

UNIVERSIDADE DE LISBOA

FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA



BRUXISMO NA CRIANÇA

Sarah Scofield Moreira

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2011

UNIVERSIDADE DE LISBOA

FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA



BRUXISMO NA CRIANÇA

Sarah Scofield Moreira

Dissertação orientada pela Professora Doutora Alda Tavares

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2011

Resumo

O Bruxismo é um hábito parafuncional involuntário, que caracteriza-se por movimentos estereotipados e periódicos de ranger e/ou cerrar de dentes, decorrentes da contração rítmica dos músculos masseteres. Assume-se que o bruxismo noturno seja mais comum na infância, no entanto a prevalência exacta é imprecisa e subestimada. A etiologia é considerada multifactorial, sendo distinguidos factores periféricos (morfológicos) e centrais (fisiopatológicos e psicossociais). O diagnóstico é feito tendo em conta sobretudo o desgaste dentário e o relato dos pais de episódios de ranger ou apertar os dentes. As complicações decorrentes do bruxismo podem ser o desgaste dentário, as disfunções temporomandibulares, alterações da postura da cabeça, dor ou fadiga matinal dos músculos mastigadores, cefaleia e dores no pescoço. As medidas terapêuticas são variadas, incluindo o uso de goteiras de relaxamento, modificação de comportamentos (psicológicas) e farmacológicas. Esta parafunção pode estar associada a outras patologias, como a obstrução das vias aéreas superiores, síndromes de Down e de Rett e paralisia cerebral.

O Objectivo do trabalho é realizar uma revisão da literatura sobre o bruxismo na criança, incidindo na prevalência, etiologia, diagnóstico, sinais e sintomas, opções terapêuticas e a relação entre a parafunção e patologias.

Palavras Chave: “bruxism”, “child”, “treatment” e “etiology”.

Abstract

Bruxism is an involuntary parafunctional habit which is characterized by stereotyped and continuous movements with teeth grinding and/or clenching, resultant of the rhythmic contraction of the masseter muscles. It is believed that nocturnal bruxism is more common during childhood; however the exact prevail is inaccurate and overstated. The etiology is considered multifactorial, being distinguished peripheral (morphological) and central (physio-pathological and psychosocial) factors. The diagnosis is based on dental wear and on parents reports of teeth grinding or clenching episodes. Complications include dental wear, temporomandibular dysfunction, changes in head posture, morning pain and fatigue of the jaw muscles, headache and neck pain. The therapeutic measures are various, including the use of relaxation drops, behavior modification (psychological) and pharmaceutical. This parafunction presents association with other diseases, such as upper airway's obstruction, Down syndrome, Rett syndrome and cerebral paralysis.

The aim of this work is to review the literature about bruxism in children, focusing on the prevail, etiology, diagnosis, signs and symptoms, possible treatments to parafunction and its relation with pathologies.

Keywords: “bruxism”, “child”, “treatment” e “etiology”.

Lista de abreviaturas

CIDS – Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono

DTM – Distúrbios Temporomandibulares

AASM – American Academy of Sleep Medicine

CPRS – Conner's Parents Rating Scale

CTRS – Conner's Teacher Rating Scale

ATM – Articulações temporomandibulares

Índice

Resumo	5
Abstract.....	7
Lista de abreviaturas	9
Índice	11
Agradecimentos	13
Introdução	15
Materiais e Métodos	16
Prevalência.....	17
Etiologia	17
Diagnóstico.....	20
Sinais e Sintomas.....	23
Tratamento.....	24
Associação com outras patologias	26
Obstrução das vias aéreas superiores.....	26
Síndrome de Down	26
Síndrome de Rett	27
Paralisia Cerebral.....	27
Bruxismo e DTM.....	28
Conclusão	29
Referências Bibliográficas.....	30
Anexos.....	34

Agradecimentos

À Prof. Doutora. Alda Tavares por toda a dedicação e rigor.

Aos demais, família, amigos e professores, que tanto contribuíram na minha formação pessoal e académica.

Introdução

Segundo o *Dorland's Illustrated Medical Dictionary*, a palavra bruxismo vem do grego *brychein*, que significa ranger dos dentes (Alóe *et al.*, 2003).

O termo “la bruxemanie” (bruxomania) foi utilizado pela primeira vez por Marie Pietkiewicz em 1970, sendo posteriormente adaptado para “bruxism” (bruxismo) para descrever um hábito parafuncional involuntário, caracterizado pelo contacto entre as superfícies oclusais dos dentes, fora do período de mastigação e deglutição dos alimentos (Bader e Lavigne, 2000). Este hábito, tal como outros hábitos parafuncionais, são comuns na infância e podem causar alterações das estruturas do sistema crânio-cérvico-mandibular (Bader e Lavigne, 2000).

A Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (CIDS) em 1997, define esta parafunção como movimentos estereotipados e periódicos com ranger e/ou cerrar de dentes, decorrentes da contracção rítmica dos músculos masseteres durante o sono (Alóe *et al.*, 2003).

O bruxismo que ocorre durante o dia (diurno) é normalmente um apertamento dentário cêntrico com ausência de ruídos oclusais, enquanto que durante o sono (noturno), manifesta-se por movimentos involuntários excêntricos com presença de ruídos oclusais (Bader e Lavigne, 2000).

O bruxismo noturno é classificado como primário quando não há uma causa médica evidente, sistémica ou psiquiátrica, e como secundário quando está associado a um transtorno clínico, neurológico ou psiquiátrico, relacionado com factores iatrogénicos (uso ou restrição a fármacos) ou a outros transtornos do sono, que segundo a CIDS podem ser a síndrome das pernas inquietas, movimentos periódicos dos membros inferiores, distúrbio comportamental do sono REM e a síndrome da apnéia obstrutiva do sono (Alóe *et al.*, 2003).

