

BRUXISMO, UM PARANOMA ATUAL: CAUSAS E TRATAMENTOS BRUXISM, A CURRENT PARANOMA: CAUSES AND TREATMENTS

Eliane Portela Bandeira¹; José Valério Bezerra Picado¹; Samantha Jessica Lopes Sousa²

¹ Alunos do Curso de Odontologia

² Professora Mestre do Curso de Odontologia

Resumo

Introdução: O bruxismo é considerado perante a literatura um hábito parafuncional que se caracteriza geralmente por movimentos involuntários de ranger ou apertar os dentes. Esta parafunção resulta em uma instabilidade e consequentemente sequelas no aparelho estomatognático. Dentre as sequelas causadas temos: o desgaste das bordas incisais dos dentes anteriores, dores musculares e articulares, hipersensibilidade pulpar, hipertrofia do músculo masseter e fraturas da estrutura dentária. O bruxismo é caracterizado por contrações musculares repetitivas e involuntárias. **Objetivo:** O presente trabalho tem por objetivo, relatar sobre a etiologia, características clínicas e possíveis tratamentos para o bruxismo. **Materiais e Métodos:** Estudo de revisão de literatura por meio de artigos científicos publicados nas bases Pubmed e Google Acadêmico. **Resultados:** As intervenções existentes atualmente contemplam alternativas que vão desde o uso de dispositivos interoclusais, fármacos, terapias complementares de cunho psicológico, entre outros. Todos estes tratamentos possuem como objetivo a redução das queixas sintomatológicas, redução dos prejuízos da sobrecarga no meio intrabucal e a busca pelo fator desencadeador do hábito. **Conclusão:** O diagnóstico precoce e minucioso resultam em um tratamento menos invasivo e mais acertivo. Como o bruxismo está intimamente ligado à emoção não existe ao certo uma cura, mas tratamentos paliativos mostram que são eficazes em casos menos severos e melhoram a qualidade de vida dos indivíduos acometidos com esta parafunção. O tratamento abordado dependerá do fator etiológico, sinais e sintomas clínicos. Uma abordagem multidisciplinar, reversível e conservadora deverá ser a primeira opção de tratamento, para proteger o sistema estomatognático das consequências desta parafunção.

Palavras-Chave: Bruxismo, tratamento e etiologia, sistema estomatognático, parafunção.

Abstract

Introduction: Bruxism is considered in the literature a parafunctional habit that is generally characterized by involuntary movements of grinding or clenching the teeth. This parafunction results in instability and consequently sequelae in the stomatognathic apparatus. Among the consequences caused are: wear of the incisal edges of the anterior teeth, muscle and joint pain, pulp hypersensitivity, hypertrophy of the masseter muscle and fractures of the tooth structure. Bruxism is characterized by repetitive and involuntary muscle contractions. **Objective:** The present work aims to report on the etiology, clinical characteristics and possible treatments for bruxism. **Materials and Methods:** Study of literature review through scientific articles published in Pubmed and Google Scholar databases. **Results:** The currently existing interventions include alternatives ranging from the use of interocclusal devices, drugs, complementary therapies of a psychological nature, among others. All these treatments aim to reduce symptomatic complaints, reduce the damage caused by overload in the intraoral environment and the search for the triggering factor of the habit. **Conclusion:** Early and thorough diagnosis result in a less invasive and more accurate treatment. As bruxism is closely linked to emotions, there is no cure for sure, but palliative treatments show that they are effective in less severe cases and improve the quality of life of individuals affected with this parafunction. The treatment addressed will depend on the etiological factor, clinical signs and symptoms. A multidisciplinary, reversible and conservative approach should be the first treatment option, to protect the stomatognathic system from the consequences of this parafunction.

Keywords: Bruxism, treatment and etiology, stomatognathic system, parafunction.

Contato: eliane.bandeira@souicesp.com.br; jose.picado@souicesp.com.br; samantha.sousa@icesp.edu.br

INTRODUÇÃO

O ser humano é composto por diversos sistemas fisiológicos que agem em conjunto, assegurando o funcionamento favorável do organismo. Dentre os vários sistemas existentes, existe o sistema estomatognático, sistema no qual o cirurgião-dentista possui mais interesse e supremacia pelo mesmo, pois representa uma

unidade morfológica, fisiológica e funcional formada por dentes, tecidos de suporte, articulação temporomandibular, estruturas musculares e esqueléticas, e pelos sistemas neuromuscular, vascular, nervoso e linfático. Entre as principais funções deste sistema estão: a mastigação, sucção, deglutição e fonação. A

essência dessas ações depende diretamente do bom funcionamento e equilíbrio de suas estruturas integrantes (OLIVEIRA, 2010).

Para Okenson (2000), existem dois tipos de funcionamento e movimento do sistema estomatognático: os movimentos funcionais e parafuncionais. Todos aqueles movimentos fundamentais para a mastigação, fala e deglutição são considerados funcionais, sendo os demais denominados parafuncionais. Estes últimos resultam na quebra do equilíbrio e levam à instabilidade deste sistema. Como exemplo desses movimentos, podemos mencionar os hábitos de morder objetos, o lábio, a língua ou mucosa jugal, alteração na postura da cabeça ou mandíbula, onicofagia (ato de roer as unhas), pressionar a língua contra os dentes, apertar dos dentes superiores contra os inferiores por longos períodos e o ato de ranger os dentes (OKENSON, 2000).

Muitos desses hábitos se tornaram comuns na grande maioria da população mundial e podendo ser considerados por muitos estudiosos como hábitos inclusive fisiológicos, não promovendo consequências graves ao nível das estruturas que integram o sistema estomatognático (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009). Porém, estes mesmos hábitos poderão ocasionar consequências patológicas irreversíveis, dependendo da intensidade e frequência das forças com que são exercidos (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

O bruxismo é descrito como uma atividade parafuncional e involuntária do ato de ranger os dentes, ou seja, friccionar o arco superior contra o arco inferior, ativamente ou passivamente, no que conhecemos como apertamento. É o transtorno em que a pessoa aperta, fricciona ou bate os dentes uns nos outros, em vigília ou durante o sono (ARNOLD, 1981). O indivíduo que pratica esse hábito faz de forma involuntária e inconsciente. É produzido por contrações rítmicas ou tônicas dos músculos mandibulares, e pelo ranger ou apertamento dos dentes, trazendo consigo complicações severas aos indivíduos praticantes do hábito. O ato acontece geralmente quando o indivíduo está sobre grande carga de estresse, ansiedade, agitação e pode sobressair-se tanto de dia quanto a noite. Sua etiologia é de caráter multifatorial e envolve fatores locais, sistêmicos, patológicos e neurofisiopatológicos que agem entre si (ALOE et al., 2003).

Quando o sistema estomatognático não se encontra em equilíbrio pode resultar na repetição de hábitos produzidos pelo indivíduo como um excesso funcional, que gera uma hiperatividade nos músculos, facetas de desgaste nos elementos dentários, aumento na pressão interna da

articulação temporomandibular, além da dor orofacial, causados por condições dolorosas associadas a tecidos moles e/ou duros, provenientes da face e da cavidade oral (SANTOS et al., 2017).

O diagnóstico desta parafunção é majoritariamente clínico, dado por meio da identificação dos sinais e sintomas, descritos pelo paciente como: desgaste dos dentes, dor na musculatura, barulhos ao abrir e fechar a boca, dores de cabeça frequentes, zumbido no ouvido, e relatos de sons provenientes do ato de ranger os dentes. No entanto, pode ser também silenciosa e assintomática, sendo importante realizar exames rotineiros e observação clínica minuciosa (SERAIDARIAN; ASSUNÇÃO; JACOB, 2001).

Pelo bruxismo ser de origem neurossensorial, não deve ser conduzido como um problema puramente odontológico, mas sim uma patologia multidisciplinar. O que torna seu tratamento variável, dependendo da sua etiologia e dos diferentes sintomas e sinais analisados e expostos durante o exame clínico (SANTOS et al., 2017).

Não existe uma terapia com capacidade de exclusão total dos sinais e sintomas. O tratamento busca reduzir a sintomatologia e as consequências geradas sobre o aparelho estomatognático e as reabilitações orais dos pacientes, visando à particularidade de cada paciente, tendo em vista que esta parafunção está associada a caráter multidisciplinar, podendo passar pelo tratamento comportamental, dentário, farmacológico, toxinas e terapia física (COUTO, 2016). Além disso, o tratamento multidisciplinar favorece a atuação na causa do hábito, que deve ser rastreada com a ajuda de médicos, psicólogos e outras terapias complementares (ALVES et al., 1993).

Este trabalho tem como objetivo, portanto, revisar os detalhes clínicos mais relevantes acerca do bruxismo, englobando e discutindo fatores etiológicos, características clínicas, sintomas, sinais, diagnóstico e terapêuticas disponíveis para o tratamento do bruxismo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é uma revisão de literatura científica. Nele contém artigos incluídos a partir de busca ativa nas bases e estudos dos seguintes sites: Pubmed (MEDLINE) e Google Acadêmico.

Os descritores utilizados para parâmetro para a pesquisa foram: “odontologia”, “bruxismo”, “parafunção”, “aparelho estomatognático”, “ATM”, “disfunção temporomandibular”, “placa mio-relaxante”, “dispositivo interoclusal mio-relaxante”, e a associação destes termos e

similares em português. Para as bases de dados Pubmed (MEDLINE) e SciELO termos em inglês como: “dentistry”, “bruxism”, “parafunction”, “stomatognathic device”, “stomatognathic system” foram utilizados e associados entre si a partir de operadores booleanos (como AND e OR). Os critérios para a inclusão foram os artigos científicos publicados entre 1957 a 2023 nos idiomas em inglês e português desde que houvesse coerência com o tema mencionado. Vale dizer que, devido ao tema proposto, fez-se necessária a inclusão de artigos mais antigos do que os últimos anos devido a importância da citação de estudos clássicos as primeiras publicações sobre o assunto, para definições. A ponderação de inclusão seja de artigos ou estudos a esta revisão foi realizada e embasada na leitura de títulos, resumos e artigos.

