



**Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba**

TABATA FREITAS DA SILVA

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO BRUXISMO

**PIRACICABA
2017**

TABATA FREITAS DA SILVA

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO BRUXISMO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Odontologia
de Piracicaba, da Universidade Estadual
de Campinas, como requisito para
obtenção de Título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. João Sarmento Pereira Neto

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À
VERSÃO FINAL DO TRABALHODE CURSO
APRESENTADO PELA ALUNA TABATA
FREITAS DA SILVA E ORIENTADO PELO
PROF. DR. JOÃO SARMENTO PEREIRA
NETO.

PIRACICABA
2017

Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s): Não se aplica.

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

Si38d Silva, Tabata Freitas da, 1993-
Diagnóstico e tratamento do bruxismo / Tabata Freitas da Silva. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2017.

Orientador: João Sarmento Pereira Neto.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Bruxismo. 2. Bruxismo do sono. 3. Polissonografia. I. Pereira Neto, João Sarmento, 1957-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Palavras-chave em inglês:

Bruxism

Sleep bruxism

Polysomnography

Titulação: Cirurgião-Dentista

Data de entrega do trabalho definitivo: 02-10-2017

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, pelas oportunidades que apareceram na minha vida e por sempre me guiar na minha caminhada.

Agradeço a minha mãe, Suzana, minha avó, Maria e meu tio, Gilson que não mediram esforços para realizarem o meu sonho, sem eles não seria possível estar onde estou.

Agradeço a minha irmã, Larissa, por sempre acreditar em mim e ao meu namorado, Hamilton, por sempre estar ao meu lado e me apoiar em tudo.

Também agradeço as lindas amizades que fiz ao longo desses cinco anos, que me deram muitas alegrias e que vou levar para sempre comigo.

E por último, mas não menos importante, ao Prof. Dr. João Sarmento Pereira Neto por me orientar da melhor forma possível, com muita dedicação e paciência.

RESUMO

O Bruxismo é um hábito parafuncional caracterizado pelo ranger ou apertar de dentes, que atinge uma grande quantidade de pessoas e pode causar consequências variáveis, podendo afetar a qualidade de vida dos indivíduos. O presente estudo teve como objetivo identificar as diferentes formas de diagnóstico e tratamento para o Bruxismo do sono e o Bruxismo em vigília. Através da revisão da literatura foi constatado que existem diversas divergências sobre esse assunto, dificultando seu entendimento. A polissonografia é considerado o método padrão ouro para o diagnóstico do Bruxismo do sono e para diagnosticar o Bruxismo em vigília, são mais utilizados o dispositivo EMG portátil e o autorrelato. Para o tratamento de ambas as manifestações, não existe uma terapia que se mostrou eficaz para sua cura, não existindo fórmula exata para acabar com esse problema. Com isso é possível concluir que por possuir origem multifatorial, apresenta-se como um desafio para a Odontologia tornando o diagnóstico mais difícil e dificultando assim o tratamento. É necessário saber identificar esta atividade e seus efeitos para melhor escolher o tratamento mais adequado, devendo trabalhar de forma integrada para buscar melhores resultados no tratamento do paciente. São necessários mais estudos sobre o tema para esclarecer e ajudar o Cirurgião-Dentista na gestão do Bruxismo.

Palavras-Chave: Bruxismo; Bruxismo do sono; Polissonografia

ABSTRACT

Bruxism is a parafunctional habit characterized by the grinding or clenching of teeth, which affects a large number of people and can cause variable consequences and can affect the quality of life of individuals. The present study aimed to identify the different forms of diagnosis and treatment for sleep bruxism and bruxism in wakefulness. Through the literature review it was found that there are several differences on this subject, making it difficult to understand. Polysomnography is considered the gold standard method for diagnosis of sleep bruxism and to diagnose bruxism in wakefulness, the portable EMG device and self-report are most often used. For the treatment of both manifestations, there is no therapy that has proven effective for its cure, and there is no exact formula to end this problem. With this it is possible to conclude that because it has a multifactorial origin, it presents itself as a challenge for dentistry making the diagnosis more difficult and thus difficult the treatment. It is necessary to know how to identify this activity and its effects in order to better choose the most appropriate treatment, and must work in an integrated way to seek better results in the treatment of the patient. Further studies on the subject are needed to clarify and assist the Dentist in the management of Bruxism.

Key-Words: Bruxism; Sleep Bruxism; Polysomnography.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 PROPOSIÇÃO	9
3 REVISÃO DA LITERATURA	10
3.1 Classificação do Bruxismo	10
3.2 Epidemiologia	11
3.3 Etiologia	13
3.3.1 Oclusão	13
3.3.2 Genética	14
3.3.3 Fatores psicológicos	16
3.3.4 Sustâncias Neuroquímicas	19
3.3.5 Fisiopatologia	21
3.4 Bruxismo do sono	24
3.5 Diagnóstico do Bruxismo do sono	24
3.5.1 Diagnóstico clínico	25
3.5.2 Polissonografia	26
3.5.3 Diagnóstico ambulatorial	29
3.6 - Bruxismo em Vigília	32
3.7 Diagnóstico do Bruxismo em Vigília	34
3.8 Tratamento	34
3.8.1 Métodos comportamentais	34
3.8.2 Aparelhos oclusais	36
3.8.3 Terapia medicamentosa	38
3.8.4 Toxina botulinica	39
3.8.5 Acupuntura e Bruxismo	41
4 DISCUSSÃO	43
5 CONCLUSÕES	49
REFERÊNCIAS	50

1 INTRODUÇÃO

A palavra Bruxismo vem do grego "brychein" e significa ranger dos dentes (Lavigne et al., 2015). É considerada como uma atividade muscular repetitiva do maxilar envolvendo ranger ou apertamento dos dentes (Raphael et al., 2016) e pode influenciar na qualidade de vida humana mesmo não sendo uma doença que coloque a vida em risco, (Shetty, 2010).

Existem duas formas de manifestação do Bruxismo (Bruxismo do sono e Bruxismo em vigília (Lobbezoo et al., 2013). Segundo Lavigne et al. (2008), o Bruxismo em vigília é definido como a consciência do aperto da mandíbula e o Bruxismo do sono é um comportamento que foi recentemente classificado como um "distúrbio do movimento relacionado ao sono.

Infelizmente ainda existe uma falta de consenso sobre, por exemplo, a classificação de Bruxismo, tornando difícil interpretar as evidências disponíveis (Lobbezoo, 2006).

Esta parafunção ocorre na maior parte da população, em algum momento das suas vidas, podendo ocorrer em todas as idades e durante toda a vida (Piquero, 2000; Atilgan, 2011; Comisso, 2014). A sua etiologia é complexa e controversa e possui muitos fatores de riscos associados (Feu, 2013).

O Bruxismo pode apresentar alterações na musculatura mastigatória, fadiga mialgia, miosite, assimetria na atividade muscular, desgaste dentário e em algumas formas graves pode comprometer as funções relacionadas à cavidade bucal, como mastigar, falar e engolir. (Molina, 1997; Okeson, 2000).

O Cirurgião-Dentista deve conhecer a etiologia do Bruxismo, suas características clínicas, as formas de diagnosticar para escolher o método de tratamento mais adequado, devendo associar diversas áreas da saúde, por se tratar de um problema multifatorial, a fim de obter um prognóstico favorável e duradouro (Campos et al., 2002).

Diante disso, o presente trabalho tem o objetivo de identificar as formas de diagnóstico e tratamento do bruxismo tendo por base uma revisão da literatura.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho foi verificar na literatura, aspectos relacionados ao Bruxismo do sono e Bruxismo em vigília com destaque para:

- a) Diagnóstico correto de ambas as manifestações do Bruxismo;
- b) Diferentes formas de tratamento do Bruxismo do Sono (BS) e em Vigília (BV).

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Classificação do Bruxismo

O termo Bruxismo foi introduzido, inicialmente, na literatura odontológica por Marie e Pietkiewicz (1907) dois pesquisadores franceses.

O primeiro sistema de classificação sobre o Bruxismo foi o de Miller, introduzido em 1936. Este autor classificou o Bruxismo como “bruxomania” para sugerir o hábito de ranger e apertar os dentes durante o dia, e o termo “Bruxismo” com o significado de “um hábito de ranger e apertar os dentes que ocorre exclusivamente durante a noite.

A mais recente edição da ICSD (ICSD-3) (*American Academy of Sleep Medicine*, 2014), define o Bruxismo como "uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios caracterizada por apertamento ou rangimento dos dentes e/ou por travamento da mandíbula ou o ato de empurrá-la".

O Bruxismo é manifestado durante o sono (Bruxismo do sono) ou durante a vigília (Bruxismo em vigília) (Lobbezoo et al., 2013) e acredita-se que possuem causas, fisiopatologia e peculiaridades diferentes (Lavigne et al., 2005; Carra et al., 2012). Podem ser classificados como idiopático ou primário (Bruxismo sem causa identificável) ou iatrogênico ou secundário (Bruxismo associado ao uso de drogas, medicamentos, ou suspensão do seu uso) (Lavigne et al., 2005; Klasser et al., 2015).

Molina et al. em 2002 realizaram um estudo sobre classificação, características dos grupos, efeitos patológicos sobre as estruturas anatômicas e influência sobre o tratamento afim de revisar estes aspectos e buscar um sistema de classificação eficiente avaliando a sua influência em relação à apresentação dos sinais e sintomas na formulação de um plano de tratamento. Foi realizada uma revisão da literatura priorizando alguns tópicos relacionados ao hábito: horário, intensidade, frequência, características psicológicas, efeitos patológicos entre outros. Os estudos mostraram que foram utilizados como critérios de classificação a relação com elementos psicológicos e o horário de realização do hábito, o grau de severidade do Bruxismo, a presença de sintomatologia, ausência ou presença de dor e fatores da personalidade, incluindo a depressão. Uma classificação mais

recente divide o Bruxismo em leve, moderado e severo. Estas divisões devem ser utilizadas para prognóstico de tratamento, uma vez que os fatores internos e externos desencadeantes desta parafunção serão diferenciados em maior ou menor grau de acordo com a severidade do hábito, bem como suas consequências clínicas e decorrente tratamento que deve ser diferencial.

3.2 Epidemiologia

De um modo em geral, na literatura existe uma grande variação da prevalência do Bruxismo.

Glaros em 1981 realizou um estudo sobre a Incidência do Bruxismo diurno e noturno tendo como objetivo determinar a taxa de Bruxismo em pacientes adultos. Foi aplicado um questionário para 1052 alunos da Universidade Estadual de Wayne (544 mulheres e 508 homens com idade média de 19 anos). Os dados identificaram estudantes com Bruxismo, que foram agrupados em três categorias independentes: (1) exclusivamente diurnas, (2) Exclusivamente noturna, e (3) tanto diurna quanto noturna. Qualquer relato sobre estar atualmente apertando foi incluído na subcategoria "Presente"; e os relatos de apertamentos realizados no passado estão incluídos na subcategoria "Passado. Foi relatada presença passada ou presente de Bruxismo do Sono ou diurno em 30,7% da amostra. Os atuais com Bruxismo compreendiam 21,2% da amostra total. Da amostra de com Bruxismo na subcategoria presente (n=223), 63,2% foram exclusivamente diurno, 15,7% eram exclusivamente noturnos, e 21,1% eram diurnos e noturnos. Em relação ao sexo, foi indicado que não existiam diferenças entre os sexos na incidência geral de Bruxismo. Por outro lado, os homens tendem a ser representados mais exclusivamente entre os com Bruxismo diurnos ($\chi^2=2,48$, $p < .001$), enquanto as mulheres relataram significativamente mais padrões exclusivamente noturnos ($\chi^2=5.07$, $p < .0001$). Em relação á incidência de Bruxismo e sua relação com o estresse, além do nervosismo, raiva e frustração do grupo de estresse, uma quarta variável, "qualquer estresse" foi calculada incluindo indivíduos que responderam a qualquer um dos três tipos. Significativamente os pacientes com Bruxismo relataram uma relação entre estresse e apertamento ou ranger do que a amostra sem Bruxismo ($\chi^2 = 128,33$, $p < .001$). Não houve diferenças significativas entre em

relação aos três estressores individuais. Concluíram que o Bruxismo em vigília foi mais frequente que o Bruxismo do sono; homens apresentaram mais Bruxismo em vigília enquanto as mulheres apresentaram mais Bruxismo do sono; com Bruxismo diurnos são mais sensíveis ao estresse; incidência familiar não difere entre as subcategorias do Bruxismo e os pacientes com Bruxismo diurnos têm consciência do seu comportamento através da auto-observação e os com Bruxismo noturnos através do relato de parentes e amigos.

Ohayon et al. em 2001 realizaram um estudo sobre fatores de risco para o Bruxismo para avaliar a epidemiologia do Bruxismo do sono e seus fatores de risco na população em geral. Participaram do estudo treze mil cinquenta e sete indivíduos com idade maior ou igual à 15 anos (Reino Unido, 4.972 sujeitos, Alemanha, 4.115 indivíduos e Itália, 3.970 indivíduos). Foram aplicados questionários clínicos sobre Bruxismo usando o conjunto mínimo de critérios da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono [ICSD]. Os resultados mostraram que o ranger dos dentes durante o sono ocorreu pelo menos semanalmente e foi relatada por 8,2% dos indivíduos, e o desconforto muscular no despertar, ranger dentário perturbador foram encontrados na metade desses assuntos. Além disso, 4,4% da população preencheram os critérios do diagnóstico de Bruxismo do sono ICSD. Finalmente, indivíduos com síndrome da apneia obstrutiva do sono (odds ratio [OR], 1,8), roncadores altos (OR, 1,4), indivíduos com sonolência diurna moderada (OR, 1,3), bebedores de álcool pesados (OR, 1,8), bebedores de cafeína (OR, 1,4), fumantes (OR, 1,3), indivíduos com vida altamente estressante (OR, 1,3) e aqueles com ansiedade (OR, 1,3) correm maior risco de notificação de Bruxismo no sono. O Bruxismo do sono é comum na população, possui inúmeras consequências, que não se limitam a problemas dentários ou musculares. Entre os fatores de risco associados, os pacientes com ansiedade e respiração com distúrbios do sono têm maior número de fatores de risco para o Bruxismo do sono, o que deve suscitar preocupações sobre o futuro desses indivíduos. É necessário um esforço educacional para conscientizar os dentistas e os médicos sobre essa patologia.