Esta parafunção causa normalmente desgaste dentário, podendo ser moderado a severo e comprovado pela presença de facetas de desgaste, localizadas ou generalizadas. Para além do desgaste dentário, ainda pode levar a outros traumas tanto para os dentes como para os tecidos de suporte, hipersensibilidade térmica, mobilidade dentária, injúrias ao ligamento periodontal e ao periodonto, hipercimentose, fracturas das cúspides, pulpites e necrose pulpar (Barbosa *et al.*, 2008).

A prevalência exacta de bruxismo na população geral é imprecisa e subestimada porque a maioria dos estudos epidemiológicos de bruxismo baseia-se em populações e metodologias distintas, a partir de relatos subjectivos ou questionários preenchidos pelos portadores ou familiares, utilizando-se diferentes definições clínicas e sintomatológicas (Aloé *et al.*, 2003).

Acredita-se que o bruxismo nocturno seja mais comum na infância (Simões-Zenari e Bitar, 2010). Sendo que em crianças saudáveis, a idade média de início dos episódios é por volta dos 10,5 meses, logo após a erupção dos incisivos decíduos (AASM, 2001).

As crianças com bruxismo apresentam níveis de qualidade de vida similares às crianças sem a parafunção (Castelo *et al.*, 2010).

A literatura sobre a etiologia do bruxismo é um desafio de interpretação devido à controvérsia quanto à definição e ao diagnóstico. No entanto, há um consenso quanto à natureza multifactorial da etiologia desta patologia, podendo ser distinguidos factores periféricos (morfológicos) e factores centrais (fisiopatológicos e psicossociais) (Lobbezoo *et al.*, 2006).

As medidas terapêuticas são variadas, podendo incluir ajustes oclusais na dentição, o uso de goteiras de relaxamento, modificação de comportamentos (psicológicas) e farmacológicas (António *et al.*, 2006).

No tratamento desta parafunção os médicos dentistas têm um papel fulcral na determinação dos possíveis factores etiológicos, sendo da sua competência advertir e educar os pais sobre esta condição, assim como instituir um tratamento multidisciplinar (António *et al.*, 2006).

O Objectivo do trabalho é realizar uma revisão da literatura sobre o bruxismo na criança, incidindo na prevalência, etiologia, diagnóstico, sinais e sintomas, opções terapêuticas e a relação entre a parafunção e patologias.

Materiais e Métodos

Para a realização deste trabalho procedeu-se a uma pesquisa na base de dados PUBMED, com as palavras-chave “bruxism”, “child”, “treatment” e “etiology”, em língua inglesa e portuguesa, limitada aos últimos 12 anos.

Prevalência

A falta de uniformidade e padronização dos critérios para a avaliação do bruxismo na criança tem resultado em grande variação de sua prevalência. Em Hong Kong foi estimada uma prevalência de 8,5% num estudo transversal de Kwok e colaboradores (2002) recorrendo a questionários aos pais, enquanto que Daniel e colaboradores (2005) para a mesma população, referem uma prevalência de 20,5% utilizando inquéritos por via telefónica. No Brasil, em estudos recentes baseados em informações fornecidas pelos pais, referem-se valores de 15,29% (Fonseca *et al.*, 2010), 26,6% (Castelo *et al.*, 2010), 35,3% (Serra-Negra *et al.*, 2010) e de 55,3 (Simões-Zenari e Bitar, 2010). Na Grécia, a prevalência é 41,08% (Vanderas *et al.*, 1999), na Turquia, 12,6% (Demir *et al.*, 2003) e na Polónia, 23,3% (Zarawski *et al.*, 2007). A Argentina é o país que apresenta o valor mais levado, 74,5%, sendo os dados obtidos através da análise de histórias clínicas (Cortese e Bondi, 2009). Por fim, num estudo realizado na América do Norte, também recorrendo a questionários aos pais, o valor encontrado é de 38% (Cheifetz *et al.*, 2005).

Quanto à variação entre géneros, os vários estudos sobre esta parafunção não têm encontrado diferenças significativas (Cheifetz *et al.*, 2005; Simões-Zenari e Bitar., 2010; Serra-Negra *et al.*, 2009). O bruxismo é considerado mais frequente nas gerações mais novas, com uma diminuição da prevalência com o avançar da idade (Bader e Lavigne, 2000; Herrera *et al.*, 2006).

Etiologia

A etiologia do bruxismo é muito discutida sendo considerada por muitos autores como multifactorial (Lobbezoo *et al.*, 2006; López-Pérez *et al.*, 2007; Castelo *et al.*, 2010). Segundo Restrepo e colaboradores (2001) o bruxismo é regulado centralmente, mas influenciado periféricamente. Este facto sugere que os hábitos orais, maloclusão, hipopnéia, altos níveis de ansiedade, personalidade e estresse, podem conduzir à ocorrência desta parafunção, actuando como um estímulo motor do sistema nervoso central que reage com uma alteração na neurotransmissão da dopamina, tendo como resposta, o apertar e ranger dos dentes (Restrepo *et al.*, 2008).

Os factores etiológicos podem ser divididos em três grupos: morfológicos (locais), fisiopatológicos (sistémicos) e psicossociais (António *et al.*, 2006; Barbosa *et al.*, 2008).

Os factores morfológicos incluem as interferências oclusais, a má oclusão e as disfunções temporomandibulares (António *et al.*, 2006).

Sari e Sonmez (2001), num estudo realizado na Turquia envolvendo 182 crianças com dentição mista e 212 com dentição permanente, encontraram uma relação estatisticamente significativa entre o bruxismo e alguns factores oclusais (sobremordida horizontal > 6mm ou negativa, sobremordida vertical > 5 mm, mordida aberta em dentição permanente, mordida em tesoura, mordida cruzada em vários dentes e oclusão molar Class I de Angle em dentição mista).