Os artigos selecionados passaram por um critério classificativo que atendessem aos requisitos solicitados a fim de agregá-los ao estudo. Portanto, através da estratégia de busca foram utilizados 41 estudos primários nas bases de dados selecionadas que se enquadraram na proposta de busca.

REVISÃO DE LITERATURA

O termo “bruxismo” deriva da palavra grega *brygmos*, que significa “ranger os dentes”, e na literatura científica foi descrito pela primeira vez como *La Bruxomanie* por Marie e Pietkiewicz em 1936. Considerado como uma atividade parafuncional da musculatura mastigatória, o bruxismo tem sido relatado desde tempos remotos ao longo da história (COUTO, 2016; SILVA E CANTISANO, 2009).

Em 1957, Nadler considerou que o bruxismo estaria relacionado com uma parafunção neuromuscular evidenciada pelo ranger dos dentes, com ocorrência fora dos períodos de mastigação, e apresentava como características ruídos provocados pelo ranger dos dentes, podendo ocorrer durante o dia e ou no período noturno, consciente ou inconsciente (NADLER, 1957).

Em 1994, Okeson e colaboradores descrevem o bruxismo como uma doença psicossomática, considerada um hábito inconsciente cujos maiores danos ocorriam durante o sono. Embora os indivíduos pudessem acordar com sintomas na ATM, não havia relação com sua origem (OKESON et al., 1994).

Em 2005, o Glossário Americano de Termos de Prótese, definiu o bruxismo como: “movimento parafuncional de ranger os dentes”, e “um hábito oral que consiste no movimento involuntário rítmico ou espasmódico de apertar, ranger ou friccionar os dentes, para além dos movimentos mastigatórios da mandíbula e que pode levar a trauma oclusal”

(KOYANO et al., 2008).

Atualmente, o bruxismo tem sido definido como uma atividade mandíbulo-muscular repetitiva, caracterizada pelo apertamento ou friccionamento dos dentes e/ou pelo segurar ou empurrar a mandíbula, involuntariamente, em vigília ou durante o sono (LOBBEZOO et al., 2013). Portanto, a construção do conceito do bruxismo mudou de “patologia” para atividade motora com relevância possivelmente fisiológica ou protetora (MANFREDINI; AHLBERG; LOBBEZOO, 2022).

1. Etiologia

A etiologia do bruxismo é muito questionável, já que grande parte dos autores concorda que normalmente é multifatorial, sendo capaz de existir uma combinação de fatores, entre eles: fatores locais, como falha na oclusão dos dentes, por possuírem restaurações desadaptadas, contatos oclusais prematuros, mordida cruzada, maloclusões, dentes ou restaurações fraturadas; fatores psicológicos, já que o bruxismo acontece, no primeiro momento, no Sistema Nervoso Central associado a uma tensão emocional e uma relação entre ansiedade e depressão agressiva, sendo o aspecto psicológico considerado um fator importante na fisiologia do bruxismo por se tratar de uma resposta de escape, pelo fato de que a cavidade bucal possui um grande potencial afetivo e ser um local privilegiado para a expressão dos impulsos de emoção e de conflitos latentes (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009; SILVA; CANTISANO, 2009).

Fatores sistêmicos ou ocupacionais como alteração crônica das vias aéreas, rinite, sinusite, asma e outras condições que provoquem respiração parcialmente bucal, distúrbios gastrointestinais, desordens endócrinas e Síndrome de Down podem estar relacionadas ao desenvolvimento do hábito. Sabe-se também que a dopamina, hormônio presente na composição catecolaminas do sistema nervoso central (SNC), apresenta a função de inibir os movimentos espontâneos. Sendo assim, se houver alteração de dopamina no trato mesocortical, tanto no estado hiperdopaminérgico quanto no hipodopaminérgico, podem ser observados movimentos repetitivos não coordenados característicos dos músculos (SERAIARIAN; ASSUNÇÃO; JACOB, 2001). A predisposição genética pode ter algum papel na origem da parafunção, mas os mecanismos exatos e o modo de transmissão não são conhecidos até hoje (SILVA; CANTISANO, 2009).

Além disso, sugere-se que o bruxismo do sono (BS), seja parte da resposta de microdespertares periódicos durante o sono, que está associado à atividade muscular rítmica

mastigatória, sendo a sua periodicidade e magnitude exacerbada no bruxismo. Apesar de não existir marcador genético para a transmissão do bruxismo, 20% a 50% de indivíduos com o ranger dos dentes durante o sono apresentam ao menos, um parente consanguíneo em primeiro grau com o mesmo comportamento (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

Para Gonçalves, Toledo e Otero (2010) essa parafunção apresenta etiologia multicausal e complexa, o que dificulta a identificação de uma relação direta da causa e efeito para o seu desencadeamento. No entanto, os fatores morfológicos locais, como as discrepâncias oclusais e anatômicas, foram apontados no passado como as principais causas na etiologia do bruxismo. Porém, atualmente, representam um papel inferior quando comparados aos psicossociais e fisiológicos como estresse, ansiedade e traços de personalidade, entretanto a influência destes fatores não pode ser desconsiderada devido à capacidade de seus estímulos neuromusculares provocarem movimentos mastigatórios não funcionais (GONÇALVES; TOLEDO; OTERO, 2010). Estudos demonstram que os fatores psicossociais como ansiedade, estresse e depressão, desempenham um papel no surgimento e perpetuação do bruxismo, bem como a sua frequência e severidade. Estudos baseados em diagnósticos e/ou questionários associam os fatores psicossociais à etiologia do bruxismo, principalmente ao da vigília. Nesse sentido, o estresse é um dos fatores mais frequentemente associados ao bruxismo, refere-se a uma reação decorrente de alterações psicofisiológicas, composta por diferentes tipos e duração de estímulos estressores que podem apresentar componentes físicos e/ou emocionais como respostas (SHETTY et al., 2010). Estudos mostram uma relação positiva entre o bruxismo e aumento no nível de catecolaminas, hormônio de estresse, na urina (CLARK; RUGH; HANDELMAN, 1980). Além disso, o bruxismo pode resultar especificamente de uma relação transitória de ansiedade diretamente relacionada aos eventos diários de estresse e situações de adversidade em um determinado momento; e/ou de como os indivíduos sentem-se geralmente em relação à ansiedade ao longo de sua vida, que se refere ao estado e traço de ansiedade, respectivamente. É possível que a chance de crianças mais ansiosas desenvolverem o bruxismo seja de 36% a 40% (OLIVEIRA et al., 2015). Alguns autores indicam que quando a ansiedade é tratada, reduz significativamente a frequência do bruxismo, por isso a importância do tratamento multidisciplinar para a descoberta dos fatores desencadeadores.

2. Classificação do Bruxismo

O bruxismo que ocorre durante a vigília ou bruxismo diurno (BD) e o bruxismo durante o sono (BS) se diferenciam por envolver distintos estados de consciência isto é, sono e vigília, e diferentes estados fisiológicos com diferentes influências na excitabilidade oral motora, e diferentes etiologias, devendo, portanto, ser diferenciadas porque necessitam de estratégias de tratamento diferentes (ALOÉ et al., 2003; COUTO, 2016).

O BD é caracterizado por atividade semi-involuntária, ocorrendo principalmente em vigília com contrações episódicas da musculatura da mastigação, mais comumente com apertar os dentes e está relacionado a um tique ou hábito parafuncional. Já o BS é uma atividade inconsciente de ranger ou apertar os dentes, com produção de sons, enquanto o indivíduo encontra-se dormindo. Ranger de dentes durante a vigília e durante o sono não se limita a surtos de atividade orofacial, outras manifestações ocorrem simultaneamente, como automatismos mastigatórios, protusão lingual, chupar os dedos e até onicofagia (ALOÉ et al., 2003; COUTO, 2016).

Pode ser classificado também, como cêntrico, quando acontece movimento isométrico (apertamento) maxilo-mandibular, que ocorre geralmente em vigília, em relação cêntrica ou em máxima intercuspidação habitual, sem que ocorra deslizamento. É excêntrico caracterizado pelo movimento isotônico (rangimento), onde há apertamento e deslizamento dos dentes nas posições protusivas e lateroprotusivas ocorrendo desgastes tanto nos dentes anteriores como em posteriores. Desta forma o bruxismo cêntrico não resulta necessariamente em dano às estruturas dentais, já que a concentração da pressão é direcionada por meio do longo eixo dos dentes posteriores, sem o envolvimento de forças laterais, com isso a maior carga pode resultar em dano ao periodonto, articulação temporomandibular (ATM) e aos músculos da mastigação. Já no bruxismo excêntrico, ocorrem facetas de desgaste e lesões de abfração, tanto nos dentes posteriores e anteriores de forma generalizada, devido o apertamento e deslizamento dos dentes nas posições protrusivas e lateroprotrusiva (LAVIGNE, 2008).