Manfredini et al. (2013) realizaram uma revisão sobre epidemiologia do Bruxismo afim de buscar na literatura a prevalência de Bruxismo em adultos. Foi realizada uma pesquisa sistemática no PubMed que avaliou a prevalência do

Bruxismo em vigília ou do sono no nível geral da população mediante a adoção de questionários, avaliações clínicas e polissonografia (PSG) ou gravações eletromiografias (EMG). Para cada estudo incluído, as características da amostra, a estratégia diagnóstica e a prevalência de Bruxismo em relação à idade, sexo e ritmo circadiano, se disponíveis, foram registradas. Foram utilizadas 35 publicações. O "Bruxismo" genericamente identificado foi avaliado em dois estudos que relataram uma prevalência de 8% para 31,4%, o Bruxismo em vigília foi investigado em dois estudos descrevendo uma prevalência de 22,1% a 31% e a prevalência de Bruxismo do sono foi mais consistente nos três estudos investigando o relatório do Bruxismo "frequente" ($12,8\% \pm 3,1\%$). As atividades de Bruxismo não foram relacionadas ao sexo e uma diminuição com a idade foi descrita em pessoas idosas. O estudo mostra dados variáveis de prevalência para atividades de Bruxismo. Os achados devem ser interpretados com cautela devido à má qualidade metodológica da literatura revisada e ao potencial viés diagnóstico relacionado com a necessidade de confiar no autorrelato de Bruxismo de um indivíduo.

3.3 Etiologia

A etiologia do Bruxismo é multifatorial e envolve processos fisiológicos multissistêmicos complexos (Klasser et al., 2015). Tanto a sua definição quanto o procedimento de diagnóstico contribuem para o fato de que a literatura sobre a etiologia deste transtorno é difícil de interpretar. Contudo, há consenso sobre a natureza multifatorial da etiologia (Lobbezoo e Naeije, 2001). A literatura aponta como etiologia do Bruxismo fatores como oclusão, fatores genéticos, psicológicos, substâncias neuroquímicas e alterações funcionais durante o sono.

3.3.1 Oclusão

Em 1960, Klasser et al. (2015) consideraram a oclusão um dos fatores iniciantes e perpetuadores mais importantes para explicar a etiologia do Bruxismo.

Porém, pesquisadores têm sugerido que fatores locais, como a maloclusão, estão perdendo a importância, sugerindo que não existem evidências que demonstrem relação entre fatores periféricos, como a oclusão, com a etiologia do Bruxismo (Lobbezoo e Naeije, 2001).

Lobbezoo et al. em 2012 realizaram uma revisão da literatura sobre o Bruxismo e a oclusão com o objetivo de avaliar criticamente a relação do Bruxismo com a oclusão. Foi realizada uma pesquisa no PubMed sendo selecionados 46 artigos para essa revisão. Uma parte dos estudos mostrou que não há evidências de que interferências oclusais nem fatores relacionados à anatomia do esqueleto orofacial estejam relacionados com a etiologia do Bruxismo. Outra parte mostrou o possível papel mediador da oclusão entre o Bruxismo e suas consequências (por exemplo, desgaste dentário, perda de tecido periodontal e dor e disfunção temporomandibulares). Embora a maioria dos dentistas concorde que o Bruxismo pode ter vários efeitos adversos no sistema de mastigação, nenhum desses efeitos adversos, evidências de um papel mediador de oclusão e articulação foram encontradas até o momento. Com isso, concluíram que, até à data, não há provas de uma relação causal entre Bruxismo e oclusão.

Manfredini et al. em 2012 realizaram um estudo sobre os fatores oclusais e sua relação com o Bruxismo com o objetivo de verificar se características oclusais podem contribuir para o aparecimento de Bruxismo. Foram avaliados dois grupos, um de com Bruxismo autorrelatados (n=67) e sem Bruxismo (n=75). Foi avaliada a posição de contato na retrusão da mandíbula (RCP), a sobreposição vertical, sobreposição horizontal, a discrepância da linha intermediária do incisivo central e a presença de uma mordida cruzada posterior unilateral, interferências protrusivas. Os valores de precisão para prever o Bruxismo autorrelatado foram inaceitáveis para todas as variáveis oclusais, mostrando que a contribuição da oclusão para a diferenciação entre indivíduos com Bruxismo e sem Bruxismo é insignificante. Esta descoberta apoia teorias que defendem um papel muito reduzido para os fatores anatômicos e estruturais periféricos na patogênese do Bruxismo.

3.2.2 Genética

Lobbezoo et al. em 2014 realizaram uma revisão da literatura sobre Bruxismo e genética afim de oferecer evidências sobre essa questão. Foi realizada uma pesquisa no PubMed, identificando dez publicações relevantes para a pesquisa, sendo quatro publicações relacionadas a estudos familiares, cinco relacionadas a estudos gêmeos e uma relacionada a uma análise de DNA. Com a exceção de um dos estudos sobre gêmeos, todos os estudos incluídos concluíram

que o Bruxismo parece ser (em parte) determinado geneticamente. Com isso concluíram que existe relação entre o Bruxismo e a genética.

Abe et al. em 2012 realizaram um estudo sobre a associação de fatores genéticos, psicológicos e comportamentais com Bruxismo do sono com o intuito de investigar a associação desses fatores com o Bruxismo do sono em uma população japonesa. Os participantes foram divididos em: grupo de Bruxismo do sono (n=66); grupo de controle (n=48), diagnosticados clinicamente e por gravações eletromiografias. Além disso, 13 polimorfismos em quatro genes relacionados à neurotransmissão serotoninérgica (SLC6A4, HTR1A, HTR2A e HTR2C) foram genotipados. Esta análise revelou que apenas o portador do alelo C do polimorfismo de nucleotídeo único HTR2A rs6313 (102C> T) foi associado significativamente com um risco aumentado de Bruxismo do sono (Odds Ratio = 4.250, intervalo de confiança de 95%: 1.599-11.297, $p = 0.004$). Este achado sugere uma possível contribuição genética para a etiologia do Bruxismo do sono.

Rintakoski et al. em 2012 realizaram um estudo sobre fatores genéticos e sua relação com o Bruxismo afim de examinar o papel dos fatores genéticos e ambientais na variância fenotípica do Bruxismo em uma grande corte populacional de gêmeos adultos jovens na Finlândia. Cinco cortes de nascimentos de gêmeos nascidos em 1975-1979 completaram um questionário (com idade média 24, intervalo 23-27 anos). Utilizaram a modelagem genética quantitativa, com base na similaridade genética de gêmeos monozigóticos e dizigóticos, para estimar o modelo genético mais provável para o Bruxismo, com base na decomposição da variância fenotípica em componentes: efeitos genéticos aditivos (A), efeitos genéticos dominantes (D) E efeitos ambientais não compartilhados (E). Em média, 8,7% apresentaram Bruxismo semanal, 23,4% raramente e 67,9% nunca, sem diferença de sexo significativa ($p = 0,052$). O modelo genético de melhor ajuste para o Bruxismo foi o modelo AE. Os efeitos genéticos aditivos representaram 52% (95% CI 0.41-0.62) da variância fenotípica total. O modelo de limitação do sexo não revelou diferenças de sexo. Com isso concluíram que os fatores genéticos representam uma proporção substancial da variação fenotípica da responsabilidade para o Bruxismo relacionado ao sono, sem diferença de sexo em sua arquitetura genética.

3.3.3 Fatores psicológicos

Manfredin et al. em 2009 fizeram uma revisão sistemática para identificar o papel de fatores psicossociais na etiologia do Bruxismo. Foi realizado uma busca sistemática na Biblioteca Nacional de PubMed para identificar artigos revisados por especialistas para lidar com a relação entre fatores Bruxismo-psico-social. Todos os estudos que avaliaram as características psicossociais de indivíduos com Bruxismo por meio de questionários, entrevistas e exames instrumentais e laboratoriais e comentários que discutem sobre a contribuição desses fatores para a etiologia do Bruxismo foram incluídos nesta revisão. Foram selecionados 45 documentos (sendo oito comentários). Os estudos mostraram associação de Bruxismo com ansiedade, sensibilidade stress, depressão e outras características personológicas, aparentemente em contraste com as investigações em laboratório de sono. Uma hipótese plausível é que os estudos clínicos são mais adequados para detectar Bruxismo diurno (do tipo apertamento), enquanto os estudos polissonográficos são focados apenas em Bruxismo do sono (do tipo ranger dos dentes). Com isso concluíram que o apertamento parece estar mais associado a fatores psicossociais e uma série de sintomas psicopatológicos, enquanto não há nenhuma evidência para relacionar Bruxismo do sono com distúrbios psicossociais.

Karakoulaki et al. em 2015 realizaram um estudo sobre a relação entre Bruxismo do sono e estresse determinado por Biomarcadores de Saliva com o objetivo de avaliar o relacionamento entre Bruxismo do sono (BS) e estresse percebido através de biomarcadores relacionados ao estresse (A-amilase e cortisol) na saliva. Foram selecionados para o estudo quarenta e cinco voluntários (20 homens e 25 mulheres) entre 25 a 52 anos (idade média de $34,5 \pm 6,4$ anos) com dentes faltantes ou hábito de Bruxismo como principal queixa, que foram inicialmente divididos em 2 grupos (25 com Bruxismo e 20 sem Bruxismo) de acordo com suas respostas para um questionário padrão de consciência baseada no Bruxismo delineado pela *American Academy of Sleep Medicine*. Utilizaram um dispositivo eletromiográfico (EMG) em miniatura para confirmar o diagnóstico inicial e para determinar a gravidade da BS no grupo de pacientes que tiveram um auto relatório positivo para BS. Para a avaliação subjetiva da percepção psicológica de estresse, todos os 45 participantes preencheram a Escala de Estresse Percebido. A saliva total não estimulada foi coletada e os níveis de cortisol salivar e α -amilase

foram determinados pelo teste de ensaio de imuno-absorção enzimática e reação cinética enzimática, respectivamente. Métodos estatísticos não paramétricos foram aplicados para análises de dados. Os resultados mostraram que em relação ao estresse percebido, os pacientes com Bruxismo apresentaram um nível maior do que os sem Bruxismo ($p < 0,001$). Os indivíduos Bruxismo apresentaram níveis mais elevados de cortisol na saliva do que os sem bruxismo ($p < 0,001$). Além disso, houve uma correlação positiva moderada entre os escores do BiteStrip em indivíduos com Bruxismo e níveis de cortisol de saliva (correlação de Spearman rank = 0,401, $P = 0,047$). Já os níveis de α -amilase salivar entre com Bruxismo e sem Bruxismo não foram estatisticamente significantes ($P = 0,414$). Esse estudo sugere que a atividade do BS estava relacionada a níveis mais altos de estresse psicológico percebido e cortisol salivar. E observou-se que existe uma correlação positiva moderada entre o escore de BiteStrip e os níveis de cortisol em indivíduos com Bruxismo, apesar das limitações do dispositivo de gravação EMG

Pingitore et al. em 1991 realizaram um estudo sobre os fatores sociais e psicológicos do Bruxismo com o intuito de investigar se existe relação entre o Bruxismo com comportamento do tipo A, com a quantidade de estresse da vida e com as características estruturais que incluem a relação mandíbula e condilar, palpação muscular e distúrbio interno. Foram selecionados para esse estudo 125 pacientes que foram classificados em indivíduos com Bruxismo e sem Bruxismo. Cada paciente completou o Jenkin's Activity Survey (JAS) para medir o comportamento do tipo A além de pontuações separadas para três subfatores: impaciência, envolvimento no trabalho e dificuldade de desempenho e natureza competitiva e completou a versão modificada do Casas e Escala de Percepção de Eventos de Vida de Rahe (LEPS) que mede a percepção da desejabilidade e controle do estresse e também responderam um questionário com perguntas específicas para determinar a sua consciência da possibilidade de que apresentassem Bruxismo. Os resultados mostraram que análises de regressão indicam que há uma diferença no impacto separado de cada variável. Uma análise gradual mostrou que o comportamento do Tipo A e as anormalidades físicas são significativos, enquanto que o estresse não é. O estresse parece ser significativo apenas em conjunto com o comportamento do tipo A, e sugere que a combinação do comportamento de tipo A e o estresse é mais preditivo do Bruxismo do que qualquer

uma das variáveis individuais. A combinação linear de anormalidades físicas do comportamento de tipo A e o estresse é significativo e sugere que é o melhor preditor do Bruxismo. Com isso concluíram que a etiologia do Bruxismo é discutível e os dados desse estudo fornecem uma visão maior da relação entre fatores psicológicos e físicos e o Bruxismo, porém para entender completamente o Bruxismo, são necessárias mais pesquisas. No entanto, este estudo mostra que fatores físicos e psicológicos estão associados ao Bruxismo.

Bayar et al. em 2012 realizaram um estudo sobre o perfil psicopatológico de pacientes com diferentes formas de Bruxismo com o objetivo de avaliar a prevalência de sintomas psicopatológicos em pacientes que autorrelataram Bruxismo por meio de diagnóstico clínico e por anamnese. Foram utilizados oitenta e cinco participantes divididos em: com Bruxismo do sono (n=12); com Bruxismo diurnos (n=24), com Bruxismo diurno e noturno (n=33) e não com Bruxismo (n=16). Todos os grupos preencheram um questionário de sintoma de autorrelato (Lista de Verificação de Sintomas-90-Revisado (SCL-90-R)) para determinar seus sintomas psicopatológicos. Os pacientes do grupo de com Bruxismo diurno e noturno apresentaram pontuações mais altas. Além disso, os pacientes com Bruxismo diurno apresentaram escores mais altos que os pacientes com Bruxismo do sono e não com Bruxismo na maioria das subescalas SCL-90-R. O teste de Kruskal-Wallis revelou diferenças significativas entre os grupos em qualquer uma das subescalas SCL-90-R, com exceção da subescala psicótica. O teste de Mann-Whitney, seguido da correção de teste de Bonferroni entre grupos sem Bruxismo e com Bruxismo diurnos e noturnos, revelou diferenças significativas na depressão, ansiedade, hostilidade, ansiedade fóbica, paranoia, índice de severidade global, índice de angústia de sintoma positivo e total de sintoma positivo em todas Subescalas SCL-90-R. A análise estatística desse estudo mostrou que as diferenças entre os grupos foram significativas em todas as subescalas SCL-90-R, exceto para a subescala psicótica. Uma melhor distinção de formas de Bruxismo pode ajudar a desenvolver novas estratégias de tratamento para o transtorno do Bruxismo.