Motta e colaboradores (2011), verificaram uma associação positiva entre o bruxismo e a postura crânio-cervical em crianças com uma postura anterior da cabeça.

Knutson (2003) considera que as disfunções musculares da coluna cervical devem ser consideradas como um factor etiológico do bruxismo nas crianças.

Factores psicológicos, como o estresse e o tipo de personalidade têm influência na fisiopatologia do bruxismo (Barbosa *et al.*, 2008). No entanto, persiste a discussão acerca da exacta contribuição destes factores, considerando-se que esta actividade parafuncional é modulada por vários neurotransmissores do sistema nervoso central, mas questiona-se que a regulação seja exclusivamente central (Lobbezoo *et al.*, 2006). Entre as características emocionais, a ansiedade tem sido o factor mais estudado em crianças (Restrepo *et al.*, 2001).

Monaco e colaboradores (2002) avaliaram a ansiedade em 43 crianças com bruxismo, comparando com outras 43 sem a parafunção, com idades compreendidas entre 1 e 7 anos de idade. Diferenças notáveis dos níveis de ansiedade foram observadas entre as duas populações. Cerca de 72% dos indivíduos com a parafunção apresentavam níveis de ansiedade significativos, em oposição a 12% daqueles sem a patologia. Estes resultados permitiram concluir que uma criança com bruxismo tem 16 vezes mais probabilidade de ser ansiosa do que aquelas que não manifestam este hábito.

Vanderas e colaboradores (1999) recolheram uma mostra de urina a crianças dos 6-8 anos de idade com e sem bruxismo, para o doseamento do teor de catecolaminas. A secreção de epinefrina e dopamina foi detectada em estados de estresse e ansiedade. Sendo assim, o nível das catecolaminas corresponde a valores significativamente elevados nas crianças com bruxismo, o que revela uma associação positiva com esta

patologia. Estes dados fornecem então o suporte necessário para que o factor estresse emocional seja associado ao desenvolvimento da parafunção

Para Cheifetz e colaboradores (2005), o facto das crianças que não apresentam hábitos orais (sucção não nutritiva, roer as unhas ou morder os lábios) terem uma maior prevalência de bruxismo sugere que essa parafunção pode também actuar como um método alternativo para o alívio do estresse.

Ohayon e colaboradores (2001) verificaram que os transtornos de comportamento são mais comuns em crianças com bruxismo.

Os estudos que visam determinar os traços de personalidade de pacientes com bruxismo, considerados mais ansiosos e vulneráveis ao estresse, são limitados (Restrepo *et al.*, 2008). Kuch e colaboradores (1979, citado por Restrepo *et al.*, 2008) não observaram nenhuma associação entre os traços de personalidade das crianças e a parafunção. Por outro lado, Kampe e colaboradores (1997, citado por Restrepo *et al.*, 2008), verificaram uma associação positiva entre o bruxismo e a personalidade em adultos, aumentando a controvérsia (Citado por Restrepo *et al.*, 2008).

Restrepo e colaboradores (2008) compararam padrões de personalidade, níveis de ansiedade e disfunções temporomandibulares (DTM), entre crianças com e sem manifestações de bruxismo, na fase de dentição mista. Este estudo recorreu ao *Children's Personality Questionnaire*, um questionário adequado às crianças dos 8-12 anos, tendo já sido validado e utilizado por vários autores. As crianças com bruxismo apresentaram um traço de personalidade tensa (em oposição à relaxada das do grupo controle), assim como maiores níveis de ansiedade e sinais e sintomas de DTM.

Relativamente aos factores fisiopatológicos, o bruxismo pode estar associado aos distúrbios do sono (Barbosa *et al.*, 2007). Simões-Zenari e Bitar (2010) realizaram um estudo para avaliar os factores funcionais, estruturais e psicológicos associados ao bruxismo em crianças entre 4 e 6 anos de idade, e verificaram que o número de horas de sono aquém do recomendado pela Organização Mundial de Saúde (10 a 11 horas por noite) conduz a um risco aumentado da presença de episódios de bruxismo em 5 vezes. Existe também evidência de que, em crianças, esta parafunção pode ser uma consequência da imaturidade do sistema neuromuscular (António *et al.*, 2006).

Herrera e colaboradores (2006) investigaram os efeitos dos padrões do sono em crianças com bruxismo, na performance cognitiva e no comportamento. Os autores verificaram que os episódios da parafunção ocorrem principalmente nos estádios 2 do sono non-REM (*Non Rapid Eye Movement*) e durante o sono REM (*Rapid Eye*

Movement), sendo estes achados semelhantes aos observados nos adultos. Para além disso, durante a manifestação do bruxismo, apresentam uma associação significativa com episódios de despertar, detectado pela mudança brusca da frequência do electroencefalograma. Estas crianças, referem queixas somáticas e físicas e problemas comportamentais e de atenção.

Os factores genéticos parecem estar relacionados com a etiologia da parafunção, visto que no estudo de Cheifetz e colaboradores (2005), quando ambos os pais apresentam história recente de bruxismo, a probabilidade da criança também manifestar a parafunção é 2 vezes maior.

Diagnóstico

A medicina dentária baseada na evidência ainda não é suficiente para suportar o diagnóstico multifactorial do bruxismo, especialmente em crianças, devido aos diversos parâmetros utilizados para o mesmo (Vélez *et al.*, 2007). Na maioria dos estudos realizados em crianças, dois parâmetros são habitualmente tidos em conta para o diagnóstico desta parafunção: a presença de desgaste dentário (verificado através de observação directa ou com recurso a modelos de estudo em gesso) e inquérito aos pais ou responsáveis pela criança, de episódios de cerrar e ranger dos dentes, através de questionários desenvolvidos para o efeito (Restrepo *et al.*, 2001; DiFrancesco *et al.*, 2004; Restrepo *et al.*, 2006; Vélez *et al.*, 2007; López-Pérez *et al.*, 2007;; Grechi *et al.*, 2007; Restrepo *et al.*, 2008; Castelo *et al.*, 2010; Simões-Zenari e Bitar, 2010). Os modelos de estudo são uma ferramenta útil para avaliar a progressão do desgaste num determinado intervalo de tempo (Hachmann *et al.*, 1999).