Quanto à etiologia, o bruxismo pode ser classificado em primário ou secundário (ANG et al., 2023). Sendo o primário, idiopático, sem relação com nenhuma causa médica evidente, clínica ou psiquiátrica. Esta forma primária parece ser um distúrbio crônico persistente, com evolução a partir do seu aparecimento na infância ou adolescência para a idade adulta. Já o secundário está associado com outros transtornos clínicos: neurológico, como na doença de Parkinson; psiquiátrico, nos casos de depressão; outros transtornos do sono, como a apneia; e uso de drogas. A frequência dos sintomas do BS primário é muito variável, sendo possível

existir, nos casos mais leves, intervalos de tempo de até semanas sem manifestações clínicas ou surtos com períodos longos de atividade que coincidam com estresse psicológico. O BS secundário apresenta manifestações clínicas mais constantes (LAVIGNE, 2008; MEIRELES, 2009).

3. Incidência e Prevalência

Sendo um hábito parafuncional muito frequente, o bruxismo pode manifestar-se em um dado momento da vida de um indivíduo, cerca de 80% a 90% da população apresentariam atividades parafuncionais, porém a prevalência do bruxismo na população em geral seria difícil de ser estabelecida, pois muitos indivíduos poderiam estar rangendo ou apertando os dentes sem que estivessem cientes dessa manifestação. A dificuldade de determinação da prevalência do bruxismo se intensifica pela variação tanto da frequência como da intensidade dos episódios em um mesmo indivíduo. Desta forma, se torna necessário uma atenção especial do Cirurgião-Dentista no diagnóstico e alerta do paciente quanto à existência e prevenção das consequências deste hábito (ALFAYA, 2015).

Em crianças, a incidência do bruxismo variaria entre 5% a 81%, estando comparável a 15% a 88% reportados em adultos. De acordo com Attanasio, a sua ocorrência seria em 90% da população em geral, e o autor ainda sugeriu que o bruxismo também poderia estar presente em indivíduos portadores de próteses totais durante o sono. Estudos mais recentes mostram uma prevalência de bruxismo em até um quarto da população idosa, para um estudo realizado na Alemanha neste ano (RAUCH et al. 2023). Outro estudo também publicado neste ano mostra que o cenário pós COVID-19 afetou os indivíduos e a prevalência de bruxismo em vigília e bruxismo do sono, aumentando a sua prevalência na população de estudantes avaliada (OSSES-ANGUITA et al., 2023). Entretanto, extrapola-se que seja provável que todas as pessoas passem um período de suas vidas rangendo ou apertando os dentes, devido a algum fator desencadeador temporário ou não (OLIVEIRA, 2010).

4. Sinais e Sintomas

Quando uma parafunção ultrapassa a tolerância fisiológica individual, o organismo começa a demonstrar certas mudanças, à medida que estas mudanças ultrapassam um nível crítico, há uma alteração dos tecidos. Este nível é conhecido como tolerância estrutural. Se a tolerância estrutural de qualquer componente do sistema for excedida ocorrerá um colapso, podendo variar o local de início deste colapso de indivíduo para indivíduo (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

Os efeitos sintomáticos do bruxismo, ou seja, efeitos resultantes como consequências dolorosas do hábito, podem ser divididos em seis categorias principais, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 – Principais categorias dos sintomas causados pelo bruxismo

1	Efeitos sobre a dentição
2	Efeitos sobre o periodonto
3	Efeitos sobre os músculos da mastigação
4	Efeitos na articulação temporomandibular (ATM)
5	Dores de cabeça
6	Efeitos psicológicos comportamentais

Fonte: Lavigne, 2008

Para Seraidarian, Assunção e Jacob (2001), o sintoma mais importante relatado pelo portador ou pelos familiares é o ranger dos dentes com os ruídos característicos. A dor ou hipersensibilidade dentária a estímulos quentes ou frios, mialgia do masseter e temporal, dores de cabeça matinal ou ao longo do dia, cervicalgia, dor de garganta e dores torácica-abdominais são sintomas frequentes e importantes no quadro clínico da parafunção. Aproximadamente 40% dos pacientes com bruxismo queixam-se de dor orofacial e rigidez mandibular matinal.

O diagnóstico clínico realizado no consultório médico por meio da anamnese apresenta sérias limitações e deve ser complementado com exame orofacial e avaliação odontológica. Pacientes podem apresentar facetas de desgaste, sensibilidade dentinária, fraturas dentárias e ou de restaurações, dores de cabeça, disfunção ou cliques na ATM, trismo, perda da dimensão vertical e reabsorção radicular. Também podemos observar sinais radiográficos, como alteração da lâmina dura, aumento do espaço do ligamento periodontal, aumento do trabeculado ósseo e da crista alveolar, rarefação do osso e da crista alveolar, exostoses alveolares, calcificações pulpare, hipercementoses, reabsorção radicular e radio luminescência apical indicando necrose pulpar. O desgaste dentário, expressa um caráter objetivo e apresenta-se como o indicador de história de contato vigoroso entre dentes, sendo frequentemente interpretado como bruxismo. Contudo, é importante levar em conta que o desgaste dentário poderá resultar de três diferentes processos, sendo eles, a atrição, a abrasão e a erosão. Deste modo, o desgaste dentário poderá representar um conjunto de registros tanto de desgaste funcional como de desgaste parafuncional, podendo não ser conclusivo para a confirmação de

uma atividade de bruxismo atual, além de existirem outros fatores que influenciam significativamente o desgaste dentário, como a idade, o gênero, da condição oclusal, a dieta, a dureza do esmalte e as alterações do sistema digestivo. Estes fatores interagem entre si e não atuam de forma individual, contribuindo para a evolução das repercussões causadas pelo bruxismo. Ainda que existam estudos que comprovem uma associação significativa entre o bruxismo e o desgaste dentário, a avaliação deste último a fim de prever a existência de bruxismo e a sua severidade ainda é controversa (COUTO, 2016).

A dor orofacial e o desconforto na ATM também estão incluídos nas principais queixas do paciente, além de dificuldades mastigatórias, travamento articular, falta de coordenação durante os movimentos mandibulares, luxação e subluxação, crepitação e ruído articular uni ou bilateral, alterações degenerativas na articulação, limitação de abertura, restrição dos movimentos e desvios na trajetória de abertura (ALFAYA, 2015).

5. Diagnóstico

Clinicamente, o diagnóstico é baseado no relato de ranger dentes associado à dor ou tensão nos músculos da face e pode ser então complementado pela polissonografia, que irá identificar os episódios de bruxismo durante a noite de sono (SILVA; OLIVEIRA, 2017). É importante que esse exame tenha, além dos canais de eletroencefalograma, eletro-oculograma e eletromiografia, também o registro audiovisual, para que seja observado o som de ranger de dentes e sejam excluídas outras atividades bucomandibulares (tais como salivação, deglutição, tosse, vocalização) que representam mais de 30% das atividades bucais durante o sono e que podem ser confundidas com os episódios de bruxismo do sono. Tanto a sua avaliação clínica como o seu diagnóstico são procedimentos complexos, pois muitas vezes se torna complicado distinguir quando o bruxismo está realmente presente ou se as sequelas que o paciente apresenta têm origem em episódios passados, uma vez que os sinais, sintomas e consequências provocados pelo bruxismo são de caráter permanente (SERAIARIAN; ASSUNÇÃO; JACOB, 2001).

A maior parte dos pacientes que sofrem de BS apenas percebe que range ou aperta os dentes por meio do relato de parceiros de quarto. Além de incômodo e desagradável, o som do ranger dos dentes poderá estar relacionado com outros problemas, ou poderá simplesmente ser confundido com outros movimentos faciais, tais como o ressonar, a tosse, a deglutição ou mesmo com movimentos alternados de abertura e fechamento da mandíbula. Desta forma, se torna muito importante fazer um correto diagnóstico diferencial e

é função tanto do Cirurgião Dentista como de outros profissionais de saúde identificar esta parafunção e esclarecerem aos pacientes as suas características, consequências e formas de resolução (COUTO, 2016)

O diagnóstico clínico de BS realizado por meio da anamnese apresenta sérias limitações e deve ser complementado com exame extra e intraoral. Os principais sinais e sintomas clínicos que podem auxiliar o diagnóstico de bruxismo estão descritos no Quadro 2.

Quadro 2 – Principais sintomas e sinais clínicos para auxílio no diagnóstico do bruxismo

1	Ruído ocasionado pelo ranger dos dentes
2	Dor e fraqueza nos músculos da mastigação
3	Cefaléias ocasionais nos músculos temporais
4	Desgaste dentário em um ou mais dentes
5	Sensibilidade nos dentes ao frio e/ou calor
6	Hipertrofia dos músculos masseteres e temporais
7	Crepitação na articulação temporomandibular
8	Redução na amplitude da abertura da boca (trismo)
9	Cicatrizes ou cortes na língua e/ou mucosa jugal

Fonte: Costa, 2017.

5.1 Exame clínico

O dentista efetua o diagnóstico clínico por meio da anamnese, sendo este completado com um exame orofacial e intraoral. Por meio destes exames, será então avaliado o desgaste dentário, a mobilidade dentária, cortes na língua e nas bochechas, dor na ATM, dor de cabeça e dor ou fadiga e hipertrofia dos músculos mastigatórios (PEREIRA, 2017). Além disso, todos os outros tópicos relatados por Costa (2017) deverão ser levados em conta, conforme descritos no Quadro 2. Este exame clínico deve ser criterioso, realizado com escuta qualificada e prontuários com perguntas-chave direcionais podem ser fundamentais no auxílio da identificação do hábito parafuncional.

5.2 Dispositivos intraorais

Os dispositivos intraorais têm como objetivo medir a atividade do bruxismo de uma forma direta por meio da avaliação de contatos oclusais noturnos, mesmo sabendo que o desgaste dentário observado no exame clínico não indica necessariamente a presença atual do bruxismo (VENEZIAN, 2012).

A avaliação da atividade de bruxismo por meio do dispositivo intraoral pode ser classificada em dois grupos: Observação da presença, distribuição e evolução de facetas de desgastes provocados pelo contato dentário nos aparelhos intraorais; ou a medição da força de mordida exercida sobre o aparelho intraoral (COSTA, 2017).