Giraki et al. em 2010 realizaram um estudo sobre a correlação entre estresse, stress-coping e Bruxismo do sono para investigar se os fatores de estresse específicos se correlacionam com a atividade do Bruxismo do sono (BS).

Participaram do estudo sessenta e nove indivíduos, sendo quarenta e oito com Bruxismo. Todos completaram três questionários alemães que avaliam diferentes parâmetros de estresse e estratégias de enfrentamento do estresse. Foram encontradas correlações significativas para "problemas diários" ($r = 0,461$, $p < 0,01$), 'problema no trabalho' ($r = 0,293$), 'fadiga' ($r = 0,288$), 'problemas físicos' ($r = 0,288$) e Estratégia de enfrentamento 'escape' ($r = 0,295$) (todos $p < 0,05$). Mesmo com as limitações do estudo, puderam observar que indivíduos com atividade BS elevada tendem a se sentir mais estressados no trabalho e na vida cotidiana, o que, por sua vez, pode influenciar seu estado físico. Esses assuntos também parecem lidar com o estresse de forma negativa. No entanto, devido aos coeficientes de correlação bastante baixos a quase moderados e ao caráter descritivo do estudo, são necessárias novas investigações para examinar uma possível relação causal.

3.3.4 Sustâncias Neuroquímicas

Estudos mostram uma relação entre distúrbios relacionados com neurotransmissores, como dopamina, adrenalina e noradrenalina.

Lobbezoo et al. em 2001 realizaram um estudo sobre ausência de associações entre medidas oclusais e cefalométricas, desequilíbrio lateral na ligação do receptor D4 estriatal e atividades bucais relacionadas ao sono para avaliar possíveis diferenças morfológicas orofaciais entre indivíduos com Bruxismo do sono e sem Bruxismo e para determinar possíveis correlações entre os fatores morfológicos e a expressão do receptor D2 estriatal em pessoas com atividades bucais relacionadas ao sono. Participaram do estudo vinte indivíduos. Para todos os participantes, foram registradas 26 medidas oclusais padrão e 25 medidas angulares e lineares padrão foram tiradas de filmes cefalométricos padronizados e as variáveis foram derivadas para avaliar as relações dentárias e esqueléticas. Quatorze dos 20 participantes também participaram de um estudo anterior que incluía iodo-123-iodobenzamida (I-123-IBZM) e tomografia computadorizada de emissão de fóton único (SPECT). Não foram encontradas diferenças morfológicas entre os com Bruxismo do sono e os sem Bruxismo e nenhuma das variáveis morfológicas foi significativamente associada aos dados de neuroimagem. Levando em conta as limitações desse estudo, os resultados sugerem que a morfologia orofacial do grupo com Bruxismo do sono não é diferente daqueles sem Bruxismo. Além disso, fatores

morfológicos provavelmente não estão envolvidos na assimetria na distribuição do receptor D2 estriatal que foi previamente observada em associação com o Bruxismo do sono.

Lobbezoo et al. em 1997 realizaram um estudo sobre os efeitos da bromocriptina agonista de receptor D2 sobre Bruxismo do sono para avaliar seus efeitos sobre o Bruxismo do sono. Dois pacientes, no entanto, completaram o teste sem quaisquer reações adversas. Suas medidas de resultado são apresentadas como ensaios clínicos de paciente único. Após uma administração de duas semanas de bromocriptina, ambos os pacientes mostraram uma diminuição no número de episódios de Bruxismo por hora de sono de cerca de 20% a 30% em relação ao placebo. Embora não tenham sido encontradas diferenças significativas entre ambas as condições (isto é, placebo e bromocriptina) para o número de explosões de Bruxismo por episódio, os níveis de EMG significativamente inferiores da raiz média por Bruxismo ocorreram durante o uso de bromocriptina. Em associação com esta atenuação polissomnograficamente estabelecida do Bruxismo do sono, a bromocriptina proporcionou uma diminuição da distribuição lateral anormal da ligação do receptor D2 estriatal, como foi evidenciado pela tomografia computadorizada de emissão fotônica única usando o antagonista iodo-123-iodobenzamida radioativo do receptor D2. Este estudo apoia sugestões anteriores de que o sistema dopaminérgico central pode estar envolvido na modulação do Bruxismo do sono.

Alencar et al. em 2014 realizaram uma revisão da literatura sobre a relação do Bruxismo com a dopamina para ajudar a comprovar a influência dos neurotransmissores na gênese da parafunção e como drogas que atuam nos mesmos receptores desses neurotransmissores apresentam relevância para o desencadeamento ou atenuação dos episódios de Bruxismo. Para isso, confrontaram dados na literatura e observaram que os episódios de Bruxismo estão diretamente relacionados à concentração das catecolaminas urinárias, que caracterizam o estresse. Concluíram que seria interessante um estudo que acompanhasse a concentração das catecolaminas nos pacientes com Bruxismo que fossem submetidos a tratamentos interdisciplinares para o Bruxismo para a

avaliação se diminuição dos níveis de catecolaminas ocorreria simultaneamente a redução dos episódios de Bruxismo.

Outros neurotransmissores como acetilcolina, orexina e serotonina ainda tem papel etiológico desconhecido no Bruxismo do sono (Carra et al., 2012).

3.3.5 Fisiopatologia

Atualmente, o Bruxismo é considerado principalmente um distúrbio do movimento relacionado ao sono com uma etiologia multifatorial ainda a ser determinada envolvendo processos fisiológicos multissistêmicos complexos (Klasser et al 2015).

O padrão de atividade EMG típico em pacientes com BS é conhecido como atividade muscular mesquática rítmica (RMMA). Os autores observaram que a maioria dos episódios de RMMA ocorre em associação com a excitação do sono e são precedidos por ativação fisiológica dos sistemas cardíacos nervosos central e simpático. (Carra et al, 2012).

Segundo Lavigne et al. (2005) o Bruxismo do sono (BS) é provavelmente uma manifestação extrema de uma atividade muscular mastigatória que ocorre durante o sono da maioria dos indivíduos normais, uma vez que o RMMA é observado em 60% dos travessas normais na ausência de sons de rangimento. A fisiopatologia da BS é cada vez mais clara, e há uma abundância de evidências que descrevem a neurofisiologia e a neuroquímica dos movimentos do maxilar rítmico (RJM) em relação à mastigação, à deglutição e à respiração. A literatura do sono fornece muitas evidências que descrevem os mecanismos envolvidos na redução dos tônus muscular, desde o início do sono até a atonia que caracteriza o rápido sono do movimento dos olhos (REM). Várias estruturas de tronco encefálico (por exemplo, pontis oralis reticular, pontis caudalis, parvocelularis) e neuroquímicos (por exemplo, serotonina, dopamina, ácido gamma aminobutírico [GABA], noradrenalina) estão envolvidos na gênese do RJM e na modulação dos tônus muscular durante o sono. (Lavigne et al. 2005)

Gouveia et al. (1996) descreveram o Bruxismo como desordens no processo de sono, oriundas da ativação do SNC e transmitidas através de músculos esqueléticos ou das vias do sistema nervoso autônomo. O Bruxismo do sono é

controverso quanto as fases do sono em que aparece, porém, há certa predominância nos estágios I e 2 no sono não-REM e na superficialização do sono e ou transição de estágios, sendo que a menor incidência ocorre nos estágios 3 e 4 do sono não-REM.

Macaluso et al. (1998) realizaram pesquisa com o objetivo de explorar a microestrutura do sono em pacientes com Bruxismo, comparar a estrutura do sono indivíduos com Bruxismo com a um grupo sem com Bruxismo, esclarecer a relação entre comportamento não funcional dos músculos mastigatórios e componentes CAP e avaliar o potencial dos distúrbios do sono com significado na análise de CAP. Participaram do estudo 12 pacientes, sendo 6 bruxomânos e seis controles. Foram avaliados a estrutura do sono desses pacientes através de polissonografia e os resultados mostraram um significativo aumento do número de despertar transitório caracterizado pela dessincronização do EEG nos pacientes bruxomânos. Episódios de Bruxismo ficaram distribuídos entre sono não-REM e REM, mas foram mais frequentemente detectados no sono não-REM estágios 1 e 2 do que no sono de onda lenta. A grande maioria dos episódios de Bruxismo ocorreram durante o despertar transitório. Os batimentos cardíacos durante os episódios de Bruxismo foram significativamente mais altos do que durante o período de pré-Bruxismo. Quase 80% de todos os episódios de Bruxismo foram associados com o sacudir do músculo tibial anterior. Concluíram que o Bruxismo do sono é uma patologia multifatorial e talvez a mais relevante desruptura do sono no plano microestrutural que pode ser levantada em simples casos.

Carra et al. em 2011 realizaram um estudo sobre a prevalência e fatores de risco de Bruxismo do sono e apertamento do dente no tempo de vigília com o objetivo de avaliar a prevalência e fatores de risco de sinais e sintomas associados ao Bruxismo do sono (BS) e o aperto dos dentes do tempo de vigília (TC) em uma população de 7 a 17 anos de idade. Foi utilizado uma amostra de 604 indivíduos (82,4% de caucasianos) que procuravam tratamento ortodôntico, entre 7 e 17 anos de idade (idade média $\pm$ DP: 13 $\pm$ 2,3 anos). Todos responderam questionários e foram submetidos a uma avaliação clínica de sua morfologia craniofacial e estado dentário. 15% relataram BS (n = 58), e 12,4% relataram TC (n = 42). Os restantes indivíduos incluíam um grupo de controle (CTL) n = 220. A maioria dos que

relataram BS eram crianças (67,3% tinham 12 anos ou menos) e a maioria que relataram TC eram adolescentes (78,6% tinham idade de 13 anos ou mais). Mais de 60% dos indivíduos com BS apresentaram morfologia craniofacial da classe dentária II e 28,1% foram do tipo braquifacial. Os resultados mostraram que a coexistência de BS e TC não aumentou o risco de DTM, problemas de sono ou disfunção comportamental. Em comparação com os controles, os indivíduos BS apresentaram maior risco de sofrer a fadiga do músculo mandibular [R ajustado (AOR) = 10,5], dor de cabeça (AOR = 4,3) e respiração alta durante o sono (AOR = 3,1). Em comparação com indivíduos CTL os sinais de DTM foram significativamente mais prevalentes nos indivíduos BS (14%) e TC (9,8%) do que no grupo CTL (1,8%). Apenas os sujeitos BS pareciam estar em maior risco de denúncia desgaste dos dentes. Em comparação com os controles, os sujeitos TC relataram mais pressão articular temporomandibular (AOR = 5), cansaço muscular do maxilar (AOR = 13,5) e várias queixas do sono e comportamentais. As parafunções durante a vigília e durante o sono são frequentemente associadas a sinais e sintomas sugestivos de DTMs e com problemas de sono e comportamentais. É recomendada sua avaliação clínica durante o planejamento do tratamento ortodôntico.

Lavigne et al. em 2007 realizaram um estudo sobre gênese do Bruxismo do sono para explicar o mecanismo que pode estar envolvido na gênese do Bruxismo do sono (BS). Segundo os autores, durante o sono leve, a maioria dos episódios de BS são observados em relação a reações recíprocas cardíacas e cerebrais (3-15s) denominadas "micro excitações". Mostraram que o RMMA é secundário a uma sequência de eventos em relação às micro excitações do sono: o coração (aumento da atividade simpática autônoma) e o cérebro são ativados nos minutos e segundos, respectivamente, antes do início da atividade nos músculos supra-hióides e, finalmente, Por RMMA no maxilar de fechamento do maxilar ou músculos temporais. No estudo de primatas não humanos, mostraram que a excitabilidade das vias cortico-bulbar está deprimida durante o sono; não se observam movimentos de mandíbula rítmica (RJM) após a micro estimulação intracortical (ICMS) da área de mastigação cortical (CMA) durante o sono em comparação com o estado silencioso acordado. Os resultados acima sugerem que o aparecimento de episódios RMMA e BS durante o sono estão sob influências da atividade breve e transitória do sistema

ascendente reticular estimulante do tronco encefálico contribuindo para o aumento da atividade nas redes autonômico-cardíaca e moduladora motora.

Carra et al. em 2012 realizaram um estudo sobre Bruxismo do sono: visão geral para o clínico dentário interessado na medicina do sono com o objetivo de fornecer uma revisão abrangente da causa, fisiopatologia, avaliação e gerenciamento de Bruxismo do sono (BS). O BS é uma desordem motora comum relacionada ao sono caracterizada por moagem e aperto do dente. O diagnóstico de BS é feito na história da moagem dos dentes e confirmado pela gravação polissonográfica de episódios eletromiográficos (EMG) nos músculos masseter e temporal. O padrão de atividade EMG típico em pacientes com BS é conhecido como atividade muscular mesquática rítmica (RMMA). Os autores observaram que a maioria dos episódios de RMMA ocorrem em associação com a excitação do sono e são precedidos por ativação fisiológica dos sistemas cardíacos nervosos central e simpático.

3.4 Bruxismo do sono

Atualmente, o Bruxismo do sono é considerado principalmente um distúrbio do movimento relacionado ao sono (Klasser et al., 2015). As atividades rítmicas dos músculos mastigatórios ocorrem nos portadores de Bruxismo 2 a 12 vezes por hora, enquanto que em pessoas saudáveis esse evento ocorre uma vez por hora durante o sono (Lavigne et al., 2008). É caracterizado por se tratar de um evento totalmente voluntário (Shetty et al., 2010).

3.5 Diagnóstico do Bruxismo do sono

Embora o Bruxismo não seja uma doença que coloque a vida em risco, pode influenciar a qualidade da vida humana, especialmente através de problemas dentários, tais como o desgaste dos dentes, fraturas frequentes das restaurações dentárias e dor na região orofacial, daí que a sua avaliação precoce seja essencial (Shetty, 2010).

Segundo Lavigne, 2003, em pacientes com Bruxismo do sono (BS), a consciência ou o relato de uma ocorrência frequente de apertamento dentário são elementos essenciais para o diagnóstico desta parafunção (Lavigne, 2003).

Neste tópico serão abordados os diagnósticos clínico, ambulatorial e polissonografico do Bruxismo do sono.

3.5.1 Diagnóstico clínico

O desgaste dentário aparece como um sinal clássico dentário do Bruxismo, porém, o diagnóstico de Bruxismo não deve ser apenas baseado no desgaste dentário, pois 40% das pessoas que não apresentam Bruxismo também apresentam desgastes nos dentes (Manfredini et al., 2013).

