



MÉTODOS DIAGNÓSTICOS RELACIONADOS AO BRUXISMO

Revisão da Literatura

Martinis, G
Algayer, EC
Mioso, FV
Thereza-Bussolaro, C

Departamento de
Odontologia, Faculdade de
Odontologia, UNIFASIPÉ,
Sinop-MT, Brasil

Martinis G, Algayer EC, Mioso FV, Thereza-Bussolaro C. Métodos
Diagnósticos Relacionados ao Bruxismo. Craniofacial Research
Connection Journal. 2022; 2 (06-15) Doi:10.6084/m9.figshare.19565971

Enviado em: 05/11/2021
Revisado em: 06/11/2021
Aceito em: 26/12/2021

RESUMO: Bruxismo é considerado uma desordem comum na população, principalmente entre os mais jovens, podendo causar dor, limitação de função e, nos casos mais graves, danos irreversíveis ao sistema estomatognático. Alguns dos métodos mais eficazes para diagnóstico do bruxismo, acarretam custo elevado ao paciente e muitas vezes desconforto, acabando por raramente serem solicitados pelo profissional cirurgião dentista. Assim, o dentista acaba amparando-se na anamnese e no exame clínico para o diagnóstico; porém estes métodos exigem um profissional com base científica e técnica polida, para que diagnóstico e indicação do manejo sejam precisos. Métodos inovadores têm surgido no mercado. Este estudo revisou a literatura em busca das vantagens e desvantagens

dos métodos diagnósticos disponíveis para o bruxismo. Conclui-se que o exame clínico, anamnese e questionários possuem baixo custo e fácil acesso, porém possuem baixa sensibilidade; a polissonografia e a eletromiografia são eficazes, porém de alto custo e realizados em laboratório. Os dispositivos portáteis de eletromiografia e eletrocardiograma possuem alta sensibilidade e alta especificidade para o diagnóstico do bruxismo, porém de custo elevado e difícil acesso.

PALAVRAS-CHAVE: Bruxismo. Bruxismo do sono. Diagnóstico. Dor Facial.

DIAGNOSTIC METHODS RELATED TO BRUXISM

ABSTRACT: Bruxism is considered a common disorder in the population, especially among younger people. Bruxism can cause pain, function limitation, and irreversible damage to the stomatognathic system in the most severe cases. Some of the most effective methods for diagnosing bruxism are expensive and uncomfortable to the patient, being rarely requested by the dentist. Thus, the dentist based their diagnosis on anamnesis and clinical examination; however, these methods require a professional with a scientific base and a polished exam technique to have accuracy in both diagnosis and management. Innovative methods have emerged on the market. This study

reviewed the literature regarding the advantages and disadvantages of diagnostic methods for bruxism. It is concluded that clinical examination, anamnesis, and questionnaires are of low cost and easy to access but have low sensitivity; polysomnography and electromyography are effective but expensive and performed in the laboratory. Portable electromyography and electrocardiogram devices have high sensitivity and high specificity for bruxism diagnosis, but they have the disadvantage of being expensive and difficult to access.

KEYWORDS: Bruxism. Sleep Bruxism. Diagnosis. Facial Pain.

INTRODUÇÃO

B

ruxismo se define como uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios caracterizado pelo ranger dos dentes ou apertamento, forçando ou empurrando a mandíbula.¹ Tem sido classificado¹ em bruxismo do sono, e de vigília. Independente da classificação, a ausência de diagnóstico e manejo do bruxismo pode acarretar sequelas graves e irreversíveis ao indivíduo afetado.¹ A prevalência de bruxismo tem sido citada entre de 10 a 13% para bruxismo do sono, 22 a 31% para bruxismo de vigília² e em crianças e adolescentes de 40 a

50%³, essa grande variedade tem sido atribuída a falta de métodos mais precisos de diagnósticos.²

Importante ressaltar que os primeiros sinais e sintomas do bruxismo podem ser notados logo na infância.³ O diagnóstico precoce pode resultar em uma melhor qualidade de vida do paciente; tendo em vista que sintomas comuns da desordem incluem dores de cabeça, dores e sensibilidades musculares, travamento de articulações, fraturas e quedas de restaurações, etc.¹⁻³

