e meu referencial de honra, coragem e determinação.
Ao meu namorado, Tiago Baldo, que esteve comigo nos momentos em que precisei de carinho, apoio e compreensão.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por ter me dado tanta força, e por me ensinar o valor da vida, me revitalizando em todos os momentos difíceis;

À minha família e namorado, pelo apoio e compreensão em todos os momentos vividos nesses 4 anos;

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba por me proporcionar a possibilidade de completar uma etapa importante em minha vida;

À minha orientadora Professora Maria Beatriz B. de Araújo Magnani, por toda paciência e competência na elaboração desse trabalho;

Aos funcionários da clínica e laboratórios, pelo apoio e ajuda;

À todos os meus pacientes, que confiaram sua saúde bucal em mim, especialmente à Idalina Garcia e Érica Zago;

Aos meus amigos, em especial Thais Zago, Bruna Angeleli e Fernanda Moraes que sempre estiveram ao meu lado nos momentos mais difíceis, e também nos mais felizes, em que sei que posso contar com o carinho e dedicação;

Aos colegas do meu retângulo da clínica, Georgia Gutierrez, Cinthia Mondoni, Thais Camargo, Clízia Gauch, Francine Trainotti, Cynthia Lopes, Danilo Macias e Lucas Leão, pela ajuda em todos os momentos de tensão e comemoração na clínica.

Obrigada a todos que direta ou indiretamente me ajudaram nessa parcela da minha vida e que será marcada como o primeiro passo de uma longa jornada, se Deus permitir, ao meu sucesso e realização profissional e pessoal.

Muito Obrigada!

“Não basta ensinar ao homem uma especialidade, porque ele se tornará uma máquina indestrutível, mas não uma personalidade.

É necessário que se adquira um sentimento; um senso prático daquilo que vale a pena ser empreendido, daquilo que é belo, do que é moralmente correto.”

Albert Einstein

Resumo

O bruxismo é definido como uma atividade parafuncional do sistema mastigatório, caracterizado pelo hábito de ranger ou apertar os dentes em atividades não funcionais do sistema estomatognático, podendo ocorrer durante o dia ou durante o sono. As forças geradas pelo bruxismo podem provocar distúrbios nos dentes e nos tecidos de suporte, na musculatura, na oclusão e na articulação temporomandibular. O sinal mais comum do bruxismo é o desgaste nas faces incisais dos dentes anteriores e oclusais dos posteriores, mobilidade e hipersensibilidade dentais, fratura de cúspides e restaurações, além de hipertonicidade dos músculos mastigatórios. A etiologia é multifatorial, podendo ter vários fatores associados como dentário, psicológico, fisiológico e neurológico, portanto o tratamento deve ser individualizado para cada paciente.

Assim, com base na revisão da literatura, os fatores etiológicos, as consequências e os possíveis tratamentos para o bruxismo em crianças poderão ser discutidos.

Palavras-chave: consequências, crianças, disfunção temporomandibular, obstrução nasal, oclusão.

Abstract

Bruxism is defined as a parafunctional activity of the masticatory system, characterized by the habit of grinding or clenching the teeth in non functional activities of the stomatognathic system and can occur during the day or during sleep. The forces generated by bruxism can cause disturbances in the teeth and in their supporting tissues, muscles, occlusion and temporomandibular joint. The most common sign of bruxism is the wear on the incisal surfaces of anterior teeth and the occlusal of the posteriores, mobility and dental hypersensitivity, fracture of cusps and restorations, and hypertonicity of the masticatory muscles. The etiology is multifactorial, and may have several associated factors such as dental, psychological, physiological, neurological, so treatment must be individualized for each patient.

Thus, based on the literature review, the etiologic factors, consequences and possible treatments for bruxism in children can be discussed.

Keywords: consequences, children, temporomandibular disorders, nasal obstruction, occlusion.

Sumário

1. Introdução.....	10
2. Revisão da Literatura.....	12
2.1. Etiologia, prevalência e consequências.....	12
2.2. Bruxismo associado à DTM.....	19
2.3. Bruxismo e oclusão.....	22
2.4. Bruxismo relacionado à obstrução nasal.....	25
2.5. Tratamento.....	26
3. Conclusão.....	32
Referências.....	33

1. INTRODUÇÃO

O bruxismo é uma atividade involuntária parafuncional do sistema mastigatório produzida por contrações rítmicas ou tônicas do masseter e de outros músculos mandibulares, sendo caracterizada pelo ato de ranger ou apertar os dentes tanto durante o dia como a noite. Para Gusson (1998) o bruxismo pode ocorrer de forma consciente, quando as crianças mordem lápis ou dedos, ou inconsciente.

O ato de ranger, chamado bruxismo excêntrico ocorre frequentemente durante o sono, períodos de preocupação, estresse e excitação, acompanhado por ruídos (Bader & Lavigne, 2000). Já o apertamento, chamado bruxismo cêntrico, ocorre geralmente sem ruídos, sendo mais comum durante o dia e pode ser considerado mais destrutivo, pois as forças são contínuas e menos toleradas.

Acredita-se que o bruxismo do sono seja mais comum nas crianças, apesar de não incomum em adultos e apresente ocorrência reduzida em idosos.

Segundo a Academia Americana de dor orofacial (2008) o bruxismo é uma atividade parafuncional diurna ou noturna, que inclui o apertamento e rangimento dos dentes. Na ausência de percepção de possuir a parafunção no passado, esta pode ser inferida pela presença de facetas evidentes de desgaste dentário que não seja resultado da função mastigatória.

Para a Academia de prótese dentária (2005) ele é caracterizado pelo ranger parafuncional dos dentes. É um hábito oral que consiste de movimentos involuntários rítmico ou espasmódico não funcional, como rangimento ou apertamento dos dentes, que não seja em movimentos de mastigação da mandíbula, o que pode levar a um trauma oclusal.

Para Silva (2003) o termo bruxismo data de 1907, quando foi utilizado por Marie e Pietkeiwiez como “la bruxomanie” (bruxomania) derivado da palavra grega “*brychein*” a qual significa triturar ou ranger os dentes, com a terminação mania, cujo significado é compulsão, assim obteve-se o termo bruxismo.

A sua etiologia pode ser atribuída a fatores locais, sistêmicos, psicológicos e hereditários. O bruxismo pode também estar relacionado a distúrbios do sono ou a parassomnias, fenômenos que ocorrem exclusivamente durante o sono,

caracterizando-se por graus diferentes de excitação como enurese noturna, falar dormindo e sono agitado, tendo como consequência distúrbios na ATM.

Tanto bruxômanos quanto indivíduos normais podem apresentar alguma atividade parafuncional durante a noite. O que diferencia é a duração e a intensidade das contrações musculares envolvidas, que estão alteradas nos pacientes com bruxismo (Droukas *et al.*, 1984; Kydd & Daly, 1985).

Entre todos os hábitos que podem alterar o crescimento do complexo craniofacial, o bruxismo principalmente, devido a sua complexa etiologia e efeitos variados sobre o sistema estomatognático, pode causar severos danos à ATM, aos músculos, ao periodonto e à oclusão (Pizzol, 2006).

Durante essa atividade parafuncional, que ocorre praticamente inteira em nível subconsciente, os mecanismos de proteção neuromuscular não estão presentes, o que pode ocasionar distúrbios da articulação temporomandibular (ATM) e do sistema mastigatório.

Os principais danos ocasionados pelo bruxismo são efeitos na dentição, no periodonto, na articulação temporomandibular, nos músculos mastigatórios, dor de cabeça, efeitos comportamentais e psicológicos.

No consultório odontológico, é comum observar desgaste excessivo nas faces oclusais e incisais dos dentes, principalmente na dentição decídua. Nas crianças, o bruxismo é mais severo nas de 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).

O tratamento deve ser de atuação multidisciplinar, abrangendo a odontologia, a medicina e a psicologia. A odontologia normalmente atua em procedimentos restauradores, tratamento ortodôntico e placas de mordida. Em alguns casos, pode haver a necessidade do uso de medicação e tratamento médico, além de aconselhamento psicológico.

Para Cariola (2006) esta é, portanto, uma patologia multifatorial, que ocorre em adultos e crianças com características clínicas e de etiologia muito variável. Entretanto os fatores psicológicos como a ansiedade e o estresse emocional, podem ter um papel importante no seu desenvolvimento.

Sendo assim, o presente trabalho de revisão de literatura tem por objetivo verificar os aspectos clínicos, os fatores etiológicos, a sintomatologia e os possíveis tratamentos para o bruxismo em crianças.