De acordo com a American Academy of Sleep Medicine (AASM), o diagnóstico do bruxismo deve ser feito tendo em conta o relato de apertar ou ranger os dentes em combinação com pelo menos um dos seguintes sinais: desgaste dentário anormal, sons associados ao bruxismo e desconforto nos músculos da mastigação (AASM, 2005 citado por Herrera *et al.*, 2006).

Herrera e colaboradores (2006) consideram que no diagnóstico do bruxismo, os pacientes devem apresentar, com base no relato pelos pais, episódios de ranger os dentes frequentes e audíveis, com uma frequência de pelo menos 3 noites por semana, nos últimos 6 meses E ainda, pelo menos um dos sinais clínicos: desgaste dentário,

presença de dor ou fadiga matinal nos músculos mastigatórios ou hipertrofia muscular massetérica avaliada por palpação digital.

Johansson e colaboradores (1993, citado por Herrera *et al.*, 2006), criaram um método para a avaliação da severidade do desgaste dentário em adultos, em que os dentes são divididos em grupos e subgrupos (Tabela 1), sendo atribuído a cada subgrupo uma classificação de zero a quatro (Tabela 2). Herrera e colaboradores (2006) aplicaram este método em crianças.

O diagnóstico do bruxismo pode estar comprometido se apenas se considerar o desgaste dentário, visto que este pode indicar uma história prévia de ocorrência da parafunção, mas não necessariamente que esta esteja a ocorrer actualmente (Grechi *et al.*, 2007). Para além disso é muito difícil definir quando o desgaste dentário é uma consequência de um hábito parafuncional ou de uma actividade funcional, sobretudo na dentição decídua, em que o desgaste das superfícies do dente pode ser resultante de um processo de atrição dentária fisiológica (António *et al.*, 2006; Barbosa *et al.*, 2008), sendo consequência da mastigação, afectando as cúspides dos caninos, cúspides funcionais, fossas e fossetas (Restrepo *et al.*, 2009). Em acréscimo, deve-se ter em conta o desgaste resultante de outras variáveis como a dieta e factores endógenos (Restrepo *et al.*, 2009).

Rios e colaboradores (2007), realizaram um estudo em crianças de 6 anos de idade, de forma a avaliar a prevalência e os factores etiológicos envolvidos no desgaste dentário em dentição decídua. Os autores não observaram associação entre refluxo gastroesofágico, hábitos de escovagem, consumo de citrinos/refrigerantes e o desgaste dentário nos incisivos, caninos e molares decíduos. O desgaste dos caninos apresentava uma associação positiva com a presença de bruxismo e os incisivos, com a permanência das bebidas na boca antes de deglutir. Os autores concluíram que o desgaste dos incisivos é considerado fisiológico enquanto que nos caninos, manifesta-se por um processo patológico.

Vélez e colaboradores (2007) no seu estudo sobre a postura da cabeça e desgaste dentário em crianças com bruxismo em fase de dentição decídua, reforçam o facto do diagnóstico do bruxismo ser multifactorial, tendo em conta o desgaste dentário, avaliação de DTM e alterações dos níveis de ansiedade. O desgaste dentário é mais severo em crianças diagnosticadas com a parafunção, sobretudo ao nível dos incisivos.

Ao nível do esmalte, o desgaste ocorre de forma diferente na dentição decídua comparativamente à permanente, muito provavelmente devido à diferença da dureza do

esmalte dentário. Em dentes decíduos, descrevem-se valores de $4,88 \pm 0,35$ GPa enquanto em dentes permanentes é de $3,66 \pm 0,75$ GPa. A maior dureza do esmalte dos dentes decíduos leva a que o desgaste dentário seja mais uniforme nesta população (Mahoney *et al.*, 2000 e Mahoney *et al.*, 2004 citado por Vélez *et al.*, 2007).

Restrepo e colaboradores (2006) realizaram um estudo para avaliar a área, o perímetro e a forma do desgaste dentário, em crianças na fase de dentição mista, com e sem bruxismo, de forma a esclarecer se estes parâmetros podem ser utilizado no diagnóstico da parafunção. Para o efeito, recorreram à digitalização de modelos de estudo, com as facetas de desgaste previamente marcadas, e obtiveram o factor D (um parâmetro de dimensões quantitativas que produz uma relação entre a área e o perímetro de um objecto). A análise dos resultados revelou diferenças significativas entre os dois grupos, com uma maior área, perímetro e forma irregular do desgaste patológico nas crianças com hábitos parafuncionais, contribuindo assim para a fundamentação de que o desgaste dentário pode ser usado como critério de diagnóstico do bruxismo em crianças com dentição mista.

Os questionários ou entrevistas aos pais/responsáveis são outro critério de diagnóstico, que embora sejam subjectivos, podem ser considerados fiáveis para estabelecer a prevalência de bruxismo (Barbosa *et al.*, 2008). Uma vez que a parafunção ocorre sobretudo durante o sono, as crianças não estão conscientes do hábito, assim a obtenção de informações através dos adultos é muito importante para a validade dos estudos nas crianças (Cheifetz *et al.*, 2005).