Johansson et al. em 2008 realizaram um estudo sobre reabilitação da dentição desgastada com o objetivo de avaliar a literatura sobre a reabilitação do desgaste dentário, com alguns aspectos pertinentes, históricos, epidemiológicos e etiológicos do desgaste dentário fornecidos como informações de fundo. Através desse levantamento foi possível observar que o papel do Bruxismo no desgaste dentário é menor do que se estimava.

Khan et al. em 1998, realizaram um estudo sobre erosão dentária e Bruxismo para avaliar essa relação. Foram utilizados 104 pacientes os quais foram distribuídos em três grupos de igual tamanho: com Bruxismo; possíveis com Bruxismo e sem Bruxismo. A presença de atrito ou erosão oclusal foi determinada por critérios de microscopia eletrônica de varredura em moldes dentários de resina epóxi. A incidência de atrito versus erosão foi comparada entre os três grupos. A erosão predominou em praticamente todos os sextantes nos três grupos, para a exclusão virtual do atrito nos sextantes molares. A exceção foi o sextante anterior mandibular, onde mais sextantes do grupo com Bruxismo foram afetados por atrito. Assim, a erosão ácida extrínseca ou intrínseca foi fortemente associada ao desgaste dentário oclusal encontrado no grupo com Bruxismo. Por outro lado, os padrões de desgaste dos dentes eram indicadores não confiáveis de um hábito de Bruxismo, pois o atrito isoladamente era frequentemente encontrado em dentes expostos a ácido. Assim, mesmo que se suspeite de um paciente com Bruxismo, a erosão

dentária é o fator etiológico mais provável da perda do tecido dentário do que o atrito, especialmente no ambiente árido do sudeste da região de Queensland.

Ekfeldt et al. em 1990 realizaram um estudo sobre o índice individual de desgaste dentário e uma análise de fatores correlacionados ao desgaste incisivo e oclusal em uma população sueca adulta para investigar fatores correlacionados ao desgaste oclusal. Participaram do estudo 585 indivíduos. Um índice individual de desgaste dentário, que possibilitou classificar os indivíduos de acordo com o desgaste incisivo e oclusal, foi utilizado como variável dependente para investigar fatores relacionados ao desgaste incisal e oclusal. Verificou-se correlação significativa com o aumento do desgaste incisal e oclusal: número de dentes existentes, idade, sexo, ocorrência de Bruxismo, uso de tabaco e capacidade tampão de saliva. A análise de regressão múltipla stepwise deu um fator de explicação total de $R^2 = 0,41$. Também foi possível distinguir bem entre grupos de indivíduos com e sem desgaste dentário por meio desses fatores. Com isso concluíram que o Bruxismo foi responsável por apenas 3% do desgaste dentário encontrado.

3.5.2 Polissonografia

O diagnóstico de BS é feito com base no exame dos dentes com desgaste e confirmado pelo exame eletromiográfico (EMG) dos músculos masseter e temporal (Carra et al., 2012).

A Polissonografia é considerada padrão ouro para o diagnóstico do Bruxismo. O exame consiste em fazer o registro completo da atividade elétrica cerebral, da respiração e de sinais indicativos de relaxamento muscular, movimentos oculares, oxigenação sanguínea, batimento cardíaco, conforme o objetivo do estudo do sono com gravação de áudio e vídeo (Carra et al., 2012).

Von-Zuben e Cibeles em 2004 realizaram uma revisão da literatura sobre a importância da polissonografia nas DTMs: diagnóstico do Bruxismo do sono para mostrar o uso da polissonografia no diagnóstico do Bruxismo. Para isso foi realizado um levantamento na literatura e assim concluíram que a literatura científica tem demonstrado que, com o uso da Polissonografia (PSG), falhas no diagnóstico podem ser minimizadas

Maluly et al. em 2013 realizaram um estudo polissonográfico em uma amostra populacional para estimar a prevalência de Bruxismo do sono (BS) na população em geral. Foram utilizados 1042 indivíduos que responderam questionários e submetidos a exames de polissonografia (PSG). Após o PSG, os indivíduos foram classificados em 3 grupos: ausência de BS, BS de baixa frequência e BS de alta frequência. Os resultados indicaram que a prevalência de BS, indicada por questionários e confirmada pelo PSG, foi de 5,5%. Com o PSG utilizado exclusivamente como critério de diagnóstico, a prevalência foi de 7,4%, independentemente das queixas autorelatadas do BS. Dos 5,5% (n = 56) com BS confirmado, 26 foram classificados como BS de baixa frequência e 30 como alta frequência. Os episódios de BS foram mais frequentes no estágio 2 do sono, e os eventos de Bruxismo fasico foram mais frequentes do que eventos tônicos ou mistos em todos os estágios do sono em indivíduos com BS. Observou-se associação positiva entre BS e insônia, maior grau de escolaridade e um índice de massa corporal normal / com excesso de peso (IMC). Esses achados demonstram a prevalência de BS em uma população amostrada pelo PSG, a metodologia padrão-ouro na investigação de distúrbios do sono, combinada com questionários validados.

Stuginski-barbosa et al. em 2017 realizaram um estudo sobre o acordo da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono Critérios com polissonografia para o diagnóstico de Bruxismo do sono, com o objetivo de comparar a terceira edição dos critérios da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD-3) para diagnóstico de BS com os resultados do exame de polissonografia (PSG) padrão ouro. Foram selecionados 20 estudantes de pós-graduação e funcionários da Faculdade de Odontologia de Bauru. Foram realizadas entrevista, avaliação clínica e avaliação de PSG em todos os participantes. Através do PSG separaram os indivíduos com Bruxismo ($28,3 \pm 5,8$ anos e 9 mulheres e 1 homem) sem Bruxismo ($25,9 \pm 3,6$ anos e 6 mulheres e 4 homens). A análise da curva de características operacionais do receptor, área sob a curva (AUC), relações de verossimilhança (LR) e odds ratio (DOR) foram avaliadas para validar os critérios ICSD-3. Os critérios diagnósticos ICSD-3 para BS tiveram concordância justa a moderada com o diagnóstico de PSG, com AUC variando de 0,55 a 0,75. Nenhum dos dentes avaliados mostrou a pontuação máxima para o desgaste dos dentes (pontuação 4). A distribuição dos escores de desgaste dentário foi semelhante entre os grupos. O BS semanal (mais

de uma vez por semana) associado a um relato de dor ou fadiga transitória do músculo da mandíbula da manhã teve concordância moderada e significativa com o diagnóstico PSG de BS (AUC = 0,75), com 90% de especificidade, LR positivo = 6, e DOR = 13,5. Quando a frequência de BS autorrelatada aumentou para mais de 4 vezes por semana, a combinação desse achado com o desgaste dos dentes também apresentou altos valores de concordância com o diagnóstico PSG de BS (AUC = 0,75, + LR = 6, DOR = 13,6) . Com esse estudo concluíram que a aplicação do ICSD-3 para o diagnóstico clínico do BS pode ser limitada e o relatório de BS regular ou frequente e a presença de (1) incidente de desgaste anormal do dente ou (2) incidentes de dor muscular transitória da mandíbula da manhã ou fadiga foram os melhores itens discriminatórios do ICSD-3 para o diagnóstico de BS.

Lavigne et al. em 1996 realizaram um estudo sobre a validade dos critérios de diagnóstico da pesquisa clínica em um estudo polissonográfico controlado para validar critérios diagnósticos para a atividade motora do sono facial - mais especificamente, o Bruxismo. Participaram do estudo 36 indivíduos divididos em dois grupos: 18 com Bruxismo e 18 assintomáticos. Foram analisadas as gravações polissonográficas de todos os participantes. As observações clínicas e os relatórios revelaram que todos os 18 com Bruxismo relataram recorte frequente durante o sono. O desgaste do dente foi notado em 16 de 18 com Bruxismo e desconforto no maxilar relatado por seis deles. A análise de dados polissonográficos mostrou que os sujeitos assintomáticos apresentaram média de $1,7 \pm 0,3$ episódios de Bruxismo por hora de sono enquanto os com Bruxismo apresentaram um nível significativamente maior de atividade: $5,4 \pm 0,6$. Os controles exibiram $4,6 \pm 0,3$ rajadas de Bruxismo por episódio e 6,2 (de 0 a 23) explosões de Bruxismo por hora de sono, enquanto os com Bruxismo mostraram, respectivamente, $7,0 \pm 0,7$ e 36,1 (5,8 a 108). Foram observados em 14 dos 18 com Bruxismo episódios de Bruxismo com pelo menos dois sons de moagem. Os dois grupos não apresentaram diferença em nenhum dos parâmetros do sono. Quando as variáveis relacionadas ao Bruxismo polissonográfico foram combinadas sob regressão logística, o diagnóstico clínico foi corretamente previsto em 81,3% dos controles e 83,3% dos com Bruxismo. A validade desses critérios de pesquisa clínica precisa agora ser realizada numa amostra maior com base num estudo longitudinal e em diferentes graus de Bruxismo do sono.

Tosun et al. em 2003 realizaram um estudo sobre avaliação do Bruxismo do sono por análise polissonográfica em pacientes com implantes dentários com o objetivo de utilizar análise polissonográfica para confirmar o Bruxismo do sono (BS) e avaliar os achados clínicos do tratamento de implantes dentários em pacientes com BS. Participaram do estudo 368 pacientes com um total de 838 implantes endóseos. Foram selecionados 19 pacientes que sofreram complicações mecânicas no implante para análise polissonográfica para monitorar os sintomas do sono e seis desses pacientes foram identificados como tendo BS, e isso foi confirmado por análise polissonográfica. Os episódios eletromiográficos do BS foram pelo menos 20% das contrações voluntárias máximas dos pacientes enquanto estavam acordados e foram marcados. A maioria dos episódios de Bruxismo (80%) foi observada em estágios leves do sono. Apenas 5% dos episódios de Bruxismo foram detectados durante o rápido movimento do olho-movimento. As gravações do estágio do sono foram semelhantes em todos os indivíduos. Os episódios de Bruxismo não causaram excitação. Os pacientes desconheciam seus hábitos parafuncionais noturnos. O estudo polissonomográfico foi avaliado como um método eficaz e de baixo custo para confirmar hábitos oclusais parafuncionais durante o sono. Os questionamentos em pacientes com implante dentário não foram devidamente esclarecidos. No entanto, a colocação de uma placa de bruxismo de uso noturno parece ter alguma validade em pacientes com Bruxismo no sono.

Trindade e Rodriguez em 2014 realizaram um estudo sobre análise polissonográfica do Bruxismo para identificar o comportamento de pacientes com BS durante uma noite de sono em um ambiente hospitalar. A amostra foi composta por trinta pacientes os quais foram analisados clinicamente e submetidos ao PSG. A análise descritiva correlacionou a apneia, as excitações e os movimentos dos membros nos 12 pacientes que apresentavam sinais e sintomas de Bruxismo do sono. Destes pacientes, 4 foram confirmados através do PSG. Em comparação entre os 4 pacientes com Bruxismo confirmado (grupo PSGB) e os 8 pacientes confirmados sem Bruxismo (grupo NPSGB), o índice de eventos respiratórios foi menor no grupo PSGB (13,17 e 17,95, respectivamente). O índice médio de movimento das pernas foi maior no grupo PSGB do que o grupo NPSGB no tempo total de sono (21,36 e 8,42, respectivamente) e no tempo rápido de suspensão do

movimento dos olhos (34,54 e 10,30, respectivamente). Concluíram que a análise polissonográfica é eficaz para diagnosticar o Bruxismo do Sono.

3.5.3 Diagnóstico ambulatorial

Dispositivos portáteis, como mini detectores independentes de atividade de EMG e sistemas de polissonografia ambulatorial, também são usados para avaliar a atividade do Bruxismo. Possuem como vantagens a possibilidade de avaliação do sono em casa e com o custo reduzido. Carra et al., 2012).

Castroflorio et al. em 2015 realizaram um estudo entre o diagnóstico clínico e portátil de EMG/ECG de Bruxismo do sono. Foram selecionados 45 indivíduos, sendo 19 homens e 26 mulheres com idade média de 28-11 anos. A presença de BS foi avaliada por um médico sendo feita a gravação com um dispositivo portátil de EMG para verificar os músculos e frequência cardíaca. Os procedimentos estatísticos foram realizados com o software Statistical Package for Social Science v. 20.0. Foram diagnosticados com Bruxismo 26 indivíduos (11 homens e 15 mulheres com idade média de 28 a 10 anos) e foram diagnosticados como não com Bruxismo 19 indivíduos (7 homens e 12 mulheres, idade média de 30 a 10 anos). Assumindo o diagnóstico instrumental de EMG / ECG como padrão de referência para o diagnóstico definitivo de BS foi verificada que as taxas falsas-positivas e falso-negativas ficou constatado que estas foram inaceitáveis para todos os sinais/sintomas clínicos. Com isso concluíram que o diagnóstico de BS realizado com um gravador EMG / ECG portátil é confiável e não está relacionado com os achados da avaliação clínica.

Castroflorio et al. em 2014 realizaram um estudo com o título "Detecção do Bruxismo do sono: comparação entre um Holter portátil eletromiográfico e eletrocardiográfico e polissonografia" para comparar a detecção de episódios de BS por eletromiografia de superfície combinada e frequência cardíaca (FC) registrada por um dispositivo portátil compacto (Bruxoff (®)), com a pontuação de episódios de BS por uma gravação de PSG. Participaram vinte e cinco pessoas, sendo 14 prováveis com Bruxismo e 11 sem Bruxismo. Todos foram submetidos às gravações de Bruxoff e PSG durante a mesma noite. Os coeficientes de correlação e os gráficos de Bland-Altman foram calculados para medir a correlação e concordância entre os dois métodos. Os resultados mostraram uma alta correlação e um elevado

índice de concordância entre Bruxoff e o PSG. Além disso, a análise da curva característica, característica do receptor mostrou alta sensibilidade e especificidade do dispositivo portátil (92,3% e 91,6%, respectivamente) quando o corte foi ajustado em 4 episódios BS por hora de acordo com os critérios publicados. O dispositivo Bruxoff mostrou uma boa precisão diagnóstica para diferenciar RMMA de outras atividades bucofaciais. Essas descobertas são importantes à luz da necessidade de dispositivos portáteis simples e confiáveis para o diagnóstico de BS tanto nas configurações clínicas quanto na pesquisa.