2. Revisão da Literatura

2.1. Etiologia, prevalência e consequências

Os fatores que predispõem ao bruxismo podem ser divididos em fatores locais (contatos prematuros, interferências oclusais); fatores sistêmicos (indivíduos portadores de asma ou rinite, pacientes com distúrbios do SNC); fatores psicológicos (estresse, ansiedade); fatores ocupacionais e fatores hereditários. O bruxismo pode ainda estar relacionado a distúrbios do sono ou a parassonias, fenômenos que ocorrem exclusivamente durante o sono, associado a graus diferentes de excitação (enurese noturna, falar dormindo, sono agitado), tendo como consequência distúrbios na ATM.

Com relação aos fatores locais Jankelson, em 1955, produziu experimentalmente o bruxismo em humanos através da colocação de cimento acrílico nas superfícies oclusais dos molares e observou que o ato de ranger os dentes é uma tentativa subconsciente de remover as interferências e conseguir o máximo de contatos dentais.

Ramfjord, em 1961, realizou um trabalho semelhante, que também produziu experimentalmente o bruxismo, porém em macacos, com a colocação de restaurações altas de amálgama na oclusal dos primeiros molares inferiores. O que fez começar o bruxismo imediatamente e continuou até que o amálgama fosse desgastado.

Um questionário de estudo controlado realizado por Olkinuora (1972) demonstrou que os pacientes com bruxismo geralmente apresentam desequilíbrio emocional e tendem a desenvolver mais doenças psicossomáticas.

Estas descobertas foram confirmadas por Kampe *et al.*, em 1997, que também demonstraram a presença de um nível mais elevado de ansiedade num grupo de pessoas com bruxismo.

Kuch *et al.*, em 1979, realizaram um estudo com 358 crianças de cinco e seis anos de idade usando uma história confirmada pelos pais e por um exame intra-oral, onde foi observada uma prevalência de 15% de bruxômanos, não havendo diferença entre os sexos. Sugeriu-se que o bruxismo pode ser relativamente comum na infância, sendo que na idade estudada esse hábito parece ter um pequeno significado psicológico.

Shinkai *et al.*, em 1998, realizaram um estudo com 213 crianças de 2 a 11 anos, sendo 130 atendidas na Clínica de Odontologia Infantil da FOP Unicamp e 83 em consultório particular, com o objetivo de avaliar a prevalência de bruxismo excêntrico noturno e suas características. Obtiveram o resultado de 28,64% crianças com BEN, sendo mais prevalente na idade de 2 a 5 anos e de 10 a 11 anos, entre elas 27,87% eram ansiosas e 31,15% eram hiperativas, e 51% tinham problemas respiratório e/ou alérgicos. Observou-se uma maior prevalência de BEN em crianças com dentição decídua em relação às de dentição mista, o que evidencia a necessidade do diagnóstico precoce desse hábito. Cinquenta e seis por cento apresentavam BEN mais de três vezes por semana, 13% rangiam os dentes cerca de uma vez por semana e 31% demonstravam episódios isolados de BEN, isto sugere que a maioria das crianças deve ter um fator intrínseco atuando de forma constante no desencadeamento do bruxismo.



Figura 1. Imagem intra-bucal de uma criança na dentição decídua com desgaste generalizado dos dentes provocado pelo bruxismo. Retirada de Pizzol *et al.*, em 2006.



Figura 2. Vista lateral dos arcos superior e inferior evidenciando o desgaste oclusal na região posterior devido às forças oclusais geradas pelo bruxismo. Retirada de Pizzol *et al.*, em 2006.



Figura 3. Vista oclusal superior: observar as facetas de desgaste nos caninos e molares decíduos com a presença de exposição dentinária. Retirada de Pizzol *et al.*, em 2006.

Vanderas *et al.*, em 1999, testaram a hipótese de que os estados emocionalmente estressantes medidos pelas catecolaminas urinárias podem afetar o desenvolvimento do bruxismo, para isso foi utilizada uma amostra de 314 crianças com idade entre 6 e 8 anos de cinco escolas públicas, sendo 161 meninos e 153 meninas. Os resultados obtidos indicaram que a adrenalina e a dopamina tinham forte associação com o bruxismo, mostrando que o estresse emocional é um fator importante no desenvolvimento do hábito.

Após dois anos, Ohayon *et al.*, (2001) confirmaram a hipótese de Vanderas *et al.*, (1999) através de um estudo com 13057 indivíduos com idade maior ou igual

a 15 anos, os quais receberam um questionário clínico sobre o bruxismo, informações sociodemográficas, cronograma de sono/vigília, consultas de saúde física e questões relacionadas ao sono e sintomas de doenças mentais. Os resultados mostraram que ranger dos dentes durante o sono que ocorre pelo menos semanalmente, foi relatado por 8,2% dos indivíduos, e as consequências de ranger os dentes foram encontradas na metade deles. Observou-se que os indivíduos com apneia obstrutiva do sono, ronco alto, consumidores de cafeína, consumidores de bebida alcoólica, indivíduos com sonolência diurna moderada, fumantes, indivíduos com uma vida altamente estressante, e aqueles com ansiedade tem uma maior chance de relatar o bruxismo do sono, o qual é comum na população em geral e representa a terceira parasomnia mais frequente. Entre os fatores de risco associados, os pacientes com ansiedade e distúrbios respiratórios do sono tem um maior número de fatores para o bruxismo do sono.

Egermark-Eriksson, em 1982, pesquisou a prevalência de dores de cabeça em crianças de idade escolar e a relacionou com o desgaste dental. Ele observou que as dores de cabeça eram mais comuns em crianças mais velhas e do sexo 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.

Aromaa *et al.*, (1998) confirmou os dados que Egermark-Eriksson (1982) descobriu, pois observaram que crianças com dores de cabeça têm significativamente mais bruxismo.

Gorayeb e Gorayeb (2002) vinte anos depois também confirmaram a associação do bruxismo com cefaléia, avaliando 374 crianças de 8 a 13 anos em escolas públicas de Ribeirão Preto, SP. Os pais responderam a um questionário sobre a presença e frequência de cefaléia e de comportamento/sintomas associados a transtornos de ansiedade, como enurese, bruxismo, agitação, onicofagia. Cerca de 45% nunca se queixaram, 41,2% ocasionalmente e 13,5% frequentemente. Entre as que se queixaram frequentemente foi encontrado um maior número de meninas, índice de ansiedade mais elevado e maior frequência de bruxismo e agitação, mostrando uma associação do hábito com queixas frequentes de cefaléia e elevado índice de ansiedade.

Manfredini *et al.*, em 2004, investigaram a existência de associações entre o bruxismo e os fatores psíquicos e oclusais em oitenta e cinco pacientes com idade média de 25 anos. Os indivíduos foram divididos em dois grupos, sendo 34 bruxômanos e 51 não bruxômanos, com base em anamnese e exame clínico. Os participantes receberam dois questionários para avaliação do humor (MOODS-SR) e de espectros de pânico/agorafobia (PAS-SR). As variáveis oclusais também foram registradas (mordida profunda, mordida cruzada, mordida aberta, interferências mediotrusivas e laterotrusivas, classe de caninos e molares). Com relação aos fatores oclusais, apenas revelou-se uma associação entre interferências mediotrusivas e o bruxismo, sendo a prevalência deste 40% e mais significativa no sexo feminino. Diferenças significativas entre bruxômanos e controles foram encontradas com relação à presença de sintomas depressivo e maníaco em MOODS-SR, e de sensibilidade ao estresse, expectativa ansiosa, e de sintomas de sensibilidade de confiança em PAS-SR. Nos homens, bruxismo e não bruxismo mostrou uma diferença marcante para espectros de humor e pânico/agorafobia. Diferenças significativas nas mulheres bruxômanas e não bruxômanas foram observadas com relação a sintomas de sensibilidade ao estresse. Pode ser concluído que a presença de sintomas maníacos parece fortemente diferenciar bruxômanos de controles, e que certos traços psíquicos estão presentes em bruxômanos, enquanto que fatores oclusais não são parâmetros úteis para discerni-los.

Cariola (2006) analisou a personalidade de crianças com bruxismo de 7 a 12 anos e 11 meses de idade de ambos os sexos através do Desenho da Figura Humana (DFH) que procura avaliar os conflitos internos e as motivações subjetivas através dos Indicadores Emocionais Infantis e dos Indicadores Emocionais de Koppitz. Os desenhos de 22 crianças apresentaram o maior número de Indicadores Emocionais e escores mais altos nos indicadores figura pequena, mãos cortadas e omissão do nariz, o que sugere a existência de conflitos emocionais e dificuldades latentes nas crianças com o hábito.