O teste de *Bernal and Tsamtsouris* (1986, citado por Restrepo *et al.*, 2006) é utilizado para identificar sinais de patologia temporomandibular enquanto o nível de ansiedade das crianças é obtido através do *Conner's Parents and Teacher's Rating Scales* (CPRS e CTRS) (1978, citado por Restrepo *et al.*, 2006). O CPRS é uma popular ferramenta de pesquisa clínica para obtenção de relatos dos pais sobre problemas de comportamento na infância. Esta escala utiliza normas derivadas de uma amostra grande e representativa de crianças norte-americanas, que incluem sete factores: problemas cognitivos, de oposição, hiperactividade-impulsividade, ansiedade-timidez, perfeccionismo, problemas sociais e psicossomáticos (Restrepo *et al.*, 2008). Foi desenvolvido para crianças dos 3 aos 17 anos, em que resultados até 0,75% correspondem a níveis de ansiedade normais, e de 0,75% a 4% equivalem a valores acima da média (Restrepo *et al.*, 2001). Os dados devem ser obtidos através dos pais,

pois a maioria das crianças desconhece o significado de ansiedade, ou não sabe exprimir como é sentir-se ansiosa (Monaco *et al.*, 2002).

O diagnóstico de bruxismo é obtido quando são relatados episódios de ranger de dentes, mais de 0,75% de nível de ansiedade, de acordo com a escala de *Conners*, e dois ou mais sinais de patologia temperomandibular de acordo com o teste *Bernal and Tsamtsouris* (Restrepo *et al.*, 2006; Vélez *et al.*, 2007).

Outra técnica utilizada para avaliar o bruxismo é a medição da actividade muscular mastigatória por electromiografia normalmente realizada em laboratório ou em ambulatório (Barbosa *et al.*, 2008). No entanto, os resultados só têm validade se as gravações de áudio e vídeo forem obtidos em simultâneo com os registos poligráficos (Lobbezoo *et al.*, 1996 citado por Barbosa *et al.*, 2008). Estes estudos são quase impossíveis de realizar em ambulatório, sendo que os laboratórios do sono são um recurso dispendioso e não apropriado para uso em crianças (Barbosa *et al.*, 2008).

Sinais e Sintomas

Nas crianças com bruxismo ocorre uma modulação anormal dos neurotransmissores catecolaminérgicos (Restrepo *et al.*, 1996 citado por Restrepo *et al.*, 2009). Estas alterações podem causar um dano permanente no sistema estomatognático, tal como o desgaste dentário, a DTM ou uma postura anterior da cabeça (Vélez *et al.*, 2007). Sendo que estes factores identificados na infância, podem persistir até à fase adulta (Carlsoon *et al.*, 2003).

Restrepo e colaboradores (2008a) observaram uma associação positiva entre o bruxismo com as DTM, encontrando como principais queixas, a presença de desvio na abertura bucal, diminuição da abertura bucal, presença de sons articulares e dor durante a abertura bucal ou na mastigação, com uma frequência de uma ou mais vezes por semana.

Em outro estudo, Restrepo e colaboradores (2008b), avaliaram a morfologia do palato em crianças em dentição mista com bruxismo, verificando que o palato aparenta ser mais largo no plano sagital nas crianças com parafunção. Os autores justificam os achados, tanto pelo aumento da actividade muscular, como pelo desgaste dentário decorrentes do bruxismo, contribuindo para aceleração do desenvolvimento normal da forma do palato (Restrepo *et al.*, 2008b).

As crianças que manifestam a parafunção podem referir sintomatologia dolorosa. Kutson (2003) descreveu um caso clínico de uma criança de 6 anos de idade com queixas de cefaleia e dores no pescoço persistentes. Por sua vez, Bedi e Sharma (2009) relataram um caso de uma criança com 7 anos de idade com esta parafunção e sintomas de DTM, associadas a queixas de dores de ouvido ao despertar pela manhã.

Tratamento

Restrepo e colaboradores (2009) numa revisão sistemática sobre o tratamento do bruxismo em crianças, verificaram que os estudos levados a cabo sobre o tema são muito escassos, não fornecendo o suporte científico necessário para o tratamento da parafunção.

As goteira miorelaxantes (rígidas) correspondem ao tratamento mais frequente nos pacientes com bruxismo, cuja eficácia ainda não ficou comprovada na dentição decídua, devido ao paradigma sobre a restrição do desenvolvimento do processo alveolar maxilar (Restrepo *et al.*, 2009). No entanto, se estudos clássicos sobre o crescimento e desenvolvimento dos maxilares foram tidos em conta, sabe-se que as alterações transversais e sagitais dos maxilares iniciam com a transição para a dentição mista (Moorrees, 1958; Knott, 1972, citado por Restrepo *et al.*, 2009).

Hachmann e colaboradores (1999) estudaram a eficácia do tratamento do bruxismo em crianças dos 3 aos 5 anos de idade. Durante 8 meses um grupo foi submetido ao tratamento com goteiras rígidas utilizadas durante o sono, enquanto outro serviu de controlo. Foram utilizados modelos de gesso, destinados a avaliar a progressão das facetas de desgaste. Os autores verificaram progressão das facetas de desgaste no grupo controlo, já as que fizeram o tratamento, mantiveram o padrão de desgaste inicial, mesmo após a remoção do dispositivo. Este estudo gerou alguma controvérsia pela ausência de avaliação fisiológica ou radiográfica sobre os efeitos do uso destes dispositivos rígidos na redução de sinais e sintomas do bruxismo, bem como no crescimento das arcadas dentárias em idade tão precoce (Restrepo *et al.*, 2009).

António e colaboradores (2006) propõem um tratamento multidisciplinar para crianças que manifestam parafunção e situações de estresse. Os autores implementaram a utilização de placas de mordida, de consistência mole, na maxila em simultâneo com o suporte psicológico.

Restrepo e colaboradores (2001) sugerem o recurso a técnicas psicológicas de controlo de ansiedade (*competency reaction* e *directed muscular relaxation*), com a finalidade de reduzir níveis de ansiedade das crianças.

Segundo Pidcock e colaboradores (2002) os tratamentos com recurso a dispositivos intra-orais resultam com frequência em insucessos devido a falta de colaboração dos pacientes ou à severidade do bruxismo.