O *Bruxcore Plate®* (BBMD: *Bruxcore Bruxism-Monitoring Device*), é um dispositivo intraoral que possui o intuito de medir, de forma objetiva, a atividade do BS, sua medição é realizada por meio da contagem de micro pontos de desgaste na sua superfície e pela marcação da magnitude volumétrica da abrasão. De acordo com o fabricante, este dispositivo deve ser usado durante quatro noites consecutivas. Este dispositivo é fabricado por meio de um processo de aquecimento de uma placa de polivinilo, com 0,51mm de espessura, que em seguida pressionada sobre o modelo da arcada do paciente. Apresenta quatro camadas com duas cores diferentes alternadas, sendo que a camada mais superficial é composta por vários pontos (SERAIDARIAN; ASSUNÇÃO; JACOB, 2001). A avaliação do bruxismo é feita pela contagem dos micropontos em falta, representando o desgaste da placa, e também pela análise do número de camadas descobertas, representando o parâmetro de profundidade. Esses dois parâmetros avaliados tem como objetivo a obtenção de um índice para quantificar a atividade do bruxismo. A dificuldade na contagem dos pontos e falta precisão são as maiores desvantagens do dispositivo, além da espessura do aparelho poder ficar irregular durante o processo de formação na prensa, podendo influenciar a sua precisão (GONÇALVES; TOLEDO; OTERO, 2010).

Já o *Bruxchecker®* é um dispositivo desenvolvido no Japão, que consiste em uma folha transparente de cloreto de polivinilo de 0,1mm de espessura em que a sua superfície oclusal é pintada com um corante vermelho biocompatível (OLIVEIRA, 2010). A folha é aquecida a uma temperatura de 230° durante 15 segundos, e é moldada por meio do vácuo criado pela máquina sobre o modelo da arcada superior do paciente. Após a moldagem, a folha é cortada pela margem gengival. Os pacientes são instruídos a utilizarem o *Bruxchecker®* enquanto dormem. Este aparelho registra as interferências oclusais por contato na superfície da folha, onde formam marcas transparentes, permitindo visualizar e avaliar as áreas de desgaste. Por apresentar uma espessura muito fina, o *Bruxchecker®* não é um aparelho invasivo, e não costuma causar desconforto ao paciente e permite a obtenção de uma oclusão sem interferências e não induz atividade muscular desnecessária (VENEZIAN, 2012).

Por fim, o *Intra Splint Force Detector (ISFD)* é um dispositivo intraoral que mede a força produzida

pelo contato dos dentes sobre o aparelho. A força é detectada por uma película piezoelétrica fina e sensível à deformação, que se encontra incorporada abaixo da superfície oclusal do dispositivo. No seu estudo, os autores confirmaram que a duração dos eventos de bruxismo avaliados com o ISFD, bate com os avaliados por meio de um aparelho eletromiográfico, porém não conseguiu captar as magnitudes da força durante o apertamento contínuo devido às características da película piezoelétrica, que apresenta maior capacidade na detecção de mudanças rápidas de força ao invés de forças estáticas. A principal desvantagem do método é o fato de depender do uso correto pelo paciente, podendo ocorrer alteração na atividade do bruxismo (OLIVEIRA, 2010).

5.3 Dispositivos extraorais

Os dispositivos de gravação eletromiográficos têm sido frequentemente utilizados para medir a atividade do bruxismo. Os aparelhos eletromiográficos portáteis foram desenvolvidos a partir do dispositivo para gravação de ondas cerebrais, com o objetivo de medir o bruxismo durante várias noites no ambiente familiar do paciente. Introduzidos na década de 1970, foram utilizados para auxiliar diversos estudos. Inicialmente, estes dispositivos forneciam apenas dados relativos à atividade masseterica, não revelando informações minuciosas da atividade do bruxismo, mais tarde, com o desenvolvimento deste dispositivo, se tornou mais simples de tal maneira que facilitou a sua utilização por parte dos pacientes. Além disso, se tornou possível de medir a atividade muscular mastigatória de forma mais precisa, medindo o número, a duração e a magnitude dos eventos de bruxismo (OLIVEIRA, 2010).

No entanto, a capacidade de detecção da atividade do bruxismo por meio deste dispositivo é considerada inferior aos exames polissonográficos realizados em laboratório por não ser possível discriminar bruxismo do sono de outras atividades orofaciais como a tosse ou o falar, não conseguirem descartar outros distúrbios do sono, e por não serem monitorizadas outras alterações fisiológicas relacionadas com bruxismo do sono como os microdespertares, a mudança de estágio de sono ou a taquicardia. Necessita da colaboração do paciente que deve colocar todas as noites os elétrodos ou sensores do aparelho. Porém, apresenta um custo mais reduzido relativamente ao exame polissonográfico e grava múltiplos registros no ambiente habitual do paciente (SILVA; OLIVEIRA, 2017).

O *BiteStrip®* é um dispositivo que detecta e analisa a atividade elétrica dos músculos. Este dispositivo registra o número de contrações do músculo masseter durante cinco horas do tempo de

sono acima de um limiar predefinido. Após cada noite, apresenta a pontuação numa escala ordinal de quatro valores, que representa o número de episódios de bruxismo durante cinco horas de sono sendo: 0- Sem bruxismo (até 39 episódios); 1- Bruxismo leve (de 40 - a 74 episódios); 2- Bruxismo moderado (entre 75 e 124 episódios); 3- Bruxismo (superior a 125 episódios). Segundo o fabricante, apenas as contrações que ultrapassam os 30% da atividade muscular, correspondente à contração voluntária máxima, são considerados episódios de bruxismo. Este aparelho eletromiográfico apresenta uma sensibilidade cerca de 63% e especificidade de 73% (VENEZIAN, 2012).

Já o Grindcare® é um dispositivo portátil que pode ser utilizado para dois fins. Pode ser usado para avaliar a atividade eletromiográfica do temporal anterior durante o sono, sendo um meio de diagnóstico, ou como um método de tratamento uma vez que tem incorporado um sistema de biofeedback, o qual emite um impulso elétrico quando a atividade eletromiográfica do temporal excede um limiar determinado. Este dispositivo é composto por um eletrodo colocado na porção anterior do músculo temporal, por ser um músculo que está ativo durante qualquer parafunção mandibular e por constituir uma área de superfície suficiente para o contato entre a pele e o eletrodo. O Grindcare apresenta-se como um dispositivo confortável e de fácil utilização (SERAIARIAN; ASSUNÇÃO; JACOB, 2001).

5.4 Polissonografia

Ao fornecer os sinais biológicos da atividade cerebral durante o sono, a polissonografia apresenta-se como um exame fidedigno para avaliar possíveis distúrbios. O exame pode ser efetuado por meio de duas formas, sendo elas, em ambulatório, a partir da casa do paciente ou em laboratório. Quando o exame é feito em ambulatório, se obtêm resultados no seu ambiente de costume, enquanto que os exames realizados em laboratório de sono, o paciente pode apresentar algumas dificuldades de adaptação ao novo ambiente. Por outro lado, este último método, permite realizar uma análise mais completa por meio um estudo polissonográfico que inclui uma gravação áudio e vídeo do paciente durante a noite, em um ambiente controlado (ALOÉ et al., 2003).

O exame polissonográfico inclui dois canais de eletroencefalograma, onde são avaliados padrões eletroencefalográficos específicos e ritmos cerebrais, o eletrooculograma direito e esquerdo, que examina o movimento dos olhos, o electrocardiograma e eletrodos de eletromielograma, responsável pelo registo da atividade elétrica dos músculos (ALOÉ et al., 2003; MACEDO, 2008).

De acordo com Machado (2011), em um registro polissonográfico de uma pessoa com histórico clínico de ranger os dentes deverão ser colocados elétrodos nos lados direito e esquerdo dos masseteres, na região dos músculos suprahióideo e mentoniano, frontal e temporal. Engloba ainda um analisador de fluxo de ar oronasal, um oxímetro de pulso e registo de movimentos torácicos. Desta forma, torna-se possível confirmar a presença de bruxismo ligado ao sono, ao ser analisado um tipo exclusivo de atividade muscular característica do bruxismo, analisar a arquitetura do sono e descartar possibilidades de distúrbios do sono, tais como síndrome da apneia do sono, movimentos periódicos dos membros, distúrbio comportamental do sono REM e outras atividades. Simultaneamente, são realizadas gravações, áudio e vídeo, para diferenciar episódios de bruxismo com o engolir e o ronco e para registrar os sons de ranger dos dentes.

Segundo Pereira (2017) e Macedo (2008) o registro polissonográfico envolve amplificadores, filtros, elétrodos, sensores e transdutores para a obtenção dos vários registros fisiológicos. Apesar de ser muito utilizada e confiável, a polissonografia apresenta limitações na sua aplicação em pesquisas e em pacientes uma vez que requer profissionais bem treinados para marcar e interpretar os dados obtidos, e pela dificuldade de acesso ao material necessário. Além disso, o fato do paciente ter de sair do seu ambiente de costume pode alterar o padrão de atividade muscular normal. Devido ao seu custo muito elevado, a polissonografia é geralmente restrita a casos de investigação. Ainda que existam vários métodos instrumentais e recusos ao dispor do dentista, hoje em dia, o diagnóstico do bruxismo continua se baseando fundamentalmente no senso clínico.

Para Pereira (2017) é importante que, para fins de diagnóstico recorra a todos os instrumentos, permitindo assim um diagnóstico correto e aprofundado. A variabilidade da ocorrência de atividades oromotoras durante o sono é mais intensa em portadores de BS leves ou moderados, fazendo-se necessárias duas noites de polissonografia, enquanto para os portadores de BS grave com menor variabilidade uma noite é suficiente.