Shochat et al. em 2007 realizaram um estudo sobre a validação do dispositivo BiteStrip para Bruxismo do sono para validar o dispositivo eletromiográfico eletrônico portátil (BiteStrip) projetado para exibir eventos eletromiográficos masseter que indicam o Bruxismo do Sono (BS) contra os eventos eletromiográficos masseteres tradicionais (MEMG). Participaram 18 indivíduos, sendo 6 com procura de tratamento de BS, 4 com sintomas de apneia do sono (OSA) e 8 controles sem sintomas. Todos passaram a polissonografia noturna, incluindo as gravações MEMG e BiteStrip. Foram calculados os índices de BiteStrip total e MEMG (eventos por hora) com base no tempo de gravação total (TRT) e no tempo total de sono (TST). Medidas de precisão, correções de Rho de Spearman e comparações de grupos não paramétricos foram realizadas. A sensibilidade média de BiteStrip foi de 0,72, o valor preditivo positivo médio foi de 0,75. As correlações entre os índices totais de BiteStrip e MEMG restantes, TRT e TST foram $r = 0,81$, $r = 0,79$ e $r = 0,79$, respectivamente. As parcelas de Bland-Altman mostraram um bom acordo entre índices. Diferenças de grupo significativas foram observadas para pontuações e índices totais. Os escores BiteStrip e MEMG mostraram relações fortes. Sensibilidade e valor preditivo positivo foram aceitáveis. O estudo mostrou que o BiteStrip é um dispositivo eficaz para identificar eventos eletromiográficos no masseter e que indicam BS.

Ommerborn et al. em 2005 realizaram um estudo sobre “Um Novo Método de Análise para Quantificação de Abrasão no Dispositivo Bruxcore para o Diagnóstico do Bruxismo do Sono” afim de avaliar um método de análise semiautomático computadorizado recentemente desenvolvido para determinar a objetividade do Dispositivo de Monitoria Bruxalized Bruxism (BBMD), avaliando a

confiabilidade intermediária. A capacidade do BBMD para diferenciar Bruxismo do sono (BS) e controles saudáveis também foi verificada pela estimativa da sensibilidade, especificidade e valores preditivos. Foram selecionados 69 indivíduos, sendo 48 do grupo de com Bruxismo (com idade entre 20 e 40 anos) e 21 indivíduos do grupo controle. O diagnóstico de Bruxismo do sono baseou-se nos critérios da Associação Americana de Distúrbios do Sono. Todos passaram por avaliação clínica dentária e após receberam um BBMD para ser usado por 5 noites consecutivas. Os BBMDs foram avaliados por 2 examinadores independentes usando o novo método, que contou a área desgastada em pixels. A confiabilidade foi avaliada por análise do coeficiente de correlação intraclasse (ICC). As análises mostraram uma alta confiabilidade entre ICC = 0,99, e a comparação dos escores médios de pixels revelou valores que foram aproximadamente 8 vezes maiores para o BS do que para os controles. Com um ponto de corte de pontuação de pixel selecionado de 2900, foi encontrada uma sensibilidade de 79,2% e uma especificidade de 95,2%. O diagnóstico clínico foi corretamente previsto em 97,4% da BS e 66,7% dos controles. Concluíram que o método de análise recentemente desenvolvido para a avaliação do BBMD é um método clinicamente adequado, objetivo e aplicável que parece ser capaz de diferenciar o B. Esses dados, no entanto, precisam ser confirmados em investigações adicionais usando gravações polissonográficas.

3.6 Bruxismo em Vigília

De acordo com Shetty et al. (2010), o Bruxismo em Vigília parece uma ação semi-voluntária, diferente do Bruxismo. E como dito anteriormente, possuem peculiaridades diferentes (Lavigne et al., 2005; Carra et al., 2012)

Diferente do Bruxismo do sono, foi observado que um fator periférico, o colapso oclusal progressivo pode estar associado ao Bruxismo em vigília. Kawakami et al. (2014) realizou um estudo sobre o padrão de atividade EMG diurno específico observado em pacientes com colapso oclusal com o objetivo de revelar a atividade característica dos músculos masseter em pacientes com colapso de mordida enquanto acordado e adormecido. Participaram do estudo seis pacientes com colapso de mordida progressivo (grupo PBC), seis sujeitos de controle correspondentes à idade e ao sexo (grupo MC) e seis sujeitos de controle jovens

(grupo YC). Os eletromiogramas (EMG) dos músculos masseter foram gravados continuamente com um gravador EMG ambulatorio enquanto os pacientes estavam acordados e adormecidos. A atividade EMG parafuncional diurna e noturna foi classificada como fásica, tônica ou mista usando um limiar EMG de 20% de aperto voluntário máximo. A atividade fásica diurna amplamente estendida foi observada apenas no grupo PBC. Os três grupos apresentaram episódios fásicos diurnos significativamente diferentes por hora, com $13,29 \pm 7,18$ por hora no grupo PBC, $0,95 \pm 0,97$ por hora no grupo MC e $0,87 \pm 0,98$ por hora no grupo YC ($p < 0,01$). A análise da curva de ROC sugeriu que o número de episódios fásicos diurnos poderia ser usado para prever a perda de dentes colapsos por mordida. Concluíram, assim, que a perda extensa de mordida pode estar relacionada à parafuncina muscular mastigatória diurna, mas não à parafunção durante o sono.

Outro fator que pode diferir entre as duas manifestações do Bruxismo, é o fator psicológicos e emocionais. Hermesh et al. (2015) que realizaram um estudo sobre Bruxismo e hiperatividade parafacial bucal em pacientes ambulatoriais com fobia social para avaliar a influência da ansiedade, depressão e SSRI no grupo com Bruxismo com fobia social (SP). Foram utilizados 73 pacientes (23 com SP, 17 pacientes tratados com SSRI e 33 controles saudáveis todos submetidos a uma avaliação psiquiátrica e completaram a Escala de Ansiedade Social Leibowitz e o Inventário de Depressão de Beck. A atividade parafuncional oral (PF) foi avaliada pelo exame dentário TM e por um questionário. O Bruxismo em vigília, e pelo menos um PF foram mais prevalentes no SP do que nos controles. A gravidade do SP previu a presença de PF. A depressão foi associada com maior risco de PF bucal e Bruxismo em Vigília. O tratamento crônico por SSRI do SP não afetou o sono e o Bruxismo em Vigília. Com isso concluíram que o exame clínico e de avaliação da ansiedade são importantes no diagnóstico e na previsão do tratamento de pacientes psiquiátricos, o tratamento efetivo do SP pode mitigar o Bruxismo e que existe um maior risco de Bruxismo em vigília em pacientes com fobia social.

Serra-Negra et al. em 2014 realizaram um estudo sobre Bruxismo do sono, Bruxismo em Vigília e qualidade do sono entre estudantes de Odontologia brasileiros para avaliar a qualidade do sono nesse grupo. Participaram do estudo 183 alunos entre 17 e 46 anos. Foi usado para a coleta de dados O PSQI-BR (a versão brasileira

do Índice do Questionário de Sono de Pittsburgh). O Bruxismo do sono e o diagnóstico de Bruxismo em Vigília basearam-se em dados auto-relatados. A prevalência de Bruxismo em Vigília foi de 36,5% e do Bruxismo do sono foi de 21,5%. Os componentes da duração do sono foram associados ao Bruxismo do sono (PR = 1,540; IC 95%: 1,00-2,37) e Bruxismo em Vigília (PR = 1,344; IC 95%: 1,008-1,790). Ocorreu uma associação entre o componente habitual de eficiência do sono e o Bruxismo em Vigília (PR = 1,323; IC 95%: 1,03-1,70). O componente de perturbação do sono e o Bruxismo em Vigília foram associados (PR = 1,533; IC 95%: 1,03-2,27). A má qualidade do sono foi um fator

3.7 Diagnóstico do Bruxismo em Vigília

Para o diagnóstico de Bruxismo em Vigília pode ser utilizado autorrelato, questionários e EMG (Fujisawa et al., 2013; Manfredini e Lobbezoo, 2009; Kawakami, 2014)

Fujisawa et al. em 2013 realizaram um estudo sobre a determinação de eventos de apertamento diurno em indivíduos com e sem pressão autorrelatada para confirmar a validade da autoconsciência do aperto diurno. Participaram do estudo 55 indivíduos os quais foram divididos em dois grupos: grupo de apertamento (n=27) e grupo controle: (n=28). Os EMG dos músculos temporais foram registados durante 5hs e todos os dados EMG foram gravados e armazenados em um aparelho EMG portátil. O dispositivo era similar em tamanho a um aparelho auditivo, e era adequado para gravar EMG durante o dia sem restrição das atividades diárias. O número médio de eventos de apertamento foi de 192 com desvio padrão entre 8 e 228 e 24 com desvio padrão entre 5 e 26 nos grupos de apertamento e controle, respectivamente ($p < 0,05$, teste de Mann-Whitney); o número de eventos funcionais não foi significativamente diferente entre os grupos. Como houve uma diferença significativa no número de eventos de apertamento entre os grupos, o apertamento diurno autorrelatado é considerado um parâmetro de diagnóstico confiável para o Bruxismo em Vigília.

3.8 Tratamento

Até o momento, nenhum tratamento empregado no Bruxismo foi efetivo. Porém a literatura aponta diversas formas para tentar controlar e combater o problema, apresentando níveis variados de eficiência (Klasser et al., 2015).

3.8.1 Métodos comportamentais

Ommerborn et al. em 2007 realizaram um estudo sobre os efeitos de uma placa oclusal em comparação com o tratamento cognitivo-comportamental na atividade do Bruxismo do sono para avaliar a eficácia de um tratamento cognitivo-comportamental (CBT). Foi comparado o grupo placa oclusal (OS), composto por 29 indivíduos e o grupo CBT de 28 pacientes com BS. O tratamento ocorreu durante um período de 12 semanas, e o grupo de SO recebeu um acompanhamento psicológico durante o mesmo período de tempo. Ambos os grupos foram examinados em pré-tratamento, pós-tratamento e 6 meses de tratamento quanto à atividade do BS. As análises demonstraram uma redução significativa na atividade do BS. No entanto, os efeitos foram pequenos e não foram observadas diferenças específicas entre os grupos em qualquer variável dependente. Esta é uma tentativa inicial de comparar CBT e OS em pacientes com BS, e os dados coletados comprovaram a necessidade de avaliações controladas adicionais, usando um projeto para verificar os efeitos do tratamento.

Sato et al. em 2015 realizaram um estudo sobre o biofeedback de eletromiograma (EMG BF) com o objetivo de avaliar o Bruxismo do sono (BS) e o Bruxismo em Vigília (BV). Doze participantes do sexo masculino entre 23 e 31 anos com sintomas subjetivos de BV e BS foram divididos aleatoriamente em 2 grupos, grupo Bruxismo (n = 7) e grupo controle (CO) (n = 5) para serem submetidos à EMG diurnas e noturnas durante três semanas consecutivas. Embora o número de eventos EMG tônicos não tenha mostrado diferenças estatisticamente significativas entre as semanas 1-3 no grupo CO, os eventos nas semanas 2 e 3 diminuíram significativamente em comparação com aqueles na semana 1, tanto diurno quanto noturno, no grupo Bruxismo ($p < 0,05$, teste de Scheffé). Os resultados deste estudo sugerem que o EMG BF pode ser usado para melhorar a atividade do BV e também pode fornecer uma abordagem efetiva para regular os eventos de EMG da BS.

Jadidi et al. em 2008 realizaram um estudo sobre o efeito dos estímulos elétricos de condicionamento na atividade eletromiográfica temporária durante o sono com o objetivo de aplicar um novo dispositivo inteligente de biofeedback (Grindcare (R)) usando pulsos elétricos para inibir a atividade EMG no músculo temporal durante o sono. Participaram do estudo 14 indivíduos com Bruxismo, ou dor no músculo mandibular após o despertar e facetas de desgaste dentária. Foi registrada a atividade EMG a partir do músculo temporal, analisado on-line e o conteúdo de frequência determinado usando um algoritmo de reconhecimento de sinal. Todos os voluntários tiveram gravações EMG basais durante cinco a sete noites consecutivas, seguidas de gravações EMG de 3 semanas com o feedback ativado, 2 semanas sem o feedback e, finalmente, 3 semanas com o biofeedback. Não houve efeitos de sessão sobre a duração média das horas de sono ($p=0,626$). O número de episódios EMG/hora de sono foi significativamente reduzido durante as duas sessões com biofeedback ($54 \pm 14\%$; $55 \pm 17\%$, $p<0,001$) em comparação com a atividade EMG basal e a sessão sem biofeedback. Esse estudo sugeriu que o biofeedback com pulsos elétricos não causa grandes distúrbios no sono e está associado à redução pronunciada na atividade de EMG temporária durante o sono.

3.8.2 Aparelhos oclusais

Okeson em 1987 realizou um estudo sobre os aparelhos oclusais rígidos e flexíveis para verificar seus efeitos na atividade muscular noturna. Participaram do estudo 10 participantes e em todos foi registrada a atividade muscular noturna enquanto usavam aparelhos oclusais rígidos e depois aparelhos oclusais flexíveis. O aparelho oclusal rígido reduziu significativamente a atividade muscular em oito dos dez participantes, já o aparelho oclusal flexível diminuiu a atividade muscular em apenas um participante, e em cinco dos participantes, esse aparelho aumentou significativamente a atividade muscular. Concluíram que aparelhos oclusais flexíveis aumentam a atividade EMG em 50% dos pacientes.

Magdaleno e Ginestal em 2010 realizaram um estudo sobre os aparelhos oclusais de estabilização para avaliar seus efeitos nos pacientes com DTM e Bruxismo. Foi realizada uma revisão da literatura sobre o assunto sendo encontrado três casos clínicos onde o aparelho oclusal de estabilização causou alterações oclusais irreversíveis. Também encontraram relatos mostrando que o uso desse

aparelho afetou negativamente a relação do disco condilar em pacientes que possuem deslocamento do disco com redução e que afetou as características respiratórias de pacientes com apnéia do sono. Concluíram que o aparelho pode levar a modificações na postura corporal , mas é necessário mais estudos para provar a veracidade desse achados e as repercussões clínicas de tais alterações são atualmente mal compreendidas.

Klasser et al. em 2010 realizaram um estudo sobre Placas Oclusais (OAs) em pacientes com Bruxismo do sono com o intuito de verificar as alterações no apertamento com estes dispositivos. Foi realizado um levantamento da literatura sobre o assunto e concluíram que originalmente, tal procedimento foi idealizado como uma medida temporária que poderia ajudar os dentistas a analisar relações dentárias inadequadas. Como conclusão geral, os autores constataram que as placas oclusais têm a finalidade básica de proteger os dentes e, ao mesmo tempo, reduzir a atividade muscular durante o sono.