Quintero e colaboradores (2009) sugerem outra abordagem terapêutica, quando a etiologia do bruxismo está associada à postura da cabeça. Estes autores submeteram um grupo de crianças com dentição decídua completa (2-6 anos) a sessões fisioterapia. A intervenção consistia numa técnica denominada “Consciência pelo Movimento”. Esta é um processo de aprendizagem de estratégias para melhorar a organização e a coordenação do movimento corporal, desenvolvendo a consciência espacial e cinestética das relações dos segmentos do corpo em repouso e em movimento, e ainda a consciência da facilidade de circulação, reduzindo o esforço muscular e favorecendo a aprendizagem da sensação dos músculos na acção. Esta técnica revelou ser eficaz na melhoria da postura da cabeça.

Knutson (2003) defende um tratamento quiroprático para as disfunções musculares em pacientes com bruxismo. Este consiste na realização de alongamentos cervicais bilaterais rotativos com um vector de alta velocidade e de baixa amplitude na parte superior da coluna cervical, utilizando o processo transversal do atlas como ponto de contacto. Esta técnica permite o alívio imediato dos sintomas subjectivos, e a remissão dos sinais da parafunção.

A utilização de toxina botulínica para o tratamento do bruxismo está descrita na literatura em casos particulares. Monroy e Fonseca (2008) utilizaram uma aplicação de toxina botulínica nos músculos masseteres numa criança de 11 anos autista. No controlo, cerca de 2 meses, verificaram a redução da severidade e frequência do bruxismo. Este procedimento também já havia sido descrito por Pidcock e colaboradores (2002) num caso de uma criança com bruxismo pós-traumático, tendo sido obtido o relaxamento dos músculos masseteres, com preservação da capacidade de abrir e fechar a boca com facilidade e verificado que o apertamento dentário e o ranger dos dentes pararam 3 dias após as injeções do fármaco.

Associação com outras patologias

Obstrução das vias aéreas superiores

A relação entre a obstrução nasal, bruxismo e outros hábitos deletérios (roer as unhas, morder objectos e lábios) foi estudada por Grechi e colaboradores (2007) numa amostra de 60 crianças, de ambos os géneros, com idades compreendidas entre os 2-13 anos. Destas, 65,22% foram diagnosticadas com bruxismo através de questionários aos pais e avaliação clínica do desgaste dentário, verificando-se associação positiva entre os factores avaliados.

Ohayon e colaboradores (2001) verificaram que, entre os sintomas associados aos distúrbios do sono, a apnéia obstrutiva foi o maior factor de risco para o bruxismo. Esta relação também foi avaliada por DiFrancesco e colaboradores (2004) em 69 crianças com hiperplasia tonsilar e desordens respiratórias do sono, antes e depois de serem sujeitas à adenotonsilectomia. As crianças com apnéia do sono despertam com maior frequência, aumentando a actividade parafuncional, levando a episódios de bruxismo, o qual está associado ao sono fragmentado. Há ainda o agravante que crianças com obstrução das vias aéreas tendem a projectar a mandíbula para frente de modo a favorecer a passagem de ar, podendo estimular os receptores das vias aéreas superiores e o aumento do tónus muscular, promovendo a manifestação da parafunção. Após intervenção cirúrgica a incidência do bruxismo reduziu de 45,6% para 11,8%. Os autores concluíram que existe uma correlação entre o hábito de ranger os dentes e a obstrução das vias aéreas, associada à hipertrofia das amígdalas e tonsilas

O trabalho realizado por Eftekharian e colaboradores (2008), corrobora os achados do estudo anterior. Estes autores obtiveram valores na ordem dos 72,2% na redução da parafunção, após a ablação cirúrgica das adenóides e tonsilas hipertróficas.

Síndrome de Down

López-Pérez e colaboradores (2007) investigaram a prevalência do bruxismo em crianças mexicanas com idades compreendidas entre os 3 e os 14 anos com Síndrome de Down, e relacionaram a presença da parafunção com a idade, o sexo, o nível de deficiência intelectual e o tipo de anomalia cromossômica. A prevalência de crianças com bruxismo foi semelhante para ambos os sexos, sendo de 42%, em idades que vão

dos 3 anos a 14 anos e 11 meses. Contudo, foi mais frequente entre os 6 anos e os 8 anos e 11 meses. Além disso, o nível de deficiência intelectual não tinha qualquer relação aparente à experiência de bruxismo. No entanto, os autores observaram uma diferença estatisticamente significativa entre os diferentes tipos de trissomia 21, sendo que o mosaicismo foi aquele que apresentou uma maior prevalência.

Síndrome de Rett

Existem também relatos da presença de bruxismo em pacientes com Síndrome de Rett, sendo a prevalência de 95% no estudo de Coleman e colaboradores (1988), de 82% no de Ribeiro e colaboradores (1997) e 85% numa investigação mais recente conduzida por Magalhães e colaboradores (2002) (citado por Takamori *et al.*, 2008). O Síndrome de Rett resulta de uma anomalia no gene MeCP2 no cromossoma X, causando uma desordem neurológica que afecta normalmente o sexo feminino. Estas pacientes apresentam autismo severo, perda capacidade de uso das mãos, perda de peso e epilepsia (Takamori *et al.*, 2008).

Takamori e colaboradores (2008) descreveram um caso clínico de uma menina de 7 anos e 5 meses de idade, portadora do Síndrome de Rett, que apresentava exposição pulpar generalizada devido a atrição severa causada pela parafunção constante. O tratamento consistiu no uso de uma goteira miorelaxante, que evitou a progressão do desgaste, e em simultâneo permitiu uma diminuição da actividade massetéica, dor orofacial, DTM e doença periodontal.