A etiologia do bruxismo é um assunto complexo e controverso. Fatores centrais (fisiopatológicos e

psicossociais) e periféricos (morfológicos) têm sido atribuídos ao bruxismo, propondo uma etiologia multifatorial associada a vários outros mecanismos.² Fatores inclusive que influenciam de forma diferente dependendo da manifestação circadiana do bruxismo, diurno (vigília) ou noturno. Por exemplo, fatores psicossociais tais como estresse e ansiedade, estão mais associados ao bruxismo de vigília.⁴ Já os fatores fisiológicos levando a uma ativação do sistema nervoso central parece ser o principal fator para a manifestação do bruxismo noturno.⁵

O bruxismo mesmo sendo uma desordem que acomete grande parte da população em algum período de sua vida, ainda existe um déficit na padronização de métodos diagnósticos para auxiliar o profissional.⁵ A forma padrão para o diagnóstico do bruxismo é feito através da observância de sinais durante o exame clínico, como desgaste dentário, estalos ao abrir e fechar a boca, dores faciais. Hipertrofia dos músculos da mastigação, desgaste dental e de restaurações, linha alba bilateral em mucosa jugal, linha edentada em região lateral de língua, morsicatio buccarum (mucosa mordiscada), histórico de travamento mandibular, dor e sensibilidade orofacial, são alguns dos sinais que o profissional dentista pode observar durante o exame.² Porém nem sempre esses sinais e sintomas são evidentes.

Felizmente, a área da saúde dispõe de outras formas de exames para auxiliar no diagnóstico. Alguns exemplos desses exames complementares são a polissonografia, eletromiografia e mais recente, os aparelhos eletromiográficos portáteis

Bitestrip^{®6,7} e *Bruxoff*^{®4}. Muitos destes exames complementares, bem como suas vantagens e desvantagens ainda são desconhecidos pelos profissionais dentistas.

Justifica-se sintetizar as informações sobre os métodos de diagnóstico disponíveis para atualizar a comunidade odontológica sobre o tópico. Sendo assim, o objetivo desta revisão narrativa é abordar as diversas ferramentas diagnósticas disponíveis para o bruxismo de vigília e do sono, evidenciando as vantagens e desvantagens de cada uma.

METODOLOGIA

Para realização deste trabalho, foram pesquisados artigos científicos relacionados ao bruxismo e seu diagnóstico. As pesquisas foram realizadas em duas bases de dados eletrônicas: pubmed e no Google acadêmico. As palavras-chaves utilizadas foram: Pubmed: ((*"bruxism"*[All Fields]) AND (*"diagnostic"*[All Fields])) OR (*"diagnosis"*[All Fields]) Google acadêmico: *All the words: (Bruxism) and with the exact frase (Diagnostic methods) Scientific Electronic Library (SciELO)*. Os critérios de seleção adotados para o desenvolver a pesquisa, foram revisões sistemáticas, revisões guarda-chuva e ensaios clínicos randomizados. Foram excluídos os artigos que não abordassem esses assuntos relacionados ao diagnóstico do bruxismo.

REVISÃO DE LITERATURA

Bruxismo

O bruxismo pode ter como sintoma característico o apertamento dentário e o ranger dos dentes. Nesse apertamento ocorre aumento da tensão em oclusão, devido a contração dos músculos elevadores da mandíbula, eventualmente, causando fadiga, hipertrofia da musculatura mastigatória e dor. O apertamento dentário acontece geralmente, em momentos de tensão, esforço físico ou mental do indivíduo, podendo ocorrer tanto de dia quanto a noite.² O bruxismo pode ocorrer de maneira inconsciente durante o sono ou vigília do paciente, sendo entendido como uma resposta protetora a agressão externa e mental.⁸

A prevalência do bruxismo é difícil de ser mensurada devido a inacessibilidade a métodos diagnósticos, onde grande parte da população, pode ter desenvolvido episódios de bruxismo sem saber, deixando sintomas clássicos passarem despercebidos, como ranger dos dentes, apertamento dentário sobre estresse, dor mandibular e desgaste dentários. Pelo difícil acesso a exames, sendo dados que nunca serão catalogados. Mesmo assim, estudos apontam que a incidência de bruxômanos é maior em pessoas jovens. Uma revisão sistemática² de 2019 apontou uma prevalência nos jovens de 40% a 50% nos jovens, e de apenas 10% a 13% em adultos.

Fatores Etiológicos

A origem do bruxismo tem sido relacionada a vários fatores e mecanismos subjacentes, acarretando manifestações bruxistas distintas no indivíduo. De forma geral os fatores etiológicos podem ser divididos em duas categorias: endógenos e exógenos.