Herrera *et al.*, em 2006, investigaram a arquitetura do sono, a incidência de refluxo gastroesofágico e o funcionamento cognitivo comportamental em crianças com bruxismo. Foram incluídas 10 crianças de 5 a 18 anos, sendo 5 meninos e 5 meninas, cujos pais relataram rangimento dos dentes pelo menos 3 noites por

semana nos últimos 6 meses, e pelo menos um dos sinais e sintomas como desgaste dental ou pontos brilhantes em restaurações, fadiga muscular mastigatória ou dor pela manhã, ou hipertrofia muscular massetérica à palpação digital. Cada paciente completou uma avaliação odontológica, uma polissonografia noturna e testes cognitivos comportamentais, sendo posteriormente comparado com 10 crianças controle. Nove queixaram-se de fadiga ao acordar ou dor nos músculos mastigatórios. Enquanto que 8 apresentaram hipertrofia do músculo masseter, apenas uma apresentou “estalo” na articulação temporomandibular. Oito das 10 crianças tinham bruxismo clinicamente significativo e os dois pacientes restantes tiveram esfoliação recente dos dentes. Não houve diferença na arquitetura do sono entre pacientes e controles, com exceção de um maior índice de excitação (despertares) no grupo com bruxismo. Quanto ao refluxo gastroesofágico ou inteligência não houve relação com o bruxismo, porém 40% tiveram escores elevados no teste cognitivo comportamental, indicando problemas significativos de atenção e comportamento.

Um estudo transversal realizado por Castelo *et al.*, em 2010, com crianças de ambos os sexos de 6 a 8 anos, sendo 25 com e 69 sem sinais e sintomas do bruxismo do sono, teve o objetivo de avaliar a qualidade de vida destas crianças. Os dados foram coletados através da aplicação de uma versão traduzida e validada do AUQUEI, exame clínico e entrevista com os pais. Após isso, associações entre o bruxismo do sono e idade, sexo, índice de massa corporal, uso materno de álcool/tabaco/medicamento durante a gravidez, idade materna ao nascer, escolaridade dos pais, presença de hábito de sucção, roer as unhas, enurese, número de filhos, ordem de filhos (primeiro filho) a ocorrência de divórcio/morte dos pais e escores de AUQUEI foram avaliados. Os resultados mostraram que dos 94 indivíduos 25 apresentavam sinais e sintomas de bruxismo do sono, roer as unhas foi a parafunção mais frequente (43,61%) e 29,79% apresentavam pelo menos um tipo de hábito de sucção. As crianças com bruxismo do sono apresentaram escores de qualidade de vida semelhantes com aquelas sem a parafunção, e os filhos de mães mais jovens foram mais propensos a apresentar bruxismo do sono.

Giraki *et al.*, em 2010, realizaram um estudo com 69 indivíduos de 20 a 40 anos dos quais 48 eram pacientes com bruxismo, com objetivo de investigar se fatores de estresse específicos se correlacionam com o bruxismo do sono. Para isso

os participantes completaram três questionários avaliando diferentes parâmetros e estratégia de enfrentamento ao estresse, sendo que eles tinham pelo menos um dos sintomas (fadiga muscular ou dor ao acordar, desgaste dentário anormal ou pontos brilhantes sobre restaurações e hipertrofia do masseter à palpação digital). A análise das características sociodemográficas mostrou que o número de mulheres afetadas foi cerca de duas vezes maior do que o de homens, além disso, pacientes com bruxismo do sono não diferiram significativamente dos indivíduos não bruxômanos com relação à idade, gênero e educação. Correlações significativas foram encontradas para problemas diários, problemas no trabalho, fadiga, problemas físicos e estratégia de enfrentamento, fuga. Quanto mais os indivíduos fugiam de seus problemas e não lidavam com o estresse de forma positiva, maior era a ocorrência da parafunção. Concluiu-se que indivíduos com alta atividade de bruxismo tendem a sentir-se mais estressados e também lidam com o estresse de forma negativa.

Funch & Gale (1980) afirmam que o bruxismo está correlacionado com fatores psicológicos, sugerindo que o tipo de vida do paciente exerce grande influência sobre a frequência, duração e severidade do hábito.

Miamoto *et al.*, em 2011, realizaram um estudo com 180 indivíduos com o objetivo de identificar a prevalência e os fatores associados com as manifestações clínicas do bruxismo do sono em crianças com e sem comprometimento cognitivo. As características biopsicossociais foram avaliadas através de um questionário e exame clínico. Os participantes foram divididos em três grupos, sem comportamento cognitivo, com síndrome de Down e com paralisia cerebral. A prevalência de bruxismo foi de 23% nos pacientes com síndrome de Down, 25% nos com paralisia cerebral e 23% entre aqueles com maloclusão. Comprometimento cognitivo não foi preditivo de bruxismo, mas hábitos de sucção, mordida cruzada posterior e facetas de desgaste nos dentes estavam diretamente associados com a parafunção.

Segundo Fonseca *et al.*, (2011) o bruxismo do sono infantil pode estar relacionado com dores de cabeça e causa de danos nos dentes decíduos. Assim, realizaram um estudo para avaliar a incidência de bruxismo em crianças de Itanhandu, Brasil, com 170 pacientes de 3 a 6 anos, sendo que 88 eram meninas. Para identificar bruxômanos, foram observados desgastes dos dentes anteriores na face incisal e dos posteriores na face oclusal, relatos dos pais de ruídos frequentes

de rangimento de dentes durante o sono, linha branca na mucosa bucal e impressão dos dentes na língua, além disso, os pais responderam a um questionário sobre o comportamento e hábitos de seus filhos e se estes usavam algum tipo de medicação. Vinte e seis crianças (15,29%) foram diagnosticadas como bruxômanas, 15 meninos e 11 meninas, e 46,47% apresentaram comportamento inquieto e apenas 10% usavam medicação. Uma correlação positiva foi encontrada entre o comportamento agitado e a presença de bruxismo, ou seja, cerca de 73% dos bruxômanos exibiram comportamento inquieto, porém nenhuma correlação foi encontrada entre bruxismo e medicação ou duração do aleitamento materno.

Enquanto que para Ferreira & Toledo (1997) o tipo de aleitamento também apresenta correlação com essa parafunção, quanto maior o tempo de aleitamento materno, menor é a prevalência do bruxismo.

Portanto o cirurgião dentista deve ter conhecimento sobre os vários fatores etiológicos envolvidos no desenvolvimento do bruxismo e sobre as características clínicas apresentadas pelos bruxômanos, para que se possa fazer a escolha e utilização de métodos adequados de tratamento.

2.2. Bruxismo associado à DTM

Algumas estruturas da ATM são mais vulneráveis ao trauma mecânico repetitivo do bruxismo, como as fibras elásticas posteriores da cápsula e do disco articular, que podem apresentar sintomatologia dolorosa, estalos, desvios laterais e desgastes articulares. As estruturas auriculares, por serem próximas ao ouvido, causam uma falsa sensação de obstrução. Os efeitos do bruxismo no periodonto são visualizados pelo agravamento da doença periodontal, perda de inserção acelerada e perdas ósseas verticais ou anguladas, nas regiões de maior trauma (Primo *et al.*, 2009).

Kritsineli & Shim (1992) mostraram que o bruxismo e a sucção digital foram significativamente relacionados com disfunção da ATM na dentição decídua e mista.

Magnusson *et al.*, em 1993, afirmaram que a correlação positiva encontrada em seu estudo, que incluiu até três avaliações durante um período de 10 anos, indica a existência de uma relação de causa entre parafunções e sinais de disfunção da ATM.

Widmalm *et al.*, em 1995, realizaram um estudo com 203 crianças de 4 a 6 anos, sendo 153 brancas e 50 Africano-americanas de uma pré-escola e jardim de infância em uma área de baixa renda. Elas foram interrogadas e examinadas para observar sinais e sintomas de desordens craniomandibulares e de parafunções orais, 8% tinham dor na ATM pelo menos de uma a duas vezes por semana e 5% tinham dor de garganta recorrente, sendo mais frequente nas crianças Africano-americanas. Dor de cabeça recorrente foi observada em 17%, sendo mais frequente em meninos do que meninas. Dor ou cansaço nos maxilares durante a mastigação foi relatado por 25% das crianças, mais pelas Africano-americanas e com mais frequência por meninas, dor na abertura da mandíbula ocorreu em 10% sendo mais frequente também neste grupo. Desvio durante a abertura foi observado em 17% e redução da abertura em 2%. Dor à palpação foi observada na área lateral da ATM em 16%, na área posterior da ATM em 25%, nas áreas temporal e masseter em 10%, e dor em todas as regiões e sons na ATM foram encontrados com maior frequência nas crianças Africano-americanas. Bruxismo foi observado em 31% das Africano-americanas e 17% nas crianças brancas. Portanto vários sinais e sintomas de DTM já ocorrem nas crianças de 4 a 6 anos com poucas diferenças na distribuição entre os sexos e grandes diferenças entre as raças.

Kampe, em 1997, mostrou em seu estudo, que há relação entre o apertamento dos dentes e os sinais e sintomas de disfunção temporomandibular, incluindo dor de cabeça e na região cervical.