Paralisia Cerebral

A presença de bruxismo em crianças com paralisia cerebral foi estudada por Peses e colaboradores (2007), tendo sido verificada uma prevalência de 69,4%, manifestado sobretudo na atetóide (90.1%) e a espástica com tetraplegia (85,7%). Santos e colaboradores (2003) também reportaram uma alta taxa de bruxismo nesta população e referem que esta parafunção pode ser considerada uma característica inerente da paralisia cerebral.

Estas crianças apresentam alterações como espasticidade, distúrbios miofuncionais orofaciais, disfunção da espinha dorsal com projecção anterior da cabeça, o que altera o contacto entre os dentes e predispõe a criança a hiperactividade dos músculos da mastigação (temporal e masseter), falta de controlo da postura mandibular

que pode vir a agravar-se em períodos de estresse emocional, distúrbios do sono, uso de neurolépticos e má oclusão (Peres *et al.*, 2007).

Bruxismo e DTM

Os DTM são um conjunto de sinais e sintomas clínicos que envolvem os músculos da mastigação, as ATM, dentes e estruturas associadas. Na literatura a associação entre a parafunção e a DTM em pacientes pediátricos é contraditória (Barbosa *et al.*, 2008). No entanto a American Academy of Pediatric Dentistry refere que o bruxismo pode contribuir para o desenvolvimento de DTM pela sobrecarga articular, que leva à ruptura da cartilagem, alterações do líquido sinovial, e outras mudanças dentro da articulação (AAPD, 2010).

Conclusão

A prevalência do bruxismo nas crianças apresenta uma grande amplitude de valores de 8,5% a 74,5%, devido à falta de uniformidade e ausência de padronização dos critérios para a avaliação da parafunção.

Entre os diversos factores relacionados com o bruxismo nas crianças, os que poderão ser identificados com maior frequência na prática clínica são o stress emocional e as alterações oclusais. Estas devido às interferências oclusais decorrentes das migrações dentárias na transição entre a fase de dentição decídua para a mista.

A medicina dentária baseada na evidência ainda não é suficiente para suportar o diagnóstico multifactorial do bruxismo, sendo utilizada a observação clínica dos desgastes dentários e o relato dos pais ou responsáveis pela criança, de episódios de cerrar e ranger dos dentes.

O sinal característico do bruxismo é o desgaste dentário, que pode estar associado a alterações da postura da cabeça, dores nos músculos mastigadores e na região do pescoço e cefaleia assim como DTM. No entanto é difícil definir quando o desgaste dentário é uma consequência do hábito parafuncional ou de uma acção fisiológica.

As medidas terapêuticas são variadas e reflectem a etiologia multifactorial da doença. Nos adultos a utilização das placas é a terapêutica mais comum, no entanto nas crianças parece ser utilizada apenas em casos mais severos de desgaste dentário.

Apesar de muita informação pertinente sobre o tema do bruxismo em geral, a literatura publicada sobre a parafunção nas crianças é insuficiente, sabendo-se pouco sobre a etiologia e a terapêutica adequada e os seus efeitos a longo prazo na população infantil, sendo desejável a realização de mais estudos sobre o tema.

Referências Bibliográficas

1. Alóe F, Gonçalves LR, Azevedo A, Barbosa RC. Bruxismo durante o sono. *Rev Neurociências*. 2003;11(1):4-17.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Acquired Temporomandibular Disorders in Infants, Children, and Adolescents. 2010;32(6):232-237.
3. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders, Revised: Diagnostic and Coding Manual, American Academy of Sleep Medicine, Chicago, IL, 2001. 184-185.
Antonio AG, Pierro VS, Maia LM. Bruxism in children: a warning sign for psychological problems. *J Can Dent Assoc*. 2006;72 (2)155-160.
4. Bader G, Lavigne. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. *Sleep Med Rev*. 2000;4(1):27-43.
5. Barbosa TS, Miyakoda LS, Pocztaruk RL, Rocha CP, Gavião MB. Temporomandibular disorders and bruxism in children and adolescence: review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;72:290-314.
6. Bedi S, Sharma A. Management of temporomandibular disorder associated with bruxism. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2009;27:253-5.
7. Carlsson GE, Egermark I, Magnusson T. Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over a 20-years follow-up period. *J Orofac Pain*. 2003;17(1):50-57.
8. Castelo PM, Barbosa TS, Gavião MB. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. *BMC Oral Health*. 2010;10:16-22.
9. Castelo PM, Gavião MB, Pereira LJ, Bonjardim R. Relationship between oral parafunctional/nutritive sucking habits and temporomandibular joint dysfunction in primary dentition. *Int J Paediatr. Dent*. 2005;15:29-36.
10. Cheifetz AT, Osganian SK, Alired EN, Needleman HL. Prevalence of Bruxism and Associated Correlates in Children as Reported by Parents. *J Dent Child*. 2005;72(2):67-73.
11. Cortese SG, Biondi AM. Relación de disfunciones y hábitos parafuncionales orales con trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes. *Arch Argent Pediatr* 2009;107(2):134-138.