Harada et al. em 2006 realizaram um estudo sobre o efeito dos aparelhos oclusais para verificar o efeito da Placa Oclusal e também o aparelho de estabilização (SS) em pacientes com Bruxismo do Sono. A amostra constou de 16 indivíduos com BS que foram avaliados por EMG do músculo masseter direito registradas por três noites nos cinco períodos de gravação: antes, imediatamente após e 2, 4 e 6 semanas após a colocação dos aparelhos. O número de eventos BS antes da) foi $2,98 \pm 1,61$ vezes h (-1). Com isto, ficou comprovado que os dois tipos de dispositivos oclusais utilizados reduziram significativamente o Bruxismo do Sono (BS) imediatamente após a inserção dos dispositivos determinados estatisticamente pelo teste ANOVA ($p < 0,05$); No entanto, nenhuma redução foi observada em 2, 4 ou 6 semanas ($p > 0,05$). Não houve diferença estatística no efeito sobre BS entre a placa oclusal e o Dispositivo SS. Com isso concluíram que ambos os aparelhos foram efetivos na redução das atividades EMG do masseter associadas ao BS sendo o feito o efeito foi transitório.

Ommerborn et al. em 2011 realizaram um estudo afim de determinar as terapias mais comumente utilizadas para o tratamento do Bruxismo pelos Cirurgiões-Dentistas (CD) e especialistas. Foi aplicado um questionário composto por 13 itens para todos os membros ativos do Plano de Saúde Odontológico da Renânia do

Norte alemão (n = 5500; lista de 2006) e da área de Westphalia-Lippe (n = 4984; lista de 2006). Os resultados mostraram que a Placa de Bruxismo foi a terapia mais frequentemente prescrita para o tratamento do Bruxismo, seguida de técnicas de relaxamento, equilíbrio oclusal, fisioterapia e reconstrução oclusal. A comparação das opiniões de todos os CDs respondentes com a dos especialistas em relação à afirmação de que "o Bruxismo do Sono é causado por interferências oclusais" mostrou uma diferença significativa entre os dois grupos ($p= 0,021$). Oitenta e cinco por cento dos especialistas discordaram desta afirmação, e apenas 47,7% dos CD tiveram a mesma opinião que os especialistas. Com esse estudo concluíram que a maioria dos dentistas concordam com as recomendações científicas atuais e acreditam que o tratamento do Bruxismo deve ser conservadora e reversível, porém o presente estudo constatou que há divergências de opinião entre os CD e os especialistas com relação às terapias mais frequentemente prescritas. Os aparelhos oclusais são os mais utilizados no tratamento do Bruxismo. Como conclusão geral, os autores afirmaram que é necessário reforçar o conhecimento do Bruxismo para o clínico geral.

3.8.3 Terapia medicamentosa

Etzel et al. em 1991 realizaram um estudo com o objetivo de avaliar os efeitos do L-triptofano no BS. A amostra constou de 8 pacientes diagnosticados com BS avaliados por exame EMG. Utilizaram um experimenta duplo-cego e randomizado onde os pacientes receberam triptofano (50 mg/kg) ou placebo durante 8 dias, seguido de mais 8 dias com os medicamentos invertidos. Os resultados não mostraram diferenças significativas entre as terapias. Isso sugere que o uso de L-triptofano é ineficaz no tratamento do BS.

Mohamed et al. em 1997 realizaram um trabalho para avaliar o uso de amitriptilina no tratamento do Bruxismo. Para isso, utilizaram um experimenta duplo-cego e randomizado, onde dez indivíduos adultos com bruxismo do sono receberam amitriptilina (25 mg / noite) e placebo (25 mg / noite), cada composto durante um período de uma semana. Não houve diferença significativa na intensidade e na localização da dor e da atividade EMG do músculo masseter com o uso de amitriptilina. Com isso concluíram que esse medicamento não é recomendado para controle da dor e tratamento do Bruxismo.

Huynh et al. em 2006 realizaram um estudo sobre tratamentos utilizados para o Bruxismo do Sono. Foi realizada uma revisão da literatura em que foram incluídos estudos randomizados e controlados de 7 tratamentos farmacológicos e 3 dispositivos bucais. O número necessário para tratar (NNT) foi calculado a partir de dados brutos do laboratório do sono no Hôpital du Sacré-Coeur, Montréal ou de artigos publicados. O tamanho do efeito (ES) foi calculado para todos os estudos incluídos. Nos tratamentos mais eficazes, o NNT variou de 1 a 4, enquanto um ES elevado estava acima de 0,8. Os tratamentos com os melhores resultados NNT e ES foram o dispositivo de avanço mandibular (MAD) e clonidina. O NNT (+/- 95% IC) e ES apresentaram 2,2 (1,4 a 5,3) e 1,5 para o MAD, e 3,2 (1,7 a 37,3) e 0,9 para a clonidina, respectivamente. Um NNT de 3,8 (1,9 a -69,4) e um ES de 0,6 foram observados com a Placa de Bruxismo Oclusal, com redução de 42% no índice BS. NNT não pôde ser calculado para clonazepam, embora o ES tenha sido de 0,9. Embora os resultados de NNT e ES pareçam indicar que o MAD e a clonidina são os tratamentos experimentais mais promissores, ambos os tratamentos foram associados a efeitos colaterais (por exemplo, desconforto para a MRI, supressão REM e hipotensão matinal para a clonidina). A Placa de Bruxismo e o clonazepam parecem ser alternativas aceitáveis a curto prazo, embora sejam necessários ensaios clínicos randomizados.

Saletu et al. em 2005 realizaram um estudo sobre farmacoterapia do bruxismo do sono com o objetivo de investigar os efeitos agudos do Clonazepam no BS. Participaram do estudo 10 pacientes que receberam tratamento prévio com Placa de Bruxismo. Após uma noite de adaptação, os pacientes receberam placebo e 1 mg de clonazepam 1/2 hora antes de dormir. Em comparação com o placebo, 1 mg de clonazepam melhorou significativamente o índice médio de bruxismo de 9,3 a 6,3 / h de sono e também melhorou o período total de sono, o tempo de sono total, a eficiência do sono, a latência do sono e o tempo acordado durante o período total de sono e aumentou o tempo de sono e movimento do estágio 2. O estudo mostrou que a administração de 1 mg de Clonazepam melhorou significativamente o índice de BS e também a qualidade do sono. Com isso concluíram que o Clonazepam pode reduzir os sintomas do Bruxismo do sono apresentando boa tolerabilidade pelos pacientes.

3.8.4 Toxina botulínica

Tinastepe, Küçük em 2015 realizaram uma revisão literária sobre toxina botulínica para o tratamento do Bruxismo com o objetivo de fornecer uma breve visão geral para esclarecer as ideias essenciais para o uso da toxina botulínica no Bruxismo com base em trabalhos científicos disponíveis. Foi realizada uma busca no PubMed para selecionar artigos relevantes relacionados à toxina botulínica e seu uso para Bruxismo e para identificar estudos adicionais. Foram identificados 11 estudos relacionados ao tema, porém só 2 foram ensaios controlados aleatórios em comparação com a eficácia das toxinas botulínicas na redução da frequência de eventos de Bruxismo e dor miofacial após a injeção. Esses estudos mostraram que a toxina botulínica poderia ser usada para reduzir o Bruxismo do Sono e a dor miofacial em pacientes com Bruxismo. Essa revisão mostrou que é necessário mais estudos randomizados e controlados para confirmar que a toxina botulínica é segura e confiável para o uso clínico de rotina no Bruxismo, pois a pesquisa baseada em evidências foi limitada neste tópico.

Lee et al. em 2010 realizaram um estudo sobre toxina botulínica e Bruxismo do Sono com o objetivo de avaliar o efeito da injeção da toxina botulínica na gestão do Bruxismo. Participaram do estudo 12 indivíduos com Bruxismo para um ensaio clínico duplo-cego e randomizado. Em seis indivíduos foi injetada toxina botulínica em ambos os masseteres e seis com solução salina. Foi registrada a atividade eletromiográfica noturna dos músculos masseter e temporal antes da injeção, e 4, 8 e 12 semanas após a injeção e, em seguida, usado para calcular os eventos de Bruxismo. Os eventos de Bruxismo no músculo masseter diminuíram significativamente no grupo de injeção de toxina botulínica ($p=0,027$). No músculo temporal, os eventos de Bruxismo não diferiram entre os grupos ou entre as avaliações. Os sintomas de Bruxismo subjetivo diminuíram em ambos os grupos após a injeção ($p<0,001$). Com isso os autores sugeriram que a injeção de toxina botulínica reduziu o número de eventos de Bruxismo, provavelmente mediu seu efeito através de uma diminuição da atividade muscular ao invés do sistema nervoso central. Esse estudo controlado apoia o uso da injeção de toxina botulínica como um tratamento efetivo para o Bruxismo do Sono.

Long et al. em 2012 realizaram revisão da literatura sobre toxina botulínica e Bruxismo afim de verificar a eficácia das toxinas botulínicas no Bruxismo. Foram utilizados bancos de dados eletrônicos (PubMed, Embase e Science Citation Index) sites (Cochrane Central Register of Controlled Trials e ClinicalTrials.gov) e o banco de dados de literatura do SIGLE (Sistema de Informação sobre Literatura Cinzenta na Europa), somando ao todo 28 estudos do PubMed, 94 da Embase, 60 do Science Citation Index, dois ensaios clínicos em andamento e dois do Cochrane Central Register of Controlled Trials, mas apenas quatro estudos preencheram nossos critérios de inclusão e foram finalmente incluídos. Esses estudos mostraram que as injeções de toxina botulínica podem reduzir a frequência de eventos de Bruxismo, diminuir os níveis de dor induzida pelo Bruxismo e satisfazer a autoavaliação dos pacientes em relação à eficácia das toxinas botulínicas no Bruxismo. Em comparação com o aparelho oclusal, as toxinas botulínicas são igualmente eficazes no Bruxismo. Além disso, as injeções de toxina botulínica em uma dose de <100 U são seguras para pacientes saudáveis. As injeções de toxina botulínica são efetivas no Bruxismo e são seguras de usar. Portanto, eles podem ser usados clinicamente para pacientes saudáveis com Bruxismo.

3.8.5 Acupuntura e Bruxismo

Santos et al. em 2017 realizaram uma revisão sobre tratamento da dor orofacial através da acupuntura em pacientes com Bruxismo afim de provar a eficácia da acupuntura na analgesia de pacientes com Bruxismo. Para isso foi feito um levantamento nas bases de dados Medline, Lilacs e Pubmed que mostram o mecanismo de ação e a efetividade da acupuntura sobre a dor oriunda de Bruxismo. Os artigos selecionados mostraram que o mecanismo de ação da acupuntura ainda não está claro, mas que ela causa liberação endógena de mediadores químicos como opióides, cortisona e acetilcolina, melhorando a dor. Assim, essa terapia pode ser uma alternativa no tratamento da dor facial crônica e miofacial, como as provenientes do Bruxismo.

Dallanora et al. em 2004 realizaram um estudo sobre a avaliação do uso de acupuntura no tratamento de pacientes com Bruxismo com o objetivo de observar se existe uma diminuição no nível da atividade muscular em repouso em pacientes com Bruxismo. Participaram do estudo 15 pacientes e todos foram submetidos ao exame

Eletromiográfico antes, depois de uma sessão de acupuntura os quais foram avaliados durante cinco dias subsequentes à acupuntura. Observaram que os músculos Temporais anteriores e Masseteres de 66% a 73% dos pacientes apresentaram significativa diminuição de atividade ($p<0,05$) 60 horas após acupuntura. Também ocorreu a redução para o músculo temporal anterior direito 60 horas (66%) e 84 horas (66%) após e no músculo temporal esquerdo houve redução de atividade 60 horas (73%) e 84 horas (80%) depois da acupuntura. Para o músculo Masseter direito a redução de atividade ocorreu em 12 horas (60%), 60 horas (73%) e 108 horas (73%) e para o músculo Masseter esquerdo houve redução de atividade em 60 horas (66%), 84 horas (60%) e 108 horas (86%). Esse estudo concluiu que a acupuntura é capaz de diminuir a atividade dos músculos mastigatórios, mas é necessário, mais estudos para confirmar a eficácia para o tratamento do Bruxismo com o uso da Acupuntura.

Esteves et al. em 2017 realizaram um estudo sobre o uso da acupuntura no tratamento do Bruxismo. Foram selecionados 10 pacientes com Bruxismo e com dores nos músculos masseter e temporal e/ou desgastes dentários. Todos foram submetidos à sessões de acupuntura com duração de 30 minutos cada, perfazendo um máximo de 10 sessões. Os resultados mostraram que por volta de 5 sessões, 7 pacientes já relataram melhora na dor e fadiga dos músculos mastigatórios e relaxamento desses músculos. Concluíram que a acupuntura promove melhora dos sintomas do Bruxismo, além de ser uma terapia não invasiva.

4 DISCUSSÃO

O Bruxismo é hoje um dos grandes desafios da Odontologia. Várias definições já foram propostas. Apesar de Marie e Pietkiewicz (1907) introduzirem este assunto interessante na literatura francesa em 1901, o primeiro sistema de classificação sobre o Bruxismo foi o de Miller, introduzido em 1936. Marie e Pietkiewicz (1907) utilizaram o termo “bruxomanie” para indicar a presença de Bruxismo de forma geral, enquanto Miller(1936) utilizou o termo para indicar Bruxismo diurno. Atualmente, um grupo internacional de especialistas no assunto publicaram na edição mais recente da ICSD (ICSD-3) (*American Academy of Sleep Medicine*, 2014) uma definição de Bruxismo de forma simples e universal com o objetivo de criar um consenso sobre a definição de Bruxismo. Desse modo ficou definido que o Bruxismo é uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios caracterizada por apertamento ou rangimento dos dentes e/ou travamento da mandíbula ou o ato de empurrá-la".

Na literatura, existe uma grande divergência em relação à epidemiologia do Bruxismo. Podendo ser devido á faixa etária estudada, os tipos de Bruxismo e os critérios de diagnóstico (Manfredii et al., 2013). Segundo Glaros (1981) o Bruxismo em Vigília foi mais frequente que o Bruxismo do Sono, homens apresentaram mais Bruxismo em Vigília enquanto as mulheres apresentaram mais Bruxismo do Sono. Em contrapartida, segundo Manfredini et al. (2013); Ohayon et al. (2001), o Bruxismo do Sono não parece ter predileção por sexo. Em adultos, a prevalência de Bruxismo foi de 8% (31,4%), sem distinção entre Bruxismo do Sono e em Vigília, e parece ter prevalência reduzida com a idade (Manfredini et al., 2013).