Para investigar a relação entre a disfunção da articulação temporomandibular, bruxismo e parafunções orais na dentição permanente e mista, Sari & Sonmez (2001) realizaram um estudo com crianças turcas entre 9 a 14 anos, sendo 59 (26 meninas e 33 meninos) sem disfunção da ATM e 123 (54 meninos e 69 meninas) com disfunção da ATM na dentição mista. Na dentição permanente 89 crianças (45 meninas e 44 meninos) sem disfunção da ATM e 123 crianças (69 meninas e 54 meninos) com disfunção da ATM foram investigados neste estudo. Através de questionários foram observadas as crianças com parafunções orais, como o bruxismo, que roem as unhas e chupam dedo. Foi encontrada uma correlação entre chupar dedo, roer as unhas e disfunção da ATM na dentição mista, já o bruxismo esteve associado com disfunção da ATM na dentição permanente. Na permanente o bruxismo e a sucção de dedo foram mais encontrados em meninas

com disfunção da ATM. Portanto, a associação de parafunções e disfunção da ATM está presente na dentição mista (chupar dedo e roer unhas) e na permanente (bruxismo).

Vanderas, em 1996, realizou um estudo com 386 crianças com idade entre 6 e 10 anos, com e sem eventos de vida desagradáveis, para investigar o efeito sinérgico de maloclusão e parafunções orais sobre a disfunção craniomandibular. Os participantes passaram por um exame clínico para observar os sinais de maloclusão e DCM. Os pais receberam um questionário para identificar crianças com diferentes estados emocionais e para coletar informações sobre tratamento ortodôntico, dor de dente, lesão dentofacial, infecção respiratória superior e outras doenças que podem causar DCM. Os resultados mostraram que o efeito sinérgico de certos fatores oclusais e hábitos parafuncionais orais foram significativamente correlacionados com estalos e sintomas de disfunção em ambos os grupos, e com sensibilidade na ATM e nos músculos em indivíduos sem eventos de vida desagradáveis. Nas crianças com eventos de vida desagradáveis, sensibilidade na ATM e nos músculos não foram correlacionadas com nenhuma combinação de maloclusão e parafunção oral. Isto sugere que o efeito sinérgico de maloclusão e parafunções orais é uma causa "suficiente" para o desenvolvimento de estalos e sintomas de disfunção em ambos os grupos e sensibilidade da ATM e dos músculos em indivíduos sem eventos de vida desagradáveis.

Segundo Vanderas & Papagiannoulis (2002) diferentes tipos de maloclusão, parafunções orais como bruxismo, trauma de mandíbula ou ATM e estresse são fatores etiológicos para a disfunção craniomandibular. Realizaram um estudo com 314 crianças de 6 a 8 anos, onde elas foram examinadas clinicamente para observação dos sinais de DCM e maloclusão. O estresse foi medido através de catecolaminas urinárias. Um questionário foi distribuído aos pais para coletar informações sobre fatores socioeconômicos e a história de lesões dentofaciais. Pode ser concluído que alguns fatores parafuncionais, estruturais e psicológicos podem aumentar a probabilidade da criança desenvolver os sinais e sintomas de DCM.

Santos *et al.*, em 2006, avaliaram a frequência dos sinais e sintomas, dos hábitos parafuncionais e das características oclusais de 80 crianças, sendo 42 do sexo feminino e 38 do sexo masculino, de 5 a 12 anos. Foi realizado um exame clínico para avaliação das características oclusais e também para observação de

hábitos parafuncionais como o bruxismo. Os sinais clínicos da disfunção temporomandibular foram verificados pelos ruídos articulares, travamento, luxação, dor durante movimentos mandibulares e a capacidade máxima de abertura bucal. Além disso, as crianças foram submetidas a uma entrevista com perguntas sobre os sinais e sintomas da DTM. Pode ser concluído que os sinais e sintomas mais frequentes foram ranger os dentes, dores de cabeça e ruídos na ATM. O bruxismo e a onicofagia foram os hábitos parafuncionais mais prevalentes, com 35% e 47,5%, respectivamente.

Tosato *et al.*, em 2008, verificaram a prevalência de bruxismo em crianças de 3 a 7 anos correlacionado aos sintomas de disfunção temporomandibular. Para coletar os dados, um questionário foi aplicado em mães de 90 crianças (49 meninas e 41 meninos), perguntando se a criança tinha dor na ATM, dor de cabeça com frequência, ouvido ou cervical, cansaço ou dificuldade ao mastigar e se range ou aperta os dentes. Contatou-se que 27,77% eram bruxômanas, sendo 48% meninas e 52% meninos. Entre elas a prevalência de sintomas de DTM foi maior do que nas crianças que não apresentavam o bruxismo.

2.3. Bruxismo e oclusão

O conceito de que a oclusão pode desempenhar um papel no desenvolvimento do bruxismo é baseado em observações de meados do século 20. O uso da interferência oclusal para explicar o bruxismo se tornou muito comum após a publicação de um estudo que sugere que a oclusão pode influenciar a atividade do músculo, porém é importante observar que esta sugestão foi baseada nos dados recolhidos em EMG durante o dia (Ramfjord & Mich, 1961).

Segundo Ahmad (1986) as interferências oclusais ou contato oclusal defletivo (aquele que desvia a mandíbula de sua trajetória cêntrica de fechamento) atuam como desencadeadores do bruxismo, sendo os fatores etiológicos locais os mais importantes.

Segundo Shinkai *et al.*, (1998) a maloclusão não pode ser correlacionada com o bruxismo, como causa ou consequência.

Alguns autores afirmam que a maloclusão não aumenta a probabilidade de ocorrer bruxismo (Vanderas & Manetas, 1995; Demir *et al.*, 2004).

Egermark-Eriksson (1982) investigou a relação entre bruxismo e maloclusão em 402 crianças de 7 a 11 e 15 anos. Os resultados mostraram uma correlação negativa entre bruxismo e maloclusão morfológica.

Clarke (1982) também afirmou que fatores oclusais não estão envolvidos na etiologia do bruxismo.

Clark & Adler (1985) concluiu que nenhuma evidência confiável foi apresentada para demonstrar que interferências oclusais podem causar o bruxismo.

Em oposição, Nilner (1983) estudou a relação entre fatores oclusais e bruxismo em 440 crianças de 7 a 14 anos. Correlações estatisticamente significativas foram encontradas entre maloclusão classe II e III e bruxismo.

Brandth, em 1985, investigou 1.342 crianças e adolescentes de 6 a 17 anos de idade para verificar a associação entre maloclusão morfológica e bruxismo. Os resultados mostraram uma associação estatisticamente significativa entre a relação de molar, overjet, overbite e bruxismo.

Sari & Sonmez, em 2001, investigaram a relação entre fatores oclusais e o bruxismo na dentição permanente e mista em crianças turcas, sendo os fatores oclusais overjet, overbite, classificação de Angle de molares e caninos, relação dos molares decíduos, mordida aberta, mordida aberta lateral, scissor bite (mordida em tesoura) e mordida cruzada. Para isso, 394 crianças entre 9 e 14 anos, sendo 182 com dentição mista e 212 com dentição permanente foram incluídas neste estudo. As condições oclusais foram examinadas clinicamente e o bruxismo foi avaliado através de entrevista e questionários. Verificou-se que em ambas as dentições alguns fatores oclusais foram relacionados com o hábito (na dentição permanente overjet, overbite, overjet negativo, mordida aberta; e na dentição mista overjet, overbite, scissor bite, vários dentes com mordida cruzada antero-posterior, oclusão em Classe I de Angle). Assim, pode-se concluir que alguns fatores de oclusão podem desempenhar um papel importante no desenvolvimento de bruxismo na dentição mista e permanente.

A força de mordida noturna durante o sono associada ao bruxismo foi medida em 10 indivíduos por Nishigawa *et al.*, em 2001. Aparelhos dentários de acrílico rígidos foram fabricados para as dentições superior e inferior de cada indivíduo. Após isso, transdutores medidores de tensão em miniatura foram montados ao aparelho dentário superior nos lados direito e esquerdo primeiro nas

regiões dos molares. Além disso, placas de metal fino que contatam os transdutores medidores de tensão foram unidas ao aparelho dental inferior. Depois de uma semana de familiarização com os aparelhos, a força noturna de mordida foi medida por três noites na casa de cada indivíduo. Das 30 gravações, 499 eventos de bruxismo que obedeciam aos critérios de definição foram selecionados. O sistema acima descrito foi também utilizado para medir as forças de mordida máxima voluntárias durante o dia. A amplitude média de eventos de bruxismo detectado foi 22,5kgf e a duração média foi 7,1 segundos. A maior amplitude de força de mordida noturna foi 42,3 kgf. A máxima força de mordida voluntária durante o dia foi 79 kgf e a relação média da máxima força de mordida de dia/noite foi 53,1%. Esses dados indicam que a força de mordida noturna durante o bruxismo pode exceder a amplitude da máxima força de mordida voluntária durante o dia.