12. Daniel K Ng, Kowk Ka-li, Josephine M Cheung, Skuk-yu Leong, Pok-yu Chow, Wilfred H. Wong *et al.* Community-Based Telephone Survey Primary School Children: A Community-Based Telephone Survey. *Chest*. 2005;128:1315-1323.
13. Demir A, Uysal T, Guray E, Basciftci FA. The relationship between bruxism and occlusal factors among seven- to 19-years-old turkish children. *Angle Orthod*. 2003;74(5):672-676.
14. DiFrancesco RC, Junqueira PA, Trezza PM, Faria ME, Frizzarini R, Zerati FE. Improvement of bruxism after T & A Surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004;68:441-445.
15. Eftekharian A, Raad N, Gholami-Ghasri N. Bruxism and adenotonsilectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;72:509-511.
16. Fonseca C, Santos M, Consano R, Santos J, Marchini L. Incidence os sleep bruxism among children in Itanhandú, Brazil. *Sleep Breath*. 2011;15:215-220.
17. Grechi TH, Trawitzki LV, Felício CM, Valera FC, Alnselmo-Lima WT. Bruxism in children with nasal obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;72:391-396.
18. Hachman A, Martins EA, Araujo FB, Nunes R. Efficacy of the nocturnal bite plate in the control of bruxism for 3 to 5 years old children. *J Clin Pediatr Dent*. 1999;24(1):9-15.
19. Herrera M, Valencia I, Grant M, Metroka D, Chialastri A, Kothare S. Bruxism in Children: Effect on Sleep Architecture and Daytime Cognitive Performance and Behavior. *Sleep*. 2006;29(9):1143-1148.
20. Knutson G. Vectored Upper Cervical Manipulation for Chronic Sleep Bruxism. Headache, and Cervical Spine Pain in a Child. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2003;26(6):1-3.
21. 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):554-556.
22. Lobbezoo F, Van Der Zaag J, Naeije M. Bruxism: its multiple causes and its effects on dental implants – an updated review. *J Oral Rehabil*. 2006;33(4):293-300.
23. López-Pérez R, López-Morales P, Borges-Yáñez SA, Maupomé G, Parés-Vidrio G. Prevalence of bruxism among Mexican children with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*. 2007;12(1):45-49.

24. Monaco A, Ciammella NM, Marci MC, Pirro R, Giannoni M. The anxiety in bruxer child. A case-control study. *Minerva Stomatol.* 2002;51(6):247-50.
25. Monroy PG, da Fonseca MA. The use of botulinum toxin-a in the treatment of severe bruxism in a patient with autism: a case report. *Spec Care Dentist.* 2006;26(1):37-39.
26. Motta L, Martins M, Fernandes K, Mesquita-Ferrari R, Biasotto-Gonzalez A, Bussadori S. Craniocervical posture and bruxism in Children. *Physiother Res Int.* 2011;16:57-61.
27. Ohayon MM, Kasey K, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the General Population. *Chest.* 2001;119:53-61.
28. Peses A, Ribeiro M, Juliano Y, César M, Santos R. Occurrence of bruxism in a sample of Brazilian children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist.* 2007;27(2):73-76.
29. Pidcock FS, Wise JM, Christensen JR. Treatment of severe post-traumatic bruxism with botulinum toxin-A: case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002;60(1):115-117.
30. Quintero Y, Restrepo C, Tamayo V, Tamayo M, Vélez AL, Gallego G *et al.* Effect of awareness through movement on the head posture of bruxist children. *J Oral Rehabil.* 2009;36:18-25.
31. Restrepo CC, Alvarez E, Jaramilo C, Vélez C, Valencia I. Effects of psychological techniques on bruxism in children with primary teeth. *J Oral Rehabil.* 2001;28:354-360.
32. Restrepo C, Gómez S, Manrique R. Treatment of bruxism in children: A systematic review. *Quintessence Int.* 2009;40:849-855.
33. Restrepo CC, Peláez A, Alvarez E, Paucar C, Abad P. Digital imaging of patterns of dental wear to diagnose bruxism in children. *Int J Paediatr Dent.* 2006;16:278-285.
34. Restrepo CC, Vásquez LM, Alvarez M, Valencia I. Personality traits and temporomandibular disorders in a group of children with bruxing behavior. *J Oral Rehabil.* 2008;35:585-593.
35. Rios D, Magalhães A, Honório H, Buzalaf M, Lauris J, Machado M. The prevalence of deciduous tooth wear in six-years-old children and its relationship with potential explanatory factors. *Oral Health Prev Dent.* 2007;5:167-171.

36. Rodrigues dos Santos MT, Masiero D, Novo NF, Simionato MR. Oral conditions in children with cerebral palsy. *J Dent Child (Chic)*. 2003;70(1):40-6.
37. Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendonza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. *Int J Paediatr Dent*. 2009;19:309-317.
38. Serra-Negra JM, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2010;11(4):192-195.
39. Simões-Zenari M, Bitar ML. Fatores associados ao bruxismo em crianças de 4 a 6 anos. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2010;22(4):465-72.
40. Takamori K, Kuroshita R, Nakagawa K, Watanabe S. Electromyographic analysis of bruxism in a patient with Rett syndrome. *Pediatric dental journal*. 2008;18(2):214-217.
41. Vanderas AP, Menenakou M, Kouimtzis TH, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and bruxism in children. *J Oral Rehabil*. 1999;26:103-110.
42. Vélez AL, Restrepo CC, Peláez-Vargas A, Gallego GJ, Alvarez E, Tamayo V *et al*. Head posture and dental wear evaluation of bruxist children with primary teeth. *J Oral Rehabil*. 2007;34:663-670.
43. Żarowski M, Młodzikowska-Albrecht J, Steinborn B. The sleep habits and sleep disorders in children with headache. *Advances in Medical Sciences*. 2007;52(1):194-196.

Anexos

Tabela 1

Severidade do Desgaste Dentário	Maxila			
	Molares	Pré-molares	Caninos	Incisivos
	Mandíbula			
	Molares	Pré-molares	Caninos	Incisivos

Tabela 2

0	Ausência de facetas de desgaste no esmalte (morfologia oclusal/incisal intacta)
1	Presença de facetas de desgaste marcadas em esmalte (morfologia oclusal/incisal alterada)
2	Desgaste em dentina, com dentina exposta em oclusal/incisal ou em proximal (morfologia oclusal/incisal com forma alterada, com grande redução coronal)
3	Desgaste extensivo de dentina (>2 mm ²) com dentina exposta em oclusal/incisal ou em proximal (morfologia oclusal/incisal totalmente perdida localizada ou generalizada, com redução coronal substancial)
4	Desgaste em dentina secundária