Sobre a etilogia do Bruxismo, a literatura diverge em vários aspectos, mas concorda quanto á sua relação com fatores emocionais, depressão, estresse, distúrbios de sono e outras situações vivenciadas pelo individuo, considerado de etiologia multifatorial. Durante a década de 1960, fatores como oclusão e anatomia ganharam popularidade como principal motivo para comprovar a etiologia do Bruxismo (Klasser et al., 2015), porém, segundo Lobbezoo et al. (2012), que realizaram uma revisão da literatura sobre o assunto, até a presente data, não há provas de uma relação causal entre Bruxismo e Oclusão. Segundo Manfredini et al. (2012) os fatores anatômicos e estruturais periféricos possuem papel muito insignificante na patogênese do Bruxismo.

Fatores como a genética também aparecem na literatura como tendo relação com a etiologia do Bruxismo. Apesar de Carra et al. (2012) relatarem que a hereditariedade e sua relação com Bruxismo do sono são fracas, Lobbezoo et al., (2014) e Abe et al. (2012) e Rintakoski et al. (2012) afirmarem que existe sim relação entre Bruxismo e genética que a hereditariedade pode ter uma participação substancial na etiologia do Bruxismo.

Na literatura existe também um controvérsia em relação com ao Bruxismo e fatores psicológicos. Karakoulaki e Andreadis em 2015 sugeriram que níveis mais altos de estresse psicológico estão associados a maior atividade do BS, assim como Pingitore et al. (1991), afirmando que fatores físicos e psicológicos estão associados ao Bruxismo. Pessoas com alta atividade de Bruxismo tendem a se sentir mais estressados no dia a dia e no trabalho (Giraki et al., 2010). Em contrapartida Bayar et al. (2012) demonstraram que fatores psicológicos não diferiram entre indivíduos com Bruxismo e sem Bruxismo. Além disso, Manfredini et al. (2009) realizaram uma revisão sistemática e concluíram que não existem evidências que suporte a relação entre o Bruxismo do Sono e fatores psicológicos.

Estudos mostram uma relação entre distúrbios relacionados com neurotransmissores, como dopamina, adrenalina e noradrenalina (Carra et al., 2012). Lobbezoo et al. (2001) afirmaram que certos distúrbios relacionados com neurotransmissores, como a dopamina, podem estar envolvidos na etiologia do Bruxismo. Alencar, Martins e Vieira (2014) destacaram que a concentração das catecolaminas urinárias estão diretamente ligadas a episódios de Bruxismo. De acordo com Lobbezoo et al. (1997) o sistema dopaminérgico central pode estar envolvido na modulação do Bruxismo do Sono, mostrando que o tipo iatrogênico do Bruxismo pode ser causado pelo uso crônico de medicamentos com implicações no sistema dopaminérgico, enquanto o tipo idiopático de Bruxismo pode ser suprimido pelo uso agudo de agonistas da dopamina.

Segundo Klasser et al. (2015), o Bruxismo do Sono, atualmente, é considerado principalmente um distúrbio do movimento relacionado ao sono. Segundo Lavigne et al. (2013) o Bruxismo do Sono é provavelmente uma manifestação extrema de uma atividade muscular mastigatória que ocorre durante o sono da maioria dos indivíduos normais. As parafunções durante a vigília e durante

o sono são relacionadas com problemas de sono e comportamentais (Carra et al., 2011). O padrão de atividade EMG típico em pacientes com BS é conhecido como atividade muscular mesquática rítmica (RMMA) (Carra et al., 2012) e a maioria dos episódios de RMMA ocorrem em associação com a excitação do sono e são precedidos por ativação fisiológica dos sistemas cardíacos nervosos central e simpático (Carra et al., 2013). O Bruxismo do Sono é controverso quanto às fases do sono (Gouveia et al., 1996), mas foram mais frequentemente detectados no sono não-REM estágios 1 e 2 (Macaluso et al., 1998). Segundo Gouveia et al. (1996) existe uma predominância nos estágios 1 e 2 no sono não -REm e uma menor incidência nos estágios 3 e 4 do sono não -REM.

Em relação ao diagnóstico, o desgaste dentário é considerado um sinal clássico de Bruxismo, porém não deve ser utilizado como meio de diagnosticar o Bruxismo. Na opinião de Ekfeld et al. (1990) e Khan et al. (1998) o desgaste dentário não está necessariamente ligado ao Bruxismo. Segundo Ekfeld et al. (1990), o Bruxismo é responsável apenas por 3% do Bruxismo encontrado e segundo Khan et al. (1998), o desgaste dentário está mais associado a erosão dentária do que a atrição por Bruxismo. Assim como Johansson et al. (2008) o papel do Bruxismo no desgaste dentário é menor do que se estimava.

Segundo Carra et al. (2012) para confirmar o diagnóstico do Bruxismo são necessários dados do EMG dos músculos mastigatórios associadas a áudio e vídeo. Com o uso da Polissonografia (PSG), falhas no diagnóstico podem ser minimizadas (Von-Zuben e Cibeles, 2004). Trindade e Rodriguez (2014) realizaram um estudo sobre análise polissonográfica do Bruxismo e concluíram que a polissonografia é eficaz para diagnosticar o Bruxismo do Sono. O estudo polissonomográfico foi avaliado como um método eficaz e de baixo custo para confirmar hábitos oclusais parafuncionais durante o sono (Tosun, Karabuda e Cuhadaroglu, 2003). É considerado um método padrão ouro na investigação de distúrbios do sono (Carra et al., 2012; Maluly et al., 2013).

Também são usados para avaliar a atividade de Bruxismo dispositivos portáteis que detectam a atividade EMG e sistemas de polissonografia ambulatorial (Carra et al., 2012). O diagnóstico de BS realizado com um gravador EMG/ECG portátil é confiável e viável para identificar eventos eletromiográficos do masseter

que indicam atividade do Bruxismo do Sono (Shochat et al., 2007; Castroflorio et al., 2015). Possuem como vantagens a possibilidade de avaliação do sono em casa e com o custo reduzido (Carra et al., 2012). Esses dispositivos portáteis são simples e confiáveis não só para o diagnóstico de Bruxismo do Sono, mas também para realização de pesquisas (Castroflorio et al., 2014). Segundo Ommerborn et al., (2005) o uso desses dispositivos é clinicamente adequado, objetivo e aplicável para detectar o Bruxismo do Sono.

Para o diagnóstico do Bruxismo em Vigília, o autorrelato parece ser um método confiável (Fujisawa et al., 2013), mas muitas pessoas não têm consciência do seu hábito, e isso pode dificultar no uso de questionários (Kawakami et al., 2014). Além do autorrelato e dos questionários para o diagnóstico do Bruxismo em vigília também pode ser utilizado o EMG portátil durante o dia, no ambiente de trabalho e no ambiente escolar.(Fujisawa et al., 2013).

Ainda sobre o Bruxismo em Vigília, foi observado que um fator periférico, o colapso oclusal progressivo, diferentemente do Bruxismo do Sono, pode estar associado ao Bruxismo em Vigília (Kawakami et al., 2014). A perda múltipla de dentes pode estar relacionada à parafunção muscular mastigatória em vigília, mas não à parafunção durante o sono (Kawakami et al., 2017).

Existem indicativos de que a importância de fatores psicológicos e emocionais seja diferente em pacientes com Bruxismo em Vigília quando comparados com pacientes com Bruxismo do Sono (Manfredini e Lobbezoo, 2009). Segundo Bayar et al. (2012), pacientes com Bruxismo em Vigília apresentaram mais ansiedade que pacientes com Bruxismo do Sono (Bayar et al., 2012). Outro estudo mostra que pacientes com fobia social apresentam maior risco para o Bruxismo em Vigília (Hermesh et al., 2015). Diferenças entre Bruxismo do Sono e em Vigília também aparecem nos achados do sono. Segundo Serra-Negra et al (2014), pessoas com Bruxismo em Vigília apresentam mais distúrbios e menos eficiência e relação ao sono quando comparados aos que não apresentam nenhum tipo de Bruxismo.

Em relação ao tratamento, ainda não existe uma terapia que cure permanentemente o Bruxismo. A terapia cognitivo-comportamental pode ser usada

em ambos os tipos de Bruxismo, porém a longo prazo não apresenta efeito significativo (Ommerborn et al., 2015) que ainda é possível ter mais efeito no Bruxismo em vigília pelo fato de fatores psicológicos se mostrarem mais importantes nesse tipo de Bruxismo. O biofeedback é uma terapia cognitivo-comportamental que pode modificar o comportamento. Segundo Jadidi et al. (2008) um dispositivo mais moderno, chamado de "biofeedback inteligente" foi mais efetivo, pois além de diminuir a atividade do Bruxismo, não interferiu no sono.

Outra terapia utilizada são os aparelhos oclusais. Placa de Bruxismo é a terapia mais utilizada para o tratamento do Bruxismo, embora não tenha seu mecanismo de ação muito bem esclarecido (Ommerborn et al., 2011). Segundo Harada et al. (2006), o uso Placa de Bruxismo ou Placa Oclusal, com ou sem recobrimento oclusal mostraram-se eficazes no tratamento do Bruxismo, além de terem resultados transitórios na redução das atividades EMG do masseter associadas ao Bruxismo do Sono. Em contrapartida, os aparelhos oclusais flexíveis aumentaram em 50% a atividade EMG dos pacientes (Okeson et al., 1987). Além disso, segundo Magdaleno e Ginestal (2010) o uso de aparelhos oclusais de estabilização pode levar a modificações posturais. Klasser et al. (2010) realizaram um levantamento da literatura e concluíram que os aparelhos oclusais não solucionam os eventos do Bruxismo do Sono e que seu principal papel é proteger os dentes durante o ranger da atividade do Bruxismo.

Medicações como benzodiazepínicos (clonazepam), medicamentos relacionados à dopamina (L-dopa) medicamentos cardioativos (clonidina e propranolol) e medicamentos relacionados a serotonina (amitriptilina e triptofano) já foram testados a fim de auxiliar no controle do Bruxismo. Segundo Huynh et al. (2006) a clonidina se apresentou como o medicamento mais promissor, reduzindo o BS e impedindo a ativação da sequência de características de eventos autônomos e motores do mesmo, porém apresentou risco de hipotensão, sendo aceitável a curto prazo. Já o propranolol não demonstrou ser eficaz na gestão do Bruxismo (Huynh et al., 2006). Segundo Etzel et al. (1991), o triptofano também é ineficaz no tratamento do BS. Assim como a amitriptilina, que segundo Mohamed et al. (1997), não é recomendado para controle da dor e tratamento do Bruxismo. Já a administração de 1mg de clonazepam mostrou-se eficaz para reduzir os efeitos do Bruxismo do Sono

(Saletu et al., 2005) e a L-dopa resultou em uma diminuição moderada dos episódios de Bruxismo (Lobbezoo et al., 1997). Apenas 1% dos pacientes que apresentam o Bruxismo do sono é tratada com medicamentos (Ommerborn et al., 2011).

A toxina botulínica também se mostrou eficaz, segura e confiável para o uso clínico de rotina no Bruxismo (Tinastepe et al., 2015). Outro levantamento da literatura também mostrou que as injeções de toxina botulínica são efetivas no Bruxismo e são seguras de usar (Long et al., 2012) sugerindo que a injeção de toxina botulínica reduz o número de eventos de Bruxismo, diminuição da atividade muscular, podendo ser usada como um tratamento efetivo para o Bruxismo (Lee et al., 2010).

A acupuntura também é utilizada para tratamento do Bruxismo. Ainda que necessite de mais estudos para comprovar, a acupuntura foi capaz de diminuir a atividade dos músculos mastigatórios (Dallanora et al., 2004). Segundo Esteves pacientes relataram melhora na dor e fadiga dos músculos mastigatórios por volta da quinta sessão de acupuntura. Embora o mecanismo de ação não esteja claro, causa liberação endógena de mediadores químicos como opióides, cortisona e acetilcolina, melhorando a dor, podendo, assim, ser uma alternativa no tratamento da dor facial crônica e miofacial causadas pelo Bruxismo (Santos et al., 2017) além de ser uma terapia não invasiva (Esteves et al., 2017).

5 CONCLUSÃO

Com base nesse presente estudo, foi possível concluir que:

- Não existe um consenso sobre a definição exata do Bruxismo, dificultando assim a comunicação, o diagnóstico e o acompanhamento dos pacientes, assim como também não existe um consenso sobre a prevalência dos tipos de Bruxismo.
- O Bruxismo do Sono é considerado um evento totalmente involuntário, sendo um distúrbio do movimento relacionado ao sono e o Bruxismo em Vigília parece ser um evento semi-voluntário.
- Fatores relacionados ao sono são as principais hipóteses etiológicas para o Bruxismo do sono.
- O diagnóstico do Bruxismo do Sono é baseado em relatos de rangimento dos dentes, na presença de sinais e sintomas clínicos, mas somente é confirmado com dados EMG dos músculos mastigatórios.
- O desgaste dentário não deve ser considerado meio de diagnóstico.
- Polissonografia é considerado como o método Padrão-Ouro para o diagnóstico do Bruxismo.
- O autorrelato e o uso de EMG são métodos confiáveis para diagnosticar o Bruxismo em Vigília.
- Nenhum tratamento mostrou ser efetivo e permanente na cura do Bruxismo.
- A terapia cognitivo-comportamental é apontada como uma forma de tratamento, porém pode não surtir efeito a longo prazo.
- Placas Oclusais servem para proteger os dentes do atrito entre os dentes durante a atividade de Bruxismo.
- Medicamentos são pouco utilizados para tratar o Bruxismo e não há evidências suficientes comprovem sua eficácia no tratamento do Bruxismo.
- Terapias como Toxina Botulínica e Acupuntura têm se mostrado eficazes e seguras no auxílio ao tratamento do Bruxismo.
- O Cirurgião-Dentista apresenta grande responsabilidade em relação ao manejo do paciente com Bruxismo e deve trabalhar de forma integrada com outras áreas da saúde para melhor prognóstico no tratamento do Bruxismo.
- São necessários mais estudos sobre Bruxismo para seu melhor entendimento.

REFERÊNCIAS*

Abe Y, Suganuma T, Ishii M, Yamamoto G, Gunji T, Clark GT, Tachikawa T, Kiuchi Y, Igarashi Y, Baba K. Association of genetic, psychological and behavioral factors with sleep bruxism in a Japanese population. *J Sleep Res.* 2012 Jun;21(3):289-96.