Demir *et al.*, em 2004, investigaram a relação entre os fatores oclusais e o bruxismo entre 965 crianças turcas com idade média de 12,8 anos, sendo 472 meninos e 493 meninas. As crianças foram divididas em bruxômanas e não bruxômanas baseado em exame clínico e auto relatos. Foram registradas a classificação de Angle bilateralmente, a severidade de apinhamento anterior, a existência de mordida cruzada posterior e anterior, mordida aberta e profunda, mudança funcional e sobressaliência excessiva. A prevalência de bruxismo foi de 12,6% de todos os indivíduos, sendo 12,4% das meninas e 12,9% dos meninos, mostrando semelhança na prevalência entre os sexos. Nenhuma evidência de que os fatores oclusais investigados desempenham um papel no desenvolvimento do bruxismo foi encontrada.

Por outro lado, um estudo epidemiológico realizado também em 2004 envolvendo 2529 indivíduos descobriu que alterações oclusais, como a perda de dentes posteriores, as relações dos incisivos e mordida cruzada posterior foi significativamente associada com a presença de bruxismo (Bernhardt *et al.*, 2004).

Acredita-se que o contato alterado entre as superfícies oclusais dos dentes durante os movimentos da mastigação pode criar uma maior tendência para o desvio mandibular, favorecendo o bruxismo (Barbosa *et al.*, 2008).

Manfredini *et al.*, em 2004, concluíram que a presença de sintomas maníacos parece fortemente diferenciar bruxômanos de controles, e que certos

traços psíquicos estão presentes em bruxômanos, enquanto que fatores oclusais não são parâmetros úteis para discernir bruxômanos e não bruxômanos.

2.4. Bruxismo relacionado à Obstrução nasal

Entre os distúrbios respiratórios do sono, o mais comum é a apneia obstrutiva do sono, que é caracterizada por episódios repetidos de obstrução das vias aéreas por mais de 10 segundos durante o sono. Crianças com apneia obstrutiva do sono apresentam sintomas como ronco, pausas na respiração, sono inquieto, cianose, incontinência urinária e hiperatividade (Capua *et al.*, 2009).

Sjoholm *et al.*, (2000) sugeriram que o bruxismo está relacionado com o sono perturbado de pacientes com distúrbios respiratórios.

Ng *et al.*, em 2002, realizaram um estudo para determinar a prevalência de ronco habitual e bruxismo do sono em crianças. Uma pesquisa com os pais foi realizada questionando a presença de ronco, de parada da respiração e de rangimento dos dentes. Vinte e nove das 200 crianças tinham ronco habitual e 25 destes 29 roncadores sofriam de doenças respiratórias e os 4 restantes tinham doenças neurológicas. Apenas 16 crianças foram submetidas à polissonografia. Onze roncaram durante a noite do estudo, 2 tiveram a síndrome da apneia obstrutiva do sono, e o bruxismo foi encontrado em 17, mostrando uma grande associação entre esta parafunção e o ronco habitual.

Segundo DiFrancesco *et al.*, (2004) crianças com apneia do sono despertam com frequência, o que aumenta a atividade parafuncional, e que pode levar ao bruxismo, que é associado com sono fragmentado. Além disso, crianças com obstrução das vias aéreas tendem a jogar a mandíbula para frente para melhorar a passagem de ar, o que pode estimular os receptores das vias aéreas superiores para aumentar o tônus dessas vias, levando também ao bruxismo.

Grechi *et al.*, em 2008, investigaram a ocorrência de bruxismo em crianças com obstrução nasal e determinaram sua associação com outros fatores. Sessenta crianças de 2 a 13 anos com obstrução nasal participaram do estudo. Os participantes foram divididos em grupo com bruxismo composto por 30 crianças, conforme relatado pelos familiares e com a presença de desgaste dental observado pelo exame clínico, e grupo sem bruxismo composto por 16 crianças. A presença do

hábito foi maior que a sua ausência (65,22%), não havendo diferença significativa entre os grupos quanto ao sexo, faixa etária, fase de dentição, presença de doenças auditivas, grau de maloclusão, dor nos músculos mastigatórios e ATM, ou comportamento infantil. Houve uma prevalência de meninos no grupo com bruxismo e de rinite alérgica associada com outras doenças das vias aéreas presentes em 22 crianças (73,3% dos casos). Bruxismo e hábitos bucais deletérios, como morder objetos, lábios e unhas foram significativamente presentes, junto com a ausência de hábitos de sucção, nas crianças com obstrução nasal. Não foi observada diferença quanto à presença de dor para mastigar naquelas com bruxismo, mas considerou-se a possibilidade dos episódios de bruxismo serem ocasionais e leves em crianças e que os sintomas podem se manifestar mais tarde se o bruxismo persistir como um fator agressivo contra o sistema estomatognático.

Com objetivo de analisar a prevalência e a associação entre rinite alérgica e bruxismo infantil em crianças de 1 a 12 anos de idade Sehnem *et al.*, em 2011, obtiveram as fichas clínicas de 465 pacientes. Os dados foram coletados por questionários aos pais, com perguntas sobre o comportamento e saúde do seu filho. Das 465 fichas observou-se que 247 crianças (53,1%) apresentavam rinite alérgica. Houve uma associação entre a ocorrência do bruxismo e rinite alérgica, pois das crianças que tinham o hábito 70 (63%) apresentaram rinite alérgica. Concluiu-se que há uma relação entre o bruxismo e processos alérgicos, como sustentou-se a hipótese de que crianças que apresentavam obstrução das vias aéreas superiores desenvolviam o hábito para manter a tuba auditiva aberta durante o sono.

A correlação entre bruxismo apneia e posição supina tem sido observada, e o tratamento de pacientes com apneia obstrutiva pode levar a eliminação do bruxismo (Oksenberg *et al.*, 2002).

Em crianças, o bruxismo tem sido muito relacionado com hiperplasia tonsilar e problemas respiratórios. Adenotonsilectomia para liberar as vias aéreas superiores pode eliminar o bruxismo da maioria das crianças (DiFrancesco *et al.*, 2004).

2.5. Tratamento

Segundo Bader & Lavigne, em 2000, não há tratamento específico para o bruxismo do sono, cada paciente deve ser avaliado e tratado individualmente. Três

formas de tratamento podem ser usadas, como a odontológica, a farmacológica e a psicológica. As principais intervenções clínicas relacionadas com o bruxismo são voltadas para a proteção dos dentes, na redução do rangimento, para alívio da dor facial ou temporal e para melhorar a qualidade do sono. Vários agentes farmacológicos têm sido usados, como benzodiazepínicos e relaxantes musculares.

Três tipos de tratamentos dentais são sugeridos para o bruxismo do sono. Os dois primeiros são de ajuste de oclusão e restauração das superfícies dos dentes, e em alguns pacientes, o tratamento ortodôntico. Estas intervenções são extensas e irreversíveis, não sendo recomendadas na maioria dos casos (Clark & Adler, 1985; Okeson, 1996). O terceiro tipo é a utilização de uma placa de mordida de plástico rígido, que é amplamente utilizada para proteger os dentes e no controle da dor ou disfunção da articulação temporomandibular, porém a verdadeira eficácia na redução das atividades oromotoras ou despertares relacionados com o sono ainda é uma questão de debate. Além disso, observou-se que menos de 20% dos pacientes ainda estavam usando essas placas durante um ano, devido ao desconforto ou por razões estéticas. Deve-se ter cuidado antes de prescrever estes aparelhos orais desde que um aumento na atividade oromotora foi observado em alguns pacientes (mais de 20%) usando a placa de mordida (Clark *et al.*, 1979; Okeson, 1987).

Porém, para Oliveira & Carmo (2001) a placa de mordida de plástico rígido é a forma mais utilizada para o tratamento do bruxismo, pois proporciona ao paciente um maior conforto devido ao equilíbrio oclusal e mandibular, importantes para proteção dos dentes, relaxamento dos músculos hipertrofiados, além de prevenir sobrecargas para a ATM.

Solberg *et al.*, (1975) afirmaram que a utilização de placas reduz a atividade muscular dando assim um maior conforto ao paciente.

De acordo com Hachmann *et al.*, (1999) e McDonald *et al.*, (2000) uma placa de mordida que cobre as superfícies oclusais de todos os dentes deve ser usada por pacientes que sofrem de bruxismo para evitar a abrasão contínua. McDonald *et al.*, (2000) recomendaram que a placa deve ter de 2 a 3 mm de espessura e estender-se desde a vestibular até as superfícies linguais.