6. Tratamentos

Devido etiologia multifatorial associada ao bruxismo, não existe estratégia nem tratamento específico ou definitivo para sua eliminação. A abordagem terapêutica deverá apresentar, da mesma forma, um caráter multidisciplinar para atender a necessidade específica de cada paciente. Dessa forma o tratamento deverá estar orientado no sentido de aliviar os sintomas, reduzir a tensão física e psicológica, proteger as peças dentárias e estruturas de suporte, aliviar a dor orofacial, minimizar as interferências oclusais, interromper o padrão neuromuscular natural do paciente, diminuir o ranger de dentes e ruídos associados melhorar a qualidade de vida (AMORIM, 2017).

Para o controle deste hábito parafuncional, é sugerido primeiramente uma terapêutica baseada no aconselhamento e orientação do paciente com o objetivo do autocontrole. Além disso, o principal objetivo do tratamento é a restauração da função normal do aparelho mastigatório, sobretudo dos músculos e articulações, e proteção das estruturas do sistema mastigatório (MACHADO, 2011).

6.1 Tratamento comportamental

O tratamento comportamental inclui medidas de higiene do sono, biofeedback, hipnoterapia, técnicas de relaxamento e de controle do estresse. Este tipo de abordagem tem como objetivo atenuar e controlar os fatores psicológicos e emocionais que poderão estar envolvidos na etiologia do bruxismo como a ansiedade e o estresse emocional (AMORIM, 2017).

6.1.1 Higiene do sono

A higiene do sono envolve estratégias recomendadas ao paciente, que ao rever certos hábitos pessoais, poderá lhe proporcionar uma maior qualidade do sono, conforme algumas sugestões elencadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Recomendações de higiene do sono ao paciente.

1	Deite-se quando estiver sentindo sono
2	Evite café, chá, chocolate e medicamentos com cafeína (e outros estimulantes)
3	Evite álcool próximo ao horário do sono
4	Evite fumar próximo ao horário do sono
5	Evite refeições pesadas antes de dormir, e evite comer no meio da noite.
6	Faça exercícios físicos (evite que seja próxima a hora de dormir)

7	Resolva pendências do dia até 4 horas antes de dormir
8	Reduza a iluminação da casa próximo ao horário do sono
9	Manter horários constantes para dormir e acordar, mesmo nos fins de semana.
10	Cesse toda a exposição a telas ao menos 1 hora e meia antes de dormir

Fontes: Aloé et al., 2003; Machado, 2011 (modificado).

6.1.2 Biofeedback

A aplicação de um sistema de biofeedback no tratamento do bruxismo baseia-se na crença de que pacientes com bruxismo têm capacidade de perder o hábito de ranger ou apertar os dentes. Este método pode ser aplicado tanto em pacientes que sofrem de bruxismo de vigília, como em pacientes com bruxismo ligado ao sono (MACEDO, 2008).

O biofeedback é uma técnica de relaxamento auxiliada pela monitorização de determinadas variáveis fisiológicas, como a eletromiografia, a temperatura cutânea, a frequência cardíaca, a pressão arterial e a atividade eletrodérmica. O paciente recebe um treinamento especializado com o objetivo de aprender a relaxar a partir da observação, controlando essas funções fisiológicas monitorizadas com o equipamento. Os efeitos benéficos do biofeedback para tratamento do BS não costumam persistir após o término do tratamento (ALOÉ et al., 2003).

Como descrito anteriormente, o Grindcare® é um aparelho eletromiográfico portátil que apresenta dois modos de utilização, sendo um deles forma de tratamento por meio da indução de um estímulo elétrico não doloroso na região temporal induzido quando a atividade temporal excede um limiar anteriormente determinado. O local eleito para a aplicação do eletrodo é o músculo temporal, devido a sua ativação durante o movimento de ranger ou apertar os dentes. Ao ligar o dispositivo, o paciente seleciona o nível de feedback (o nível em que sente uma vibração), e em seguida, o dispositivo solicita que o paciente produza expressões faciais normais e aperte os dentes, para diferenciar a atividade muscular normal da atividade parafuncional (ALOÉ et al., 2003; PEREIRA, 2017)

Para Aloé e colaboradores (2003) durante o sono, quando a atividade temporal excede o limiar anteriormente determinado, o dispositivo induz um estímulo elétrico que induz o relaxamento do músculo e, gera um processo de aprendizagem durante o sono. Esta indução elétrica é desencadeada pela atividade muscular e é baseada na medição e avaliação do sinal eletromiográfico do músculo temporal quando o indivíduo range ou

aperta os dentes.

6.1.3 Técnica de relaxamento específica

Envolvem manobras específicas para o relaxamento da musculatura mandibular, como, por exemplo, relaxar suas mandíbulas, enquanto os lábios estão fechados e os dentes separados várias vezes ao dia, ou em que o paciente cerra voluntariamente os dentes por cinco segundos e então relaxa a mandíbula por cinco segundos, repetindo esse exercício em cinco séries, seis vezes por dia, por duas semanas (SANTOS et al., 2017).

6.1.4 Hipnoterapia

A hipnoterapia ou auto-hipnose é também uma técnica utilizada para relaxamento. A pessoa relaxa os músculos da mandíbula e associa o estado de relaxamento muscular com imagens. Em estudo realizado por Clarke et al.(1980) com oito indivíduos portadores de BS, a hipnoterapia produziu melhoras de até 36 meses de seguimento (MACHADO, 2011).

6.2 Tratamento oclusal

Considera-se tratamento oclusal todo aquele com finalidade de alterar o posicionamento mandibular ou o contato oclusal padrão dos dentes, essa abordagem é subdividida em dois tipos: reversível e irreversível (MACHADO, 2011).

Entre os tratamentos oclusais irreversíveis, podemos dizer que se enquadram quaisquer tratamentos que alterem permanentemente a condição oclusal ou posição mandibular. Como exemplo dessa terapia pode-se destacar o desgaste seletivo de dentes, procedimentos restauradores que modificam a condição oclusal, ortodontia e procedimentos cirúrgicos (OLIVEIRA, 2010; PEREIRA, 2017). Devido à alteração do paradigma etiológico do bruxismo, que passou de uma etiologia baseada na mecânica oclusal para uma visão de origem e controle central, as abordagens irreversíveis são raramente aplicadas e, nesses casos, a sua aplicação se faz pelas suspeitas de que a etiologia do bruxismo está relacionada com fatores oclusais, desta forma, poderá minimizar danos causados pelo ranger de dentes, mas não eliminará o bruxismo. Até à data, não existe evidência que suporte uma relação entre bruxismo e oclusão, o recurso à Intervenção oclusal como método de tratamento de bruxismo não justificável. Por outro lado, a abordagem oclusal reversível é o método mais utilizado pelos clínicos (OLIVEIRA, 2010).

Já a terapia oclusal reversível altera temporariamente a oclusão do paciente e é melhor realizada com o uso de dispositivos interoclusais

(DI) (SANTOS et al., 2017). Os DI recobrem todos os dentes de um arco, formando uma superfície, que altera o posicionamento mandibular e o padrão de contato dos dentes, têm como objetivo o alívio da dor e a prevenção de lesões nas estruturas orofaciais e na disfunção da articulação temporomandibular (GONÇALVES; TOLEDO; OTERO, 2010).

Dois tipos de aparelhos podem ser utilizados: os protetores bucais flexíveis ou os rígidos. O DI flexível é recomendado apenas o uso em curto prazo devido à rápida degradação do material, enquanto as placas rígidas de estabilização são mais indicadas para uso em longo prazo (OKENSON, 2000).

Okeson (2000) avaliou o efeito dos DI rígido e flexível, por meio de registros eletromiográficos, na redução da atividade do bruxismo, muscular e força oclusal. Comparando o efeito das terapias foi possível observar que os DI rígidos parecem ser mais eficazes na diminuição da atividade muscular, podendo ainda promover um processo de "recuperação muscular".

Para Gonçalves, Toledo e Otero (2010) os DI flexíveis parecem ser mais efetivos na redução da força oclusal, isso devido a maior área de contato oclusal que proporcionam, e são mais eficazes na distribuição das tensões aplicadas às superfícies dentárias, uma vez que proporcionam maiores áreas de contatos oclusais e, por consequência, geram uma melhor distribuição de forças e absorção de energia. Quanto aos sinais e sintomas associados ao bruxismo, ambos os tipos de DI parecem ser eficazes em sua redução. Esta terapia promove uma reposição articular ortopedicamente mais estável, redistribui as forças oclusais, protege os dentes e as estruturas de suporte prevenindo o desgaste dentário e a mobilidade, diminui o ruído característico do ranger de dentes e a dor orofacial. Além de permitir que o côndilo adquira uma posição mais estável em relação à posição do MIC, eliminando qualquer instabilidade ortopédica entre a posição oclusal e a articular, sendo possível alcançar os parâmetros de uma oclusão ideal, sendo capaz também de diminuir a hiperatividade muscular verificada em pacientes com bruxismo.

Quando uma atividade parafuncional consegue um tratamento eficaz com o uso dos DI, significa que um padrão de contato oclusal ideal foi estabelecido deixando em harmonia a relação côndilo-disco-fossa por meio da estabilidade ortopédica, porém é importante ressaltar que por ser um tratamento reversível, quando removido, a condição preexistente retorna (AMORIM, 2017).

6.3 Tratamento farmacológico

A utilização da farmacoterapia no tratamento

do bruxismo deverá ter atuação coadjuvante às modalidades terapêuticas, como fisioterapia, psicoterapia, normalização da oclusão, agindo como uma terapia de suporte para a redução da dor e disfunção (RANGEL, 2011).