Alencar MJS, Martins BMC., Vieira BN. A relação do Bruxismo com a dopamina. *Rev. bras. odontol.* 2014 Jun;71(1): 62-6.

American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and coding manual. 3rd ed. Darien: American Academy of Sleep Medicine, 2014.

Atilgan Z, Buyukkaya R, Yaman F, Tekbas G, Atilgan S, Gunay A, Palanci Y, Guven S. Bruxism: is it a new sign of the cardiovascular diseases? *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2011 Dec;15(12):1369-74.

Barbosa C.M e Barbosa J.R.A Toxína botulínica em odontologia. Elsevier; 2017. p. 109-137.

Bayar GR, Tutuncu R, Acikel C. Psychopathological profile of patients with different forms of bruxism. *Clin Oral Investig.* 2012 Feb;16(1):305-11.

Campos JADB, Campos AG, Zuanon ACC. Bruxismo em crianças. *RGO.* 2002; 50 (2): 74-76.

Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep bruxism: a comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. *Dent Clin North Am.* 2012 Apr;56(2):387-413.

Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompré PH, Papadakis A, Remise C, et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. *Eur J Oral Sci.* 2011 Oct;119(5):386-94.

Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G, Cugliari G, Deregibus A, Manfredini D. Agreement between clinical and portable EMG/ECG diagnosis of sleep bruxism. *J Oral Rehabil.* 2015 Oct;42(10):759-64.

* De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors - Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

Castroflorio T, Deregibus A, Bargellini A, Debernardi C, Manfredini D. Detection of sleep bruxism: comparison between an electromyographic and electrocardiographic portable holter and polysomnography. *J Oral Rehabil*. 2014 Mar;41(3):163-9.

Commisso MS, Martínez-Reina J, Mayo J. A study of the temporomandibular joint during bruxism. *International Journal of Oral Science*. 2014;6(2):116-123. doi:10.1038/ijos.2014.4.

Dallanora LJ, Feltrin PP, Inoue RT, Santos VA, Tanaka J. Avaliação do uso de acupuntura no tratamento de pacientes com Bruxismo. *RGO*. nov/dez 2004: 52(5): 333-339.

Eckfeldt A, Hugoson A, Bergendal T, Helkimo M. An individual tooth wear index and an analysis of factors correlated to incisal and occlusal wear in an adult Swedish population. *Acta Odontol Scand*. 1990 Oct;48(5):343-9.

Esteves JLS, Laia LS, Moura MDG, Magalhães SR. Uso da acupuntura no tratamento de Bruxismo. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*. 2017 Jan-Jun; 15(1): 763-77.

Etzel KR, Stockstill JW, Rugh JD, Fisher JG. Tryptophan supplementation for nocturnal bruxism: report of negative results. *J Craniomandib Disord*. 1991 Spring;5(2):115-20

Feu D, Catharino F, Quintão CC, Almeida MA. A systematic review of etiological and risk factors associated with bruxism. *J Orthod*. 2013 Jun;40(2):163-71.

Fujisawa M, Kanemura K, Tanabe N, Gohdo Y, Watanabe A, Iizuka T, Sato M, Ishibashi K. Determination of daytime clenching events in subjects with and without self-reported clenching. *J Oral Rehabil*. 2013 Oct;40(10):731-6.

Giraki M, Schneider C, Schäfer R, Singh P, Franz M, Raab WH, Ommerborn MA. Correlation between stress, stress-coping and current sleep bruxism. *Head Face Med*. 2010 Mar 5;6:2.

Glaros AG. Incidence of diurnal and nocturnal bruxism. *J Prosthet Dent*. 1981 May;45(5):545-9.

Gouveia MM, Pestana MC, Lopes SR. Ranger de dentes durante o sono, in SONO-Estudo Abrangente. Atheneu, São Paulo, r ed., c.36, p.365-378, 1996.

Harada T, Ichiki R, Tsukiyama Y, Koyano K. The effect of oral splint devices on sleep bruxism: a 6-week oBServation with an ambulatory electromyographic recording device. *J Oral Rehabil*. 2006 Jul;33(7):482-8

Hermesh H, Schapir L, Marom S, Skopski R, Barnea E, Weizman A, Winocur E. Bruxism and oral parafunctional hyperactivity in social phobia outpatients. *J Oral Rehabil*. 2015 Feb;42(2):90-7. doi: 10.1111/joor.12235.

Huynh NT, Rompré PH, Montplaisir JY, Manzini C, Okura K, Lavigne GJ. Comparison of various treatments for sleep bruxism using determinants of number needed to treat and effect size. *Int J Prosthodont*. 2006 Sep-Oct;19(5):435-41.

Jadidi F, Castrillon E, Svensson P. Effect of conditioning electrical stimuli on temporalis electromyographic activity during sleep. *J Oral Rehabil*. 2008 Mar;35(3):171-83.

Johansson AK, Omar R, Carlsson GE. Rehabilitation of the worn dentition. *J Oral Rehabil*. 2008 Jul;35(7):548-66.

Karakoulaki S, Tortopidis D, Andreadis D, Koidis P. Relationship Between Sleep Bruxism and Stress Determined by Saliva Biomarkers. *Int J Prosthodont*. 2015 Sep-Oct;28(5):467-74.

Kawakami S, Kumazaki Y, Manda Y, Oki K, Minagi S. Specific diurnal EMG activity pattern observed in occlusal collapse patients: relationship between diurnal bruxism and tooth loss progression. *PLoS One*. 2014 Jul 10;9(7):e101882

Khan F, Young WG, Daley TJ. Dental erosion and bruxism. A tooth wear analysis from south east Queensland. *Aust Dent J*. 1998 Apr;43(2):117-27.

Klasser GD, Greene CS, Lavigne GJ. Oral appliances and the management of sleep bruxism in adults: a century of clinical applications and search for mechanisms. *Int J Prosthodont*. 2010 Sep-Oct;23(5):453-62.

Klasser GD, Rei N, Lavigne GJ. Sleep bruxism etiology: the evolution of a changing paradigm. *J Can Dent Assoc*. 2015;81:f2.

Lavigne GJ, Huynh N, Kato T, Okura K, Adachi K, Yao D, Sessle B. Genesis of sleep bruxism: motor and autonomic-cardiac interactions. *Arch Oral Biol*. 2007 Apr;52(4):381-4.

Lavigne GJ, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2003;14(1):30-46.

Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil*. 2008 Jul;35(7):476-94.

Lavigne GJ, Rompré PH, Montplaisir JY. Sleep bruxism: validity of clinical research diagnostic criteria in a controlled polysomnographic study. *J Dent Res*. 1996 Jan;75(1):546-52.

Lavigne GJ, Manzini C, Kato T. Sleep bruxism. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC. editors. *Principles and practice of sleep medicine*. 4. ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. p. 946-59.

Lee SJ, McCall WD Jr, Kim YK, Chung SC, Chung JW. Effect of botulinum toxin injection on nocturnal bruxism: a randomized controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil*. 2010 Jan;89(1):16-23.

Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil*. 2013 Jan;40(1):2-4.

Lobbezoo F, Lavigne GJ, Tanguay R, Montplaisir JY. The effect of catecholamine precursor L-dopa on sleep bruxism: a controlled clinical trial. *Mov Disord*. 1997 Jan;12(1):73-8.

Lobbezoo F, Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. *J Oral Rehabil*. 2001 Dec;28(12):1085-91

Lobbezoo F, Rompré PH, Soucy JP, lafrancesco C, Turkewicz J, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Lack of associations between occlusal and cephalometric measures, side imbalance in striatal D2 receptor binding, and sleep-related oromotor activities. *J Orofac Pain*. 2001 Winter;15(1):64-71.

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 Apr;33(4):293-300.

Lobbezoo F, Visscher CM, Ahlberg J, Manfredini D. Bruxism and genetics: a review of the literature. *J Oral Rehabil*. 2014 Sep;41(9):709-14.

Lobbezoo F, Ahlberg J, Manfredini D, Winocur E. Are bruxism and the bite causally related? *J Oral Rehabil*. 2012 Jul;39(7):489-501.

Long H, Liao Z, Wang Y, Liao L, Lai W. Efficacy of botulinum toxins on bruxism: an evidence-based review. *Int Dent J*. 2012 Feb;62(1):1-5.

Macaluso GM, Guerra P, Di Giovanni G, Boselli M, Parrino L, Terzano MG. Sleep bruxism is a disorder related to periodic arousals during sleep. *J Dent Res*. 1998 Apr;77(4):565-73.

Magdaleno F, Ginestal E. Side effects of stabilization occlusal splints: a report of three cases and literature review. *Cranio*. 2010 Apr;28(2):128-35.

Maluly M, Andersen ML, Dal-Fabbro C, Garbuio S, Bittencourt L, de Siqueira JT, et al. Polysomnographic study of the prevalence of sleep bruxism in a population sample. *J Dent Res*. 2013 Jul;92(7 Suppl):97S-103S.

Manfredini D, Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain*. 2009 Spring;23(2):153-66.

Manfredini D, Visscher CM, Guarda-Nardini L, Lobbezoo F. Occlusal factors are not related to self-reported bruxism. *J Orofac Pain*. 2012 Summer;26(3):163-7.

Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain*. 2013 Spring;27(2):99-110.

Mohamed SE, Christensen LV, Penchas J. A randomized doubleblind clinical trial of the effect of amitriptyline on nocturnal masseteric motor activity (sleep bruxism). *Cranio*. 1997 Oct;15(4):326-32.

Molina OF, Gaio DC, Cury MDN, Cury SE, Gimenez SEM, Salomão EC, et al. Uma Análise Crítica dos Sistemas de Classificação Sobre o Bruxismo: Implicações com o Diagnóstico, Severidade e Tratamento dos Sinais e Sintomas de DTM Associados com o Hábito. *JBA*. 2002 jan-mar; 2(5): 61-9.

Molina OF. Placas de mordida na terapia oclusal. São Paulo: Pancast; 1997. p. 37-59.

Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest*. 2001 Jan;119(1):53-61.

Okeson JP. The effects of hard and soft occlusal splints on nocturnal bruxism. *J Am Dent Assoc.* 1987 Jun;114(6):788-91.

Okeson JP, Jeffrey P. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2000. p.483 -90.

Ommerborn MA, Giraki M, Schneider C, Schaefer R, Gotter A, Franz M, et al. A new analyzing method for quantification of abrasion on the Bruxcore device for sleep bruxism diagnosis. *J Orofac Pain.* 2005 Summer;19(3):232-8.

Ommerborn MA, Schneider C, Giraki M, Schäfer R, Handschel J, Franz M, et al. Effects of an occlusal splint compared with cognitive-behavioral treatment on sleep bruxism activity. *Eur J Oral Sci.* 2007 Feb;115(1):7-14.

Ommerborn MA, Taghavi J, Singh P, Handschel J, Depprich RA, Raab WH. Therapies most frequently used for the management of bruxism by a sample of German dentists. *J Prosthet Dent.* 2011 Mar;105(3):194-202.

Pingitore G, Chrobak V, Petrie J. The social and psychologic factors of bruxism. *J Prosthet Dent.* 1991 Mar;65(3):443-6.

Piquero K, Sakurai K. A clinical diagnosis of diurnal (non-sleep) bruxism in denture wearers. *J Oral Rehabil.* 2000 Jun;27(6):473-82

Raphael KG, Santiago V, Lobbezoo F. Is bruxism a disorder or a behaviour? Rethinking the international consensus on defining and grading of bruxism. *J Oral Rehabil.* 2016 Oct;43(10):791-8.

Rintakoski K, Hublin C, Lobbezoo F, Rose RJ, Kaprio J. Genetic factors account for half of the phenotypic variance in liability to sleep-related bruxism in young adults: a nationwide Finnish twin cohort study. *Twin Res Hum Genet.* 2012 Dec;15(6):714-9.

Saletu A, Parapatics S, Saletu B, Anderer P, Prause W, Putz H, et al. On the pharmacotherapy of sleep bruxism: placebo-controlled polysomnographic and psychometric studies with clonazepam. *Neuropsychobiology.* 2005;51(4):214-25.

Santos J, Recco P, Mota G, Holanda AV, Junior VES. Tratamento da dor orofacial através da acupuntura em pacientes com Bruxismo: um estudo de revisão. *RFO.* 2017 jan./abr; 22(1): 96-100.

Sato M, Iizuka T, Watanabe A, Iwase N, Otsuka H, Terada N, Fujisawa M. Electromyogram biofeedback training for daytime clenching and its effect on sleep bruxism. *J Oral Rehabil.* 2015 Feb;42(2):83-9.

Serra-Negra JM, Scarpelli AC, Tirsá-Costa D, Guimarães FH, Pordeus IA, Paiva SM. Sleep bruxism, awake bruxism and sleep quality among Brazilian dental students: a cross-sectional study. *Braz Dent J.* 2014;25(3):241-7.

Shetty S, Pitti V, Satish Babu CL, Surendra Kumar GP, Deepthi BC. Bruxism: A Literature Review. *Journal of Indian Prosthodontic Society.* 2010;10(3):141-148.

Shochat T, Gavish A, Arons E, Hadas N, Molotsky A, Lavie P, Oksenberg A. Validation of the BiteStrip screener for sleep bruxism. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007 Sep;104(3):e32-9.

Stuginski-Barbosa J, Porporatti AL, Costa YM, Svensson P, Conti PC. Agreement of the International Classification of Sleep Disorders Criteria with polysomnography for sleep bruxism diagnosis: A preliminary study. *J Prosthet Dent.* 2017 Jan;117(1):61-6.

Tinastepe N, Küçük BB, Oral K. Botulinum toxin for the treatment of bruxism. *Cranio.* 2015 Oct;33(4):291-8.

Todić JT, Mitić A, Lazić D, Radosavljević R, Staletović M. Effects of bruxism on the maximum bite force. *Vojnosanitetski Pregled.* 2017; 74(2): 138-44.

Tosun T, Karabuda C, Cuhadaroglu C. Evaluation of sleep bruxism by polysomnographic analysis in patients with dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2003 Mar-Apr;18(2):286-92.

Trindade Mde O, Rodriguez AG. Polysomnographic analysis of bruxism. *Gen Dent.* 2014 Jan-Feb;62(1):56-60.

Von-Zuben Ja, Dal-Fabbro C. Importância da polissonografia nasDtms: diagnóstico do bruxismo do sono. *JBA J.* 2004 out; 4(16):118-126.