Dentre os fatores endógenos, estão os psicossociais tais como ansiedade e estresse, e fisiológicos, por exemplo genético. Em relação aos fatores exógenos: consumo de álcool, hábito de fumar cigarro ou conviver com fumante, uso de medicações psicotrópicas, presença de acidez esofágica foram associados de forma consistente à manifestação de bruxismo noturno.² Considerado uma resposta de escape, o bruxismo parece estar relacionado ao reflexo emocional do indivíduo bruxômano, pois a cavidade bucal tem um forte potencial afetivo, sendo considerada uma região singular para a expressão de impulsos e emoções. Muitas crianças e até adultos, por não conquistarem seus desejos e necessidades, desencadeiam episódios de ranger ou apertar os dentes, desenvolvendo um processo interno compensatório ou de autoagressão. Resultando no bruxismo, um reflexo subconsciente não controlado, que muitas vezes, nem os pacientes nem seus familiares têm ciência que dispõem dessa disfunção.⁸

Métodos Diagnósticos

O bruxismo pode ser diagnosticado de forma subjetiva e objetiva. Os subjetivos são o exame clínico, a anamnese e os questionários. Os exames objetivos são a polissonografia, a eletromiografia, e os aparelhos portáteis de diagnóstico (*Bitestrip*[®] 6,7 e *Bruxoff*[®] 4).

Exame clínico e Anamnese

O exame clínico realizado pelo profissional cirurgião dentista, deve ser realizado com uma visão multidimensional do paciente, considerando todo o seu histórico de

vida, bem como fatores internos e externos, analisando as diversidades de sintomas que o bruxismo pode apresentar. Uma avaliação minuciosa deve ser realizada pelo profissional, sendo que este processo deve estar associado com as ferramentas disponíveis para nortear o diagnóstico de bruxismo.⁹

O desgaste do dente pode não ser considerado como uma base confiável para o diagnóstico, uma vez que pode ser influenciado por vários fatores, como idade, gênero, dieta e outros hábitos parafuncionais. Nos últimos anos, a etiologia multifatorial de desgaste dentário tem sido enfatizada, sendo que uma combinação de fatores mecânicos e químicos muitas vezes pode ser verificada a hábitos parafuncionais que são apenas um dos muitos fatores de risco.¹

No exame clínico pode-se observar facetas rugosas ocasionadas pelo apertamento, sendo visualizado bordo definidos na face inicial, que atinge mais os dentes anteriores, principalmente os caninos. As facetas de desgastes lisas, ocasionadas pelo movimento de ranger, aponta um histórico muitas vezes prévio de bruxismo, não necessariamente que ainda esteja ocorrendo no paciente.⁹

A movimentação mandibular que acomete os pacientes com bruxismo, resultam em uma hiperfunção dos músculos da mastigação, causando dor e diminuição da coordenação, contribuindo para o desenvolvimento de alterações na articulação temporomandibular (ATM).¹⁰ A presença de dor e alterações nos músculos mastigatórios, assim como a ATM, podem ser notadas durante a palpação, que deve ser realizada em

todos os músculos de mastigação, nortear áreas espásticas, nódulos e pontos de gatilho. A movimentação mandibular deve ser avaliada durante o exame clínico, onde alterações na movimentação, abertura, fechamento, posturas, como desvio ou limitação de movimentos apontam acomodações e anomalias. Auscultação também se torna imprescindível no exame clínico, onde crepitação pode indicar degenerações intra-articulares.¹²

A avaliação dos tecidos moles, deve ser realizada por meio de exame visual e de palpação, na qual podem demonstrar marcas de apertamento nas bochechas, úlceras, marcas de mordidas e outras lesões. Na avaliação da língua deve se observar a formação e deformidades presentes pelas marcas de dentes em seus bordos laterais.¹³

Questionários

Uma das ferramentas utilizadas no caso do bruxismo do sono são os questionários.^{1,14,15}

Questionários específicos para o bruxismo¹⁴⁻¹⁵ são baseados nos sinais e sintomas (quadro 1). Pacientes respondem “sim”, “não” ou “não sei”, dependendo da pontuação o paciente é considerado como “possível” portador de bruxismo. Embora seja um método de fácil aplicação clínica, não são efetivos para o diagnóstico de bruxismo.¹⁴

Polissonografia (PSG)

A polissonografia (PSG) é o exame indicado quando existe a suspeita de síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono ou outras desordens do sono.¹⁷ O exame polissonográfico permite o registro, de alguns parâmetros como, ronco, mudanças de decúbito, assim como

derivações de eletromiograma e eletroencefalograma.

No caso do bruxismo