Não há um tratamento farmacológico específico e efetivo em longo prazo para o bruxismo. Diferentes fármacos são sugeridos para o tratamento, porém existem poucos estudos controlados que avaliam eficácia, segurança farmacológica e repercussões sobre o bruxismo (AMORIM, 2017).

O principal objetivo é alcançar um máximo efeito terapêutico, com o mínimo de efeitos adversos, porém as respostas do organismo variam muito frente às medicações, tornando esse objetivo muitas vezes difícil de ser alcançado. Vários fatores influenciam o efeito dos fármacos, como o tamanho e composição corpórea, idade, gestação e aleitamento, condições de saúde geral dos pacientes, alergias, hábitos como tabagismo e alcoolismo, abuso de drogas (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

6.3.1 Agentes analgésicos

Os analgésicos podem ser frequentemente uma parte importante da terapia de suporte no bruxismo, são divididos em opiáceos e não opiáceos. Os opiáceos atuam em locais de receptores específicos no sistema nervoso central e periférico, esta droga tem qualidades depressoras no SNC e estão sujeitas a dependência (AMORIM, 2017).

Nesse grupo incluem os alcalóides naturais do ópio e seus derivados sintéticos, e são divididos em narcóticos menores (codeína, propoxifeno) e principais (morfina, meperidina). São indicados para dores severas e agudas, diminuindo a liberação de neurotransmissores envolvidos na dor. Podem gerar tolerância e dependência nos pacientes, além de efeitos adversos como depressão respiratória, constipação e outros distúrbios no sistema nervoso central. Os não opiáceos agem perifericamente, como o Tylenol e piroxicam, provocando alívio sintomático da dor leve e moderada e da intensa, se houver um componente inflamatório associado (GONÇALVES; TOLEDO; OTERO, 2010).

6.3.2 Agentes anti-inflamatórios corticosteroide

Os agentes anti-inflamatórios do tipo corticosteroides controlam a resposta do organismo para a irritação e são amplamente utilizados no tratamento das desordens temporomandibulares e no bruxismo, por suas propriedades anti-inflamatórias e por sua ação rápida e efetiva, capaz

de bloquear a formação do ácido araquidônico, inibindo a síntese de prostaglandinas. Estão indicados para dor severa da articulação temporomandibular, relacionada a processos inflamatórios (FRANCESCON, 2014).

Estes agentes podem ser usados por via oral, injeções ou por meio do ultrassom ou corrente elétrica, que levam a droga para o interior da articulação, sem efeitos colaterais sistêmicos. Importante ressaltar que as injeções destes fármacos, muito usadas no passado, devem ser utilizadas com cautela, pois podem lesionar as estruturas da articulação, principalmente se forem múltiplas. Suas reações adversas e efeitos colaterais incluem supressão da resposta à infecção, osteoporose e Síndrome de Cushing iatrogênica, dentre outros (FRANCESCON, 2014).

6.3.3 Relaxantes musculares

São prescritos relaxantes musculares para auxiliar a prevenção do aumento da atividade muscular associada a bruxismo. Os relaxantes musculares, quando de ação central, atuam diminuindo a corrente tônica dos impulsos nervosos aos músculos esqueléticos, produzindo seu relaxamento. Os que possuem ação periférica inibem a contração muscular, bloqueando a transmissão sináptica na junção neuromuscular, estes estão indicados para a dor músculo esquelético aguda, sendo mais efetivos quando combinados à fisioterapia e ao repouso (RANGEL, 2011).

Alguns relaxantes musculares centrais estão disponíveis em associação com analgésicos, como exemplo o carisoprodoil com aspirina e cafelna e o clorzoxazona com acetaminofeno (FRANCESCON, 2014).

6.3.4 Agentes ansiolíticos

Visto que o bruxismo muitas vezes está ligado a altos níveis de tensão emocional, agentes ansiolíticos podem ser úteis no controle dos sintomas, sendo, usado como terapia de suporte uma vez que não eliminam a tensão, mas a reação ou percepção dos indivíduos frente a ela (SPOSITO, 2004).

Para Rangel (2011) os benzodiazepínicos são os mais utilizados, para relaxamento da musculatura mastigatória e diminuição da atividade parafuncional durante o sono. Devem ser usados por períodos curtos de tempo para evitar a dependência e vício por parte do paciente e os efeitos colaterais, como depressão e outros distúrbios do sono. Não devem ter seu uso interrompido antes do tempo prescrito, pois isso pode gerar uma síndrome de abstinência. A recomendação dos ansiolíticos pode ser feita quando o paciente se encontra muito estressado a

fim de relaxar a musculatura mastigatória e promover a melhoria desta parafunção, porém, sempre em associação com outras formas de tratamento.

6.3.5 Agentes antidepressivos

O efeito terapêutico destas drogas está relacionado à sua habilidade de aumentar a quantidade de serotonina e norepinefrina na junção sináptica no sistema nervoso central, que gera diminuição do número de despertares, aumentando o sono delta e diminuindo o tempo de movimento rápido de olho no sono REM, melhorando a qualidade do sono, sendo assim bem indicados no tratamento do BS (RANGEL, 2011).

Devem ser prescritos a partir de um diagnóstico preciso por um clínico que tenha tido um treinamento especial no diagnóstico e tratamento de depressão, pois seus efeitos adversos incluem sonolência, sedação, retenção urinária, aumento do peso corpóreo e dependência. Importante também ressaltar que essa terapia ainda não se encontra completamente documentada e que embora estes fármacos reduzam a atividade do bruxismo e as dores musculares ao acordar, pioram a apnéia obstrutiva do sono. Devem ser prescritos pela noite antes de dormir, em dosagens baixas (SANTOS et al., 2017). O L-dopa substitui a dopamina no cérebro, reduzindo os eventos do bruxismo do sono em cerca de 30%, se usado por períodos breves de tempo. O propranolol é mais efetivo, reduzindo estes eventos em cerca de 80 %, mas seu mecanismo de ação ainda não é totalmente conhecido (RANGEL, 2011).

6.3.6 Toxina botulínica

Para Teixeira e Sposito (2013) a toxina botulínica é uma proteína catalisadora derivada da fermentação de uma bactéria anaeróbica Gram positiva chamada *Clostridium botulinum*, que tem ação nas terminações nervosas, bloqueando os canais de cálcio, causando a diminuição da liberação de acetilcolina, que por sua vez, diminui a contração dos músculos. Existem oito sorotipos imunologicamente diferentes de toxina botulínica, embora todos os sorotipos inibam a liberação de acetilcolina na terminação nervosa, suas proteínas intracelulares, seus mecanismos de ação e suas potências variam substancialmente, sendo apenas o do tipo A utilizado sorotipo mais amplamente estudado para o propósito comercialmente, por ser terapêutico.

Fisiologicamente, para que a contração muscular ocorra, é necessário que a vesículas sináptica se fundam com a membrana da célula neural e libertem a acetilcolina no espaço sináptico,

por meio de um processo chamado de exocitose. A contração muscular ocorre quando a acetilcolina atravessa o espaço sináptico e liga-se aos receptores de acetilcolina nas células musculares. O bloqueio da acetilcolina pela toxina botulínica leva ao desenvolvimento de paralisia flácida nas fibras do músculo afetado, ocorrendo à chamada desnervação química (SPOSITO, 2004).

O efeito local da TxB injetada no músculo é o enfraquecimento do músculo alvo, diminuindo a contratilidade e os movimentos distônicos, gerado pela alta afinidade que a toxina possui pelas sinapses colinérgicas, ocasionando bloqueio na liberação de acetilcolina pelo terminal nervoso sem alterar a condução neural de sinais elétricos ou síntese e armazenamento de acetilcolina. Este efeito dura em média de 3 a 6 semanas, nesse tempo poderá ocorrer uma recuperação da função neuromuscular, devido ao brotamento de novas fibras nervosas a partir do nervo original, que irão contornar a região neuromuscular bloqueada. Com o relaxamento muscular, poderá ocorrer à diminuição da dor e força muscular dando à possibilidade de reestabelecer a função mandibular (TEIXEIRA; SPOSITO, 2013).

Recentes estudos mostram que o bruxismo é causado por níveis elevados de atividade motora na musculatura da mandíbula, indicando que a redução da atividade muscular induzida pelo uso da BTX-A pode ser benéfica nestes casos. O efeito da BTX-A está relacionado com a localização da aplicação e dose utilizada, em sua aplicação, a ação máxima é observada entre o 7º e 14º dia e a duração dos efeitos pode chegar a 6 meses tendo em média 3 a 4 meses (SPOSITO, 2004).

Problemas podem ser encontrados relacionados à falta de eficácia no relaxamento muscular, devido à utilização de dose inadequada, erro técnico na aplicação do produto, resistência a BTX-A e alterações do produto ou condições de armazenamento inadequadas. Pesquisadores sugerem que a toxina botulínica é uma alternativa de tratamento igualmente eficaz para pacientes com bruxismo noturno em relação à placa e mais confortável especialmente para os pacientes que se sentem desconfortáveis com os dispositivos durante a noite (FRANCESCON, 2014).

A terapêutica com toxina botulínica é contraindicada para pacientes com história de hipersensibilidade à droga, enfermidades neuromusculares (miastenia, síndrome de Eaton Lambert), uso concomitante com aminoglicosídeos, quinina e bloqueadores de canal de sódio, presença de inflamação no local e coagulopatias, mulheres grávidas e/ou em período de lactação (TEIXEIRA; SPOSITO, 2013).