A placa de mordida tem a vantagem de não interferir no processo de crescimento das arcadas dentárias infantis ou alterar as suas características físicas,

além de ser um tratamento reversível e eficaz, de boa aceitação pelas crianças (Hachmann *et al.*, 1999; Antonio *et al.*, 2006; Ahmad, 1986).

Além disso, é um tratamento comum também para o bruxismo em adultos, pois é econômico, leve e de fácil utilização. Reduz a atividade parafuncional dos músculos, induzindo o seu relaxamento, além de aumentar a dimensão vertical de oclusão, reduzir a pressão sobre a ATM, proteger os dentes do desgaste e permitir a posição central do côndilo (Hachmann *et al.*, 1999; Dylina, 2001; Klasser & Greene, 2009).



Figura 5. Placa de mordida infantil. Retirado de Gupta *et al.*, em 2010.

Clark *et al.*, em 1979, relataram que a inserção de placas de estabilização total de maxila resultou em diminuição do nível de atividade EMG noturna do masseter em 52% dos pacientes com DTM, enquanto que outros pacientes não apresentaram mudança ou aumento do nível de atividade.

Manns *et al.*, em 1983, avaliaram o efeito de placas de diferentes dimensões verticais para a atividade do músculo masseter de pacientes com DTM. Ele concluiu que o uso da placa oclusal com uma altura vertical superior à posição de repouso fisiológico não incentiva uma hiperatividade do músculo da mandíbula.

Hachmann *et al.*, em 1999, compararam dois grupos de crianças com bruxismo. Um grupo não foi submetido ao tratamento, servindo como controle. Para o outro grupo, a placa de mordida noturna foi feita. Nas 4 crianças do grupo de

controle, as facetas de desgaste aumentaram durante o período de estudo. Por outro lado, nas 5 crianças que utilizaram placa de mordida noturna, não foi observado nenhum aumento de facetas de desgaste, mesmo após a remoção do dispositivo. A partir deste estudo, podemos concluir que o uso de placas de mordida noturna é eficiente contra o bruxismo em crianças de 3 a 5 anos de idade.

Em um estudo realizado por Dubé *et al.*, (2004) as placas orais com ou sem cobertura dental reduziram significativamente as atividade de bruxismo.

Harada *et al.*, em 2006, realizaram um estudo para investigar o efeito de placas de estabilização que cobriam as superfícies oclusais maxilares, e placas palatinas que não cobriam os dentes superiores, não alterando os contatos oclusais em todos os movimentos mandibulares sobre o bruxismo do sono, utilizando um sistema de gravação eletromiográfico portátil. Participaram do estudo 8 mulheres e 8 homens bruxômanos, que relataram rangimento ou apertamento combinado com desgaste dos dentes anormal, sons associados com bruxismo ou desconforto nos músculos da mandíbula. As atividades eletromiográficas do masseter direito durante o sono foram gravadas por três noites, depois de 5 períodos de gravação: antes, imediatamente após, duas, quatro e seis semanas após a inserção da placa. Os indivíduos foram distribuídos em dois grupos sendo que um dos grupos usou a placa de estabilização nas primeiras seis semanas, e depois de um intervalo de dois meses usou a placa palatina pelas segundas seis semanas. Já o outro grupo usou a placa palatina primeiro e após dois meses usou a placa de estabilização. Ambas as placas reduziram significativamente o bruxismo do sono imediatamente após a sua inserção, no entanto não foi observada redução em duas, quatro ou seis semanas. Além disso, não houve diferença no efeito sobre o bruxismo entre a placa de estabilização e a palatina. Portanto as placas reduziram as atividades eletromiográficas do masseter associadas ao bruxismo, porém o efeito foi transitório. De acordo com estes resultados, considerou-se que a mudança nos contatos oclusais entre as arcadas dentárias com placas oclusais pode não ser um fator primário da redução de atividades do bruxismo.

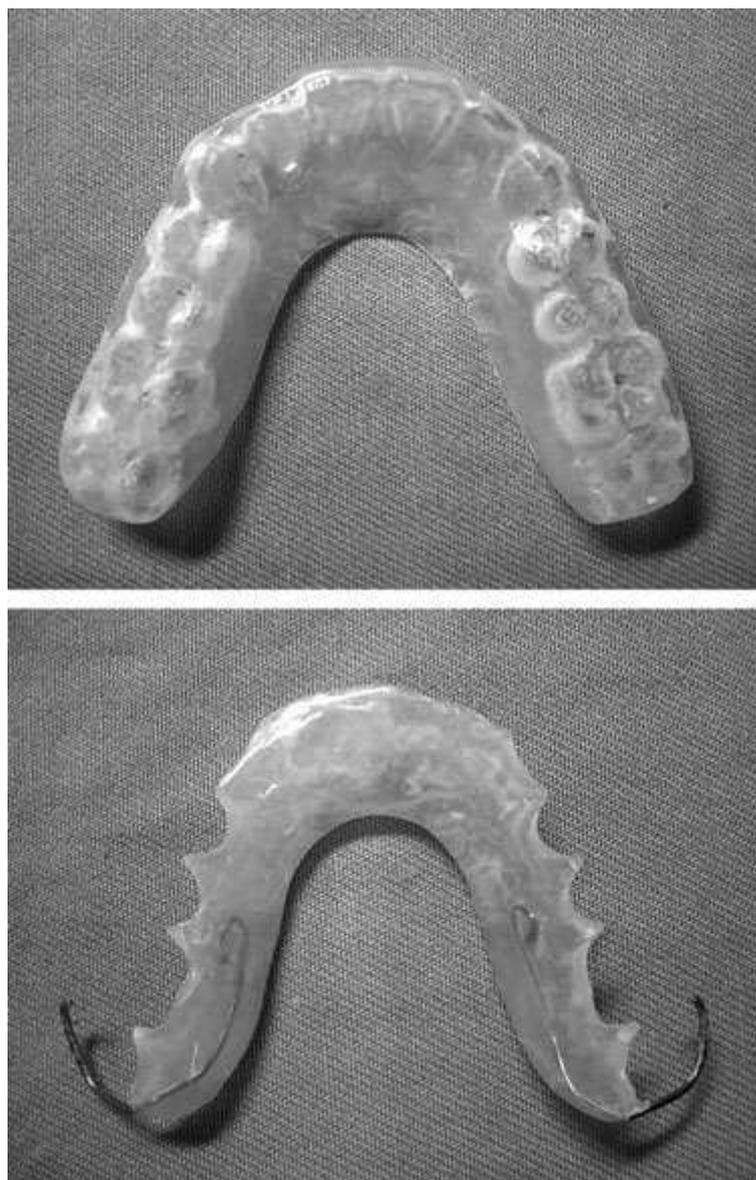


Figura 4. Placa de estabilização e placa palatina. Retiradas de Harada *et al.*, em 2006.

Recentemente Restrepo *et al.*, (2011) avaliaram a eficácia de placas oclusais para reduzir os sinais e sintomas de desordens temporomandibulares, desgaste dental e ansiedade em um grupo de 33 crianças bruxômanas de 3 a 6 anos. Os participantes foram divididos em grupo experimental e controle, sendo que os do grupo experimental usaram placas de mordida rígidas por 2 anos, até a dentição mista. As crianças do grupo experimental não apresentaram diferença significativa nos níveis de ansiedade e desgaste dental quando comparado com o grupo controle. Os sinais e sintomas de DTM não foram reduzidos, exceto para o desvio na abertura bucal. Portanto, o uso de placas rígidas não foi eficiente para reduzir os sinais de bruxismo como um todo.

Considerando a abordagem psico-comportamental alguns autores indicam a psicoterapia (aconselhamento, autossugestão, hipnose, condicionamento, exercícios de relaxamento e biofeedback), medicamentos, como a injeção de anestésico local na região, tranquilizantes, sedativos, miorrelaxantes e placebos (Ahmad, 1986; Attanasio, 1991; Bader & Lavigne, 2000). O uso de métodos elétricos, como estímulos eletrogalvânicos para o relaxamento muscular, sons (ultrassônicos) ou acupressão de áreas também são indicados. Na ausência de fatores sistêmicos, podem ser realizados os exercícios orais para dessensibilização (sensibilidade térmica, aconselhamento nutricional, suplemento de vitaminas e minerais).

Segundo Restrepo *et al.*, em 2001, várias técnicas psicológicas tem sido eficazes na redução do bruxismo infantil. Para o estudo, usaram uma amostra de trinta e três crianças de 3 a 6 anos com características oclusais normais e sem hábitos orais. Duas técnicas psicológicas, relaxamento muscular dirigido e reação de competência foram aplicados por 6 meses. Todos os pacientes reduziram seu nível de ansiedade e desordens temporomandibulares. Concluiu-se que as técnicas psicológicas foram eficazes na redução dos sinais de bruxismo nas crianças com dentição decídua.