Efeitos adversos à aplicação da toxina são possíveis, embora raros, podemos observar os

sintomas como, náuseas, vômitos, cansaço, eritemas, hipotensão, equimoses, hiperestesia de curta duração, dor local 48 horas após a aplicação, diminuição da força de mastigação, alteração do paladar, dificuldade na articulação das palavras e falta de controle da salivação (FRANCESCON, 2014).

6.4 Terapia física

A terapia física abrange o grupo de ações de suporte que são realizadas paralelas ao tratamento definitivo, para melhorar o conforto do paciente, diminuir dor e inflamação muscular e acelerar o processo de reparação. As modalidades podem ser divididas nos seguintes tipos: termoterapia, terapia de esfriamento, terapia de ultrassom, terapia de excitação eletrogalvânica (ESG), acupuntura e terapia de laser de baixa potência (BORIN, 2011).

A termoterapia cria uma vasodilatação nos tecidos comprometidos e conduzindo a redução dos sintomas. Nessa terapia aplica o calor na área sintomática com o uso de uma toalha quente e úmida que deverá permanecer no local durante 10 a 15 minutos não excedendo 30 minutos (BORIN, 2011; LAVIGNE, 2018).

A terapia de esfriamento tem se demonstrado efetiva na redução da dor, pois favorece o relaxamento do músculo que está em espasmo. O gelo deve ser aplicado diretamente na área afetada por no máximo 7 minutos. Outra forma comum é o esfriamento por spray de fluormetano, em que o spray é aplicado a uma distancia de 30 a 60 centímetros o local desejado por aproximadamente 5 segundos e depois que o tecido for reaquecido o procedimento pode ser repetido, nesta técnica deve-se tomar cuidado com a boca, nariz e olhos os protegendo com uma toalha durante a aplicação (BORIN, 2011).

O método com ultrassom produz um aumento de temperatura na interface os tecidos afetando mais profundamente do que a termoterapia, dessa forma aumenta o fluxo de sangue em tecidos profundos e repara fibras colágenas, melhorando a flexibilidade dos tecidos conjuntivos (LAVIGNE, 2018)

A EGS usa o principio da estimulação elétrica de um músculo causando a contração. Um impulso elétrico de baixa voltagem é aplicado sobre o músculo criando repetidas contrações involuntárias e relaxamentos, esse tratamento pode ajudar a controlar mioespasmos e aumenta o fluxo sanguíneo nos músculos, o que conduz a redução da dor nos tecidos comprometidos. Por fim, a acupuntura é uma terapia da medicina tradicional Chinesa, que visa prevenir e tratar a dores por meio da inserção de agulhas em específicos locais anatômicos do corpo, denominados acupontos. Sob

a perspectiva biológica, bioquímica e neurofisiológicos, existem vários estudos que mostram que no momento da inserção da agulha de acupuntura, uma série de mediadores químicos reguladores da dor são libertadas para a corrente sanguínea como a B-endorfina, endorfina, serotonina, dopamina (LAVIGNE, 2018).

Uso da acupuntura em pacientes que apresentam dor pelo aumento da amplitude de bruxismo é eficaz para os movimentos mandibulares, proporcionado relaxamento dos músculos mastigatórios analgesia de inicio lento, contudo duradoura (FRANCESCON, 2014).

DISCUSSÃO

Os pesquisadores Couto (2016) e Santos e colaboradores (2017) defendem que o bruxismo é uma atividade parafuncional do sistema mastigatório de etiologia multifatorial, sendo principalmente iniciado por fatores locais, psicológicos, sistêmicos e genéticos. Dentro os fatores locais observam as maloclusões, traumatismo oclusal e contato prematuro. Porém, Silva e Cantisano (2009) discordam, pois consideram que a eliminação das intervenções dos fatores locais não diminui o bruxismo logo seriam irrelevantes para sua manifestação. Meireles (2019) defende que por ter etiologia multidisciplinar ampla, a correta anamnese, exame físico e complementar são essenciais para o diagnóstico preciso e correto, além de sua extrema importância para um adequado planejamento.

De acordo com Aloé et al. (2003), as medidas terapêuticas mais seguras e que devem ser sempre a primeira opção são as reversíveis e não invasivas, estas são suficientes para gerar alívio das causas primárias como estresse e ansiedade e dos sintomas como mialgia e atrição e apertamento dental. Já os ajustes oclusais devem ser ponderados, por ser irreversível e não eliminar o bruxismo. O tratamento comportamental é estudado com o objetivo de atenuar as emoções que poderão controlar principalmente os fatores psicológicos envolvidos na etiologia do bruxismo, sendo utilizado paralelamente a outros tratamentos. Pesquisadores defendem em unanimidade que as alternativas de tratamento comportamental cognitivo agindo como um adjuvante no controle do bruxismo traz a importância da conscientização e educação do paciente acerca da sua situação, além da mudança de hábitos que possam estar influenciando e perpetuando a sua condição. Medidas como resolução de problemas, relaxamento muscular, biofeedback noturno, higiene do sono e recreação, alternativas que reduzam a ansiedade e o estresse, se tornam ferramentas que aperfeiçoam os resultados (COSTA, 2017).

O tratamento oclusal tem como finalidade de

alterar o posicionamento mandibular ou o contato oclusal padrão dos dentes e é dividido em reversível e irreversível. Pesquisadores defendem a ideia de que tratamentos de caráter pouco invasivo e reversível deve ser sempre a primeira escolha, uma vez que não há evidências científicas que as terapêuticas irreversíveis, como o ajuste oclusal, trate ou previna o bruxismo e outras parafunções (MEIRELES, 2009)

Machado (2011) e Oliveira (2010) defendem que a placa interoclusal rígida, como tratamento conservador, é mais eficaz por diminuir atividade muscular e a sintomatologia aguda além de poder promover recuperação muscular. Porém, não há evidências de que a diminuição da atividade muscular se mantenha a longo prazo, retomando a condição quando a placa é removida. Entretanto, outros autores mostraram que por meio do uso das placas resilientes houve maior redução da força oclusal, devido a maior área de contato oclusal que proporcionam, sendo mais eficazes na distribuição das tensões aplicadas às superfícies dentárias (Couto, 2016).

Para os autores Lavigne (2018) e Aloé et al. (2013), a terapia farmacológica deve ser baseada num diagnóstico detalhado e um plano de tratamento abrangente, com conhecimentos sólidos sobre os fármacos e, principalmente como auxiliar de outros métodos terapêuticos, já que, sozinhos não são capazes de promover a cura ou melhora do bruxismo, apenas de seus sintomas. Okeson (2000) defende o uso de analgésicos por promoverem o alívio da dor leve, moderada ou severa, diminuindo os neurotransmissores envolvidos no processo.

Entretanto, Teixeira e Sposito (2013) relatam que seu uso pode gerar tolerância dependência por parte do paciente e defende ainda a ideia de que a dor causada pelo bruxismo é bem controlada com uso de placa miorelaxante e outras modalidades terapêuticas, não necessitando do uso de analgésicos. Sobre os corticosteróides no tratamento do bruxismo Okeson (2000) e Azevedo (2017), concordam que, por suas propriedades anti-inflamatórias, sua efetividade e rápida ação, são fármacos que devem ser usados. Defendem também o uso de relaxantes musculares nos casos de dor aguda, principalmente os benzodiazepínicos que promovem relaxamento da musculatura mastigatória, interrompendo o ciclo espasmo muscular-dor-ansiedade especialmente quando combinados a outras terapias.

Porém, há estudos que mostram que as anfetaminas e drogas a elas relacionadas, L-Dopa, drogas antidopaminérgicas, antidepressivos e tranquilizantes podem atuar no desencadeamento do hábito parafuncional. Estas observações, na literatura, ressaltam a importância de uma anamnese criteriosa dos pacientes, a fim de verificar

uma associação entre a medicação usada pelos mesmos e o aparecimento do hábito parafuncional (RANGEL, 2011).

Okeson (2000) diz que o uso de antidepressivos tricíclicos diminui os eventos do bruxismo melhoram a qualidade do sono dos casos do bruxismo noturno. Porém, Rangel (2011) defende a ideia que esses fármacos, pioram a apnéia obstrutiva do sono e que essa terapia ainda não se encontra completamente documentada.

Francescon e Costa (2014) concordam que a toxina botulínica tem seu propósito terapêutico, em caso disfunção temporomandibular ser um relaxante muscular específico para os músculos mastigatórios, sua aplicação reduz o número de eventos de bruxismo, por meio da diminuição da atividade muscular periférica, sem apresentar uma ação sobre o sistema nervoso central. Afirmando ainda que tanto a placa intraoral como a BTX-A foram tratamentos igualmente eficazes para o bruxismo. Porém, a BTX-A pode ser uma alternativa mais efetiva, já que não há necessidade da colaboração do paciente para utilização da mesma diariamente.

CONCLUSÃO

O bruxismo é uma parafunção do sistema estomatognático, de etiologia multifatorial que envolve fatores locais, psicológicos, sistêmicos ou ainda genéticos. Atualmente, é considerada como sendo mais uma atividade motora descoordenada do que uma patologia. Seus principais sinais e sintomas são o desgaste excessivo de cúspides, fraturas dentárias, dor orofacial e o ato de ranger dos dentes.

O diagnóstico deve ser minucioso, contendo história médica, história da doença, relato do paciente por meio de questionários sobre possíveis sintomas e hábitos e avaliação clínica, podendo ser complementado pela polissonografia.

As intervenções existentes atualmente contemplam alternativas que vão desde o uso de dispositivos interoclusais, fármacos, terapias complementares de cunho psicológico, entre outros. Todos estes tratamentos possuem como objetivo a redução das queixas sintomatológicas, redução dos prejuízos da sobrecarga no meio intrabucal e a busca pelo fator desencadeador do hábito.