Na área farmacológica, o dentista pode fazer uso de vários medicamentos, muitas vezes, apenas paliativos no tratamento do bruxismo. Como analgésicos, antiinflamatórios, miorelaxantes, ansiolíticos e antidepressivos, estes últimos utilizados quando fatores emocionais estiverem envolvidos no desenvolvimento da doença. O encaminhamento a um fisioterapeuta pode ser eficaz para que seja realizado o uso de correntes elétricas contínuas (T.E.N.S.), levando ao relaxamento muscular (Zuanon *et al.*, 1999).

De acordo com Leite *et al.*, (2003) a massagem e o calor úmido também têm sido utilizados para ativar a musculatura, aumentar a circulação e permitir a eliminação de ácidos e outros resíduos e irritantes metabólicos teciduais.

Segundo Sobreira & Zampier (2001) os miorrelaxantes, como os benzodiazepínicos, podem ser utilizados rotineiramente, especialmente no início do tratamento.

Para Primo *et al.*, em 2009, o tratamento do bruxismo deve ser direcionado à causa quando este envolver problemas psicológicos como estresse, ansiedade e depressão. Distúrbios do sono como o microdespertar, distúrbios psiquiátricos como

a produção alterada de neurotransmissores, problemas posturais por alterações musculares, problemas articulares, dentais e periodontais, devem receber tratamento relacionado à causa. Porém, há situações nas quais a intervenção deverá ser direcionada aos efeitos do bruxismo, como reabilitações orais protéticas associadas às placas oclusais para proteção do sistema estomatognático.

O tratamento das crianças com bruxismo deve sempre ser reversível e conservador, não interferindo de forma negativa na dinâmica de crescimento e desenvolvimento infantil (Parizotto & Rodrigues, 1999).

3. Conclusão

O bruxismo na infância é uma disfunção que vem crescendo com frequência na sociedade moderna. A carência de atendimento pode causar danos severos na cavidade bucal e em outras regiões do organismo. O cirurgião dentista deve estar apto a compreender as possíveis causas, características clínicas, sinais e sintomas do bruxismo na infância, identificando o problema o mais precocemente possível.

Baseado na revisão da literatura pode-se concluir que a etiologia do bruxismo é multifatorial, sendo os fatores principais os locais, sistêmicos, psicológicos, ocupacionais e hereditários.

Dentre as possíveis consequências desse hábito estão o desgaste dental excessivo com perda de dimensão vertical, sensibilidade e mobilidade dental, trauma de tecidos moles, cefaléia, sensibilidade dos músculos da mastigação, doença periodontal e distúrbios da ATM. Essa parafunção ainda pode estar relacionada a desordens temporomandibulares, oclusão, obstrução nasal e parassonias.

O diagnóstico precoce em crianças visa a manter a perspectiva de controle e prevenção de danos aos componentes do sistema mastigatório, além de propiciar bem-estar e conforto.

A forma de tratamento depende do fator etiológico, bem como dos sinais e sintomas observados, sendo portanto, fundamental o diagnóstico correto. Destacam-se os tratamentos psicológicos, os medicamentosos, o uso de placa de mordida, os procedimentos restauradores e o ajuste oclusal, que devem ser usados em conjunto e de forma multidisciplinar.

Referências*

1. Gusson DGD. Bruxismo em crianças. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê. 1998; 1(2): 75-97.
2. Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism: an overview of an oromandibular sleep movement disorder. REVIEW ARTICLE. Sleep Med Rev. 2000; 4(1): 27-43.
3. De Leeuw R, editor. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and management. 4.ed. Illinois: Quintessence; 2008.
4. The glossary of prosthodontic terms. J Prosthet Dent. 2005; 94(1):10-92.
5. Silva, SR. Bruxismo. Rev Assoc Paul Cir Dent. 2003; 57(6): 409-17.
6. Droukas B, Lindée C, Carlsson GE. Relationship between occlusal factors and sings symptoms of mandibular dysfunction. A clinical study of 48 dental students. Acta Odontol Scand. 1984; 42(5): 277-83.
7. Kydd WL, Daly C. Duration of nocturnal tooth contacts during bruxism. J Prosthet Dent. 1985; 53(5): 717-21.
8. Pizzol KEDC, Carvalho JCQ, Konishi F, Marcomini EMS, Giusti JSM. Bruxismo na infância: fatores etiológicos e possíveis tratamentos. Revista de Odontologia da UNESP. 2006; 35(2): 157-163.
9. Alves VC, Moliterno LF, Ramos ME, Cruz RA, Campos V. Alguns aspectos do bruxismo de interesse do odontopediatra. Rev Odontopediatr. 1993; 2: 157-63.
10. Cariola TC. Desenho da figura humana de crianças com bruxismo. Boletim de Psicologia. 2006; 56(124): 37-52.
11. Jankelson B. Physiology of human dental occlusion. J Am Dent Assoc. 1955; 50(6): 664-80.
12. Ramfjord SP. Bruxism, a clinical and electromyographic study. J Am Dent Assoc. 1961; 62: 21-44.
13. Olkinuora M. Psychosocial aspects in a series of bruxists compared with a group of non-bruxists. Proc Finn Dent Soc. 1972; 68(4): 200-8.
14. Kampe T, Edman G, Bader G, Tagdae T, Karlsson S. Personality traits in a group of subjects with long-standing bruxing behaviour. J Oral Rehabil. 1997; 24(8): 588-93.
15. Kuch EV, Till MJI, Messer LB. Bruxing and Non-Bruxing Children: A comparison of their personality traits. Pediatr Dent. 1979; 1(3): 182-7.

16. Shinkai, RSA, Santos LM, Silva FA, Nobre dos Santos M. Contribuição ao estudo da prevalência de bruxismo excêntrico noturno em crianças de 2 a 11 anos de idade. *Rev Odontol Univ São Paulo*. 1998; 12(1): 29-37.
17. Vanderas AP, Menenakou M, Kouimtzis T, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and bruxism in children. *J Oral Rehabil*. 1999; 26(2): 103-110.
18. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk Factors for Sleep Bruxism in the General Population. *Chest*. 2001; 119(1): 53-61.
19. Egermark-Eriksson I. Malocclusion and some functional recordings of the masticatory system in Swedish schoolchildren. *Swed Dent J*. 1982; 6(1): 9-20.
20. Aromaa M, Sillanpää ML, Rautava P, Helenius H. Childhood headache at school entry: a controlled clinical study. *Neurology*. 1998; 50(6): 1729-36.
21. Gorayeb MAM, Gorayeb R. Cefaléia associada a indicadores de transtornos de ansiedade em uma amostra de escolares de Ribeirão Preto, SP. *Arquivo de Neuropsiquiatria*. 2002; 60(3B): 764-768.
22. Manfredini D, Landi N, Romagnoli M, Bosco M. Psychic and occlusal factors in bruxers. *Aust Dent J*. 2004; 49(2): 84-9.
23. Herrera M, Valencia I, Grant M, Metroka D, Chialastri A, Kothare SV. Bruxism in Children: Effect on Sleep Architecture and Daytime Cognitive Performance and Behavior. *Sleep*. 2006; 29(9): 1143-8.
24. Castelo PM, Barbosa TS, Gavião MB. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. *BMC Oral Health*. 2010; 10:16.
25. Giraki M, Schneider C, Schäfer R, Singh P, Franz M, Raab WH, Ommerborn MA. Correlation between stress, stress-coping and current sleep bruxism. *Head Face Med*. 2010; 6: 2.
26. Funch DP, Gale EN. Factors associated with nocturnal bruxism and its treatment. *J Behav Med*. 1980; 3(4): 385-97.
27. Miamoto CB, Pereira LJ, Ramos-Jorge ML, Marques LS. Prevalence and predictive factors of sleep bruxism in children with and without cognitive impairment. *Braz Oral Res*. 2011; 25(5): 439-45.
28. 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(2): 215-20.