O tratamento abordado dependerá do fator etiológico, sinais e sintomas clínicos. Uma abordagem multidisciplinar, reversível e conservadora deverá ser a primeira opção de tratamento, com o objetivo de proteger o sistema estomatognático das consequências desta parafunção.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por nos ter concedido saúde, força, disposição e que nos permitiu concluir mais uma etapa na vida. À orientadora e professora Samantha Jéssica Lopes Sousa

por todo ensinamento, dedicação e paciência. Em especial, à nossa família, por todo apoio, orações e compreensão nas horas ausentes. Aos amigos próximos pelo apoio em momentos difíceis nesta, e além desta jornada.

Referências

- ALFAYA, T.A. Et al. Clinical management of childhood bruxism. Rev. Gaúch. Odontol. v. 63, n.2, p. 207-12. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-86372015000200207
- ALOÉ, F. Et al. Bruxismo durante o Sono. Rev. Neurociencias. V.11, n.1 p.4-17. Disponível em: <http://perdizesodontointegrada.com.br/Bruxismo.pdf>
- ALVES VC, MOLITERNO LF, RAMOS ME, CRUZ RA, CAMPOS V. Alguns aspectos do bruxismo de interesse do odontopediatra. Rev Odontopediatr 1993;2:157-63
- AMANTÉA, D.V. Et al. A Utilização da Toxina Botulinica tipo A na Dor e Disfunção Temporomandibular. Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial. v.3, n.10, p. 170-173. 2003.
- AMORIM, C.S.M. Efeito de três intervenções de fisioterapia comparadas a tratamento odontológico em indivíduos com bruxismo: um ensaio clínico randomizado (doutorado). São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2017. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5170/tde-06062017-101225/en.php>
- ANG, Lin et al. A scoping review on traditional medicine for bruxism. Journal of Traditional Chinese Medical Sciences, 2023.
- ARNOLD, M. Bruxism and the occlusion. Dent Clin North Am, v. 25, p. 395-407, 1981.
- AZEVEDO, M.R. Padrão neuro-comportamental do bruxismo do sono (Dissertação). Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de ciências; 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/20772>
- BORIN, G.S. Et al. Acupuntura como recurso terapêutico na dor e na gravidade da desordem temporomandibular. v.18,n.3, p. 217-22. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fp/v18n3/03.pdf>
- CLARK, G. T.; RUGH, J. D.; HANDELMAN, S. L. Nocturnal masseter muscle activity and urinary catecholamine levels in bruxers. Journal of dental research, v. 59, n. 10, p. 1571-1576, 1980.
- COLHADO, O.C.G; BOEING, M.; ORTEGA, L.B. Toxina Botulinica no Tratamento da Dor. Revista Brasileira de Anestesiologia. v.59, n.3, p. 366-381. 2009 Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/26259299 Botulinum Toxin in Pain Treatment](https://www.researchgate.net/publication/26259299_Botulinum_Toxin_in_Pain_Treatment)
- COSTA, S.S.A.M. Bruxismo vs toxina botulinica: mito ou verdade-uma revisão de literatura. Aracaju 2014. Disponível em: <http://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/handle/set/1949>
- COSTA, S.T.P. et al. Comparação dos dispositivos interoclusais rígido e resiliente no tratamento do bruxismo: revisão de literatura. Revista Odontológica de Araçatuba. v.38,n.3, p. 21-26. 2017. Disponível em: <http://apcdaracatuba.com.br/revista/2017/12/TRABALHO3.pdf>
- COUTO, M.I.R.S. Bruxismo: relato de um caso clínico - diagnóstico, tratamento e manutenção (dissertação). Portugal: instituto superior de ciências da saúde egas Moniz; 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400/26/17711>
- FRANCESCON, A.A. Uso da toxina botulinica no controle do bruxismo. Florianópolis; 2014. Disponível e l em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/123842>

- GONÇALVES, L.P.V.; TOLEDO, O.A., OTERO, S.A.M. Relação entre bruxismo, fatores oclusais e hábitos bucais. *Dental Press J. Orthod.* 2010 v.15, n.2 p.97-104. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/10435>
- KOYANO, K. et al. Assessment of bruxism in the clinic. *Journal of oral rehabilitation*, v. 35, n. 7, p. 495-508, 2008.
- LAVIGNE, G.J. et al. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *Journal of oral rehabilitation*). v.35, n.7 , p. 476-94. 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/eodf/10.11114.1365-2842.2008.01881>.
- LOBBEZOO, Frank et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *Journal of oral rehabilitation*, v. 40, n. 1, p. 2-4, 2013.
- MACEDO, C.R. Bruxismo do sono. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* v.13 n.2, p.18-22. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.54192008000200 artext2.php?pid=S1415>
- MACHADO, E. Et al. Bruxismo do sono: possibilidades terapêuticas baseadas em evidências. *Dental Press J Orthod.* v.16, n.2, p.58-64.2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dpjo/v16n2/a08v16n2>
- MANFREDINI, Daniele; AHLBERG, Jari; LOBBEZOO, Frank. Bruxism definition: Past, present, and future—What should a prosthodontist know?. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 128, n. 5, p. 905-912, 2022.
- MEIRELES, A.B. Métodos para acompanhamento do desgaste dentário no bruxismo (dissertação). Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais, escola de engenharia; 2009. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MDAD-7W7HSB>
- NADLER, Samuel C. Bruxism, a classification: critical review. *The Journal of the American Dental Association*, v. 54, n. 5, p. 615-622, 1957.
- OKESON, J. P. et al. Nocturnal bruxing events: a report of normative data and cardiovascular response. *Journal of oral rehabilitation*, v. 21, n. 6, p. 623-630, 1994.
- OKENSON, J.P. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4° ed. São Paulo: Artes Medicas, Capítulo 11, Considerações Gerais no Tratamento das Desordens Temporomandibulares; p. 275-300, 2000.
- OLIVEIRA, A.L.B.M. Abordagem multidisciplinar no tratamento do bruxismo infantil (doutorado). São Paulo: Faculdade de odontologia de Araraquara; 2010. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/902>
- OLIVEIRA, Marcelo Tomás de et al. Sleep bruxism and anxiety level in children. *Brazilian oral research*, v. 29, p. 1-5, 2015.
- OSSES-ANGUITA, Álvaro Edgardo et al. Awake and Sleep Bruxism Prevalence and Their Associated Psychological Factors in First-Year University Students: A Pre-Mid-Post COVID-19 Pandemic Comparison. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 3, p. 2452, 2023.
- PANHOCA, V.H. Ultrassom e laser associados combatem dor na articulação da mandíbula [Internet]. São Paulo: Ciências da saúde e tecnologia, *Jornal da USP*. 2018. Disponível em: jornal.usp.br/?p=164722
- PEREIRA, D.A. Bruxismo do sono associado a erosão ácida, do diagnóstico ao planejamento: revisão de literatura. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181362>
- RANGEL, R.M.E. Et al. Os Fármacos na Etiologia e Tratamento do Bruxismo. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde.* v.14, n.4, p. 91-96. 2011. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/10105>
- RAUCH, Angelika et al. Prevalence of temporomandibular disorders and bruxism in seniors. *Journal of Oral Rehabilitation*, 2023.
- SANTOS, J. Et al. Tratamento da dor orofacial por meio da acupuntura em pacientes com bruxismo. *RFO.* v.22, n.1, p. 96-100. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rfo.v22i1.6494>

SERAIDARIAN, P.I.; ASSUNÇÃO, Z.L.V.; JACOB, M.F. Bruxismo: uma atualização dos conceitos, etiologia, prevalência e gerenciamento. Jomal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial. v.1,n.4, p.290-295. 2001. Disponível em: <https://www.discience.com/wp-content/uploads/2015/10/Bruxismo-Uma-Atualiza%C3%A7%C3%A3o-dos-Conceitos-Etiologia-Preval%C3%Aancia-e-Gerenciamento.pdf>

SHETTY S, PITTI V, SATISH-BABU CL, SURENDRA-KUMAR GP, DEEPHI BC. Bruxism: a literature review. J Indian Prosthodont Soc. 2010;10:141-8.

SILVA, A.I.B., OLIVEIRA, S.C. Bruxismo na infância: a importância do diagnóstico e tratamento dessa condição parafuncional. Porto Velho: Curso de Odontologia, Centro Universitário São Lucas; 2017. Disponível em: <http://repositorio.saolucas.edu.br.8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2018/A>

SILVA, N.R.; CANTISANO, M.H. Bruxismo: etiologia e tratamento. Rev. bras. Odontol. v.66, n.2 p. 223-227. Ago, 2009. Disponível em: <http://revista.abori.org.br/index.php/rbo/article/view/125>

SPOSITO, M.M.M. Toxina botulinica tipo A - propriedades farmacológicas e uso clínico. ACTA FISIÁTR. v.1, n.1, p.7-44. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?q=Toxina+botul%C3%ADnica+tipo+A+-+propriedades+farmacol%C3%B3gicas+e+uso+cl%C3%ADnico.&hl=pt-50BR&as_sdt=0%2C5&as_vio-2004&as_vhi=

TEIXEIRA, S.A.F.; SPOSITO, M.M.M. A utilização de Toxina Onabotulínica A para bruxismo: Revisão de Literatura. Rev. bras. Odontol. v.70, n.2, p.202-204.2013 Disponível em: <http://revista.abori.org.br/index.php/rbo/article/view/428>

VENEZIAN, G.C. Terapia com placa oclusal com e sem guias anteriores de desoclusão em pacientes com disfunção temporomandibular e zumbido objetivo (dissertação). Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia Restauradora; 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/58/58133/tde-22052012-144635/en.ph>