29. Ferreira MI, Toledo OA. Relação entre tempo de aleitamento materno e hábitos bucais. *Rev ABO Nac.* 1997; 5: 317-20.
30. Primo PP, Miura CSN, Boleta-Ceranto DCF. Considerações fisiopatológicas sobre bruxismo. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR, Umuarama.* 2009; 13(3): 263-66.
31. Kritsineli M, Shim YS. Malocclusion, body posture, and temporomandibular disorder in children with primary and mixed dentition. *J Clin Pediatr Dent.* 1992; 16(2): 86-93.
32. Magnusson T, Carlsson GE, Egermark I. Changes in subjective symptoms of craniomandibular disorders in children and adolescents during a 10-year period. *J Orofac Pain.* 1993; 7(1): 76-82.
33. Widmalm SE, Christiansen RL, Gunn SM, Hawley LM. Prevalence of signs and symptoms of craniomandibular disorders and orofacial parafunction in 4-6-year-old African-American and Caucasian children. *J Oral Rehabil.* 1995; 22(2): 87-93.
34. Kampe T, Tagdae T, Bader G, Edman G, Karlsson S. Reported symptoms and clinical finding in a group of subjects with longstanding bruxing behaviour. *J Oral Rehabil.* 1997; 24(8): 581-7.
35. Sari S, Sonmez H. The relationship between occlusal factors and bruxism in permanent and mixed dentition in Turkish children. *J Clin Pediatr Dent.* 2001; 25(3): 191-4.
36. Vanderas, AP. Synergistic effect of malocclusion and oral parafunctions on craniomandibular dysfunction in children with and without unpleasant life events. *J Oral Rehabil.* 1996; 23(1): 61-5.
37. Vanderas AP, Papagiannoulis L. Multifactorial analysis of the aetiology of craniomandibular dysfunction in children. *Int J Paediatr Dent.* 2002; 12(5): 336-46.
38. Santos ECA, Bertoz FA, Pignatta LMB, Arantes FM. Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial.* 2006; 11(2): 29-34.
39. Tosato JP, Gonzalez DAB, Caria PHF. Bruxismo infantil: prevalência e consequências. *Rev ABO Nac.* 2008; 16(5): 283-5.
40. Ramfjord SP, Mich AA. Bruxism: a clinical and electromyographic study. *J Am Dent Assoc.* 1961; 62: 35-58.
41. Ahmad R. Bruxism in children. *J Pedod.* 1986; 10(2): 105-26.

42. Vanderas AP, Manetas KJ. Relationship between malocclusion and bruxism in children and adolescents: a review. *Pediatr Dent*. 1995; 17(1): 7-12.
43. 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): 672-6.
44. Egermark-Eriksson I. Mandibular dysfunction in children and individuals with dual bite. *Swed Dent J*. 1982; Suppl 10: 1-45.
45. Clarke NG. Occlusion and myofacial pain dysfunction: is there a relationship? *J Am Dent Assoc*. 1982; 104(4): 443-6.
46. Clark GT, Adler RC. A critical evaluation of occlusal therapy: occlusal adjustment procedures. *J Am Dent Assoc*. 1985; 110(5): 743-50.
47. Nilner M. Relationship between oral parafunctions and functional disturbances and diseases of stomatognathic system among children aged 7-14 years. *Acta Odontol Scand*. 1983; 41(3): 167-172.
48. Brandth D. Temporomandibular disorders and their association with morphologic malocclusion in children. In: Carlsson DS, Mc Namara JA, Ribbens KA, editors. *Developmental aspect of temporomandibular joint disorders*. Ann Arbor: University of Michigan Press; 1985. p. 279-298.
49. Nishigawa K, Bando E, Nakano M. Quantitative study of bite force during sleep associated bruxism. *J Oral Rehabil*; 2001; 28(5): 485-91.
50. Bernhardt O, Gesch D, Splieth C, Schwahn C, Mack F, Kocher T *et al*. Risk factors for high occlusal wear scores in a population-based sample: results of the Study of Health in Pomerania (SHIP). *Int J Prosthodont*. 2004; 17(3): 333-9.
51. Barbosa TS, Miyakoda LS, Pocztaruk RL, Rocha CP, Gavião MB. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008; 72(3): 299-314.
52. Capua M, Ahmadi N, Shapiro C. Overview of obstructive sleep apnea in children: exploring the role of dentists in diagnosis and treatment. *J Can Dent Assoc*. 2009; 75(4): 285-9.
53. Sjöholm TT, Lowe AA, Miyamoto K, Fleetham JA, Ryan CF. Sleep bruxism in patients with sleep-disordered breathing. *Arch Oral Biol*. 2000; 45(10): 889-96.

54. Ng DKK, Kwok kl, Poon G, Chau KW. Habitual Snoring and Sleep Bruxism in a Paediatric Outpatient Population in Hong Kong. *Singapore Med J.* 2002; 43(11): 554-6.
55. 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(4): 441-5.
56. Grechi TH, Trawitzki LV, de Felício CM, Valera FC, Alnselmo-Lima WT. Bruxism in children with nasal obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008; 72(3): 391-6.
57. Sehnem GD, Oliveira H, Broch J, Vargas-Ferreira F, Praetzel JR. Rinite alérgica e bruxismo em crianças: há associação? In: *Anais do XX Congresso de Iniciação Científica, III Mostra Científica, 2011.* Pelotas: UFPEL; 2011 [acesso 2012 Set 10]. Disponível em: http://ufpel.edu.br/cic/2011/anais/pdf/CS/CS_00732.pdf
58. Oksenberg A, Arons E. Sleep bruxism related to obstructive sleep apnea: the effect of continuous positive airway pressure. *Sleep Med.* 2002; 3(6): 513-5.
59. Okeson JP. *Orofacial pain guidelines for assessment, diagnosis and management.* Illinois: Quintessence; 1996.
60. Clark GT, Beemsterboer PL, Solberg WK, Rugh JD. Nocturnal electromyographic evaluation of myofascial pain dysfunction in patients undergoing occlusal splint therapy. *J Am Dent Assoc.* 1979; 99(4): 607-611.
61. Okeson JP. The effects of hard and soft occlusal splints on nocturnal bruxism. *J Am Dent Assoc.* 1987; 114(6): 788-791.
62. Oliveira ME, Carmo MRC. Placa de mordida interoclusal para o tratamento de bruxismo. *Rev Cons Reg Odontol.* 2001; 7(3): 183-6.
63. Solberg WK, Clark GT, Rugh JD. Nocturnal electromyographic evaluation of bruxism patients undergoing short term splint therapy. *J Oral Rehabil.* 1975; 2(3): 215-23.
64. 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(1): 9-15.
65. McDonald RE, Hennon DK, Avery DR. Diagnosis and correction of minor irregularities in the developing dentition. In: McDonald RE, Avery DR, Dean JA,

- editores. Pediatric dentistry for the child and adolescent. 7. ed. Chicago: Mosby; 2000. p. 487.
66. Antonio AG, Pierro VS, Maia LC. Bruxism in children: a warning sign for psychological problems. *J Can Dent Assoc.* 2006; 72(2): 155-60.
 67. Dylina TJ. A common-sense approach to splint therapy. *J Prosthet Dent.* 2001; 86(5): 539-45.
 68. Klasser GD, Greene CS. Oral appliances in the management of temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009; 107(2): 212-23.
 69. Gupta B, Marya CM, Anegundi R. Childhood bruxism: a Clinical review and case report. *West Indian Med J.* 2010; 59(1): 92-5.
 70. Manns A, Miralles R, Santander H, Valdivia J. Influence of the vertical dimension in the treatment of myofacial pain-dysfunction syndrome. *J Prosthet Dent.* 1983; 50(5): 700-9.
 71. Dubé C, Rompré PH, Manzini C, Guitard F, de Grandmont P, Lavigne GJ. Quantitative polygraphic controlled study on efficacy and safety of oral splint devices in tooth-grinding subjects. *J Dent Res.* 2004; 83(5): 398-403.
 72. Harada T, Ichiki R, Tsukiyama Y, Koyano K. The effect of oral splint devices on sleep bruxism: a 6-week observation with an ambulatory electromyographic recording device. *J Oral Rehabil.* 2006; 33(7): 482-88.
 73. Restrepo CC, 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): 441-50.
 74. Attanasio R. Nocturnal bruxism and its clinical management. *Dent Clin North Am.* 1991; 35(1): 245-52.
 75. Restrepo CC, Alvarez E, Jaramillo C, Vélez C, Valencia I. Effects of psychological techniques on bruxism in children with primary teeth. *J Oral Rehabil.* 2001; 28(4): 354-60.
 76. Zuanon ACC, Campos CGA, Giro EMA, Pansani CA. Bruxismo infantil. *Odontologia Clínica.* 1999; 9(1): 41-4.
 77. Leite ICG, Paula AV, Saber DCP, Calheiros IB, Costa JFMAA, Almeida NBT *et al.* Considerações relevantes sobre o bruxismo. *J Bras Fonoaudiol.* 2003; 4(14): 59-63.

78. Sobreira CR, Zampier MR. Terapia farmacológica nas desordens temporomandibulares, revisão da literatura. Rev CROMG. 2001; 7(2): 90-6.
79. Parizotto SPCOL, Rodrigues CRMD. Tratamento de bruxismo em crianças através do uso de placa de mordida e reabilitação das facetas de desgaste. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê. 1999; 2(9): 339-44.

* De acordo com a norma da UNICAMP/FOP, baseadas na norma do International Committee of Medical Journal Editors – Grupo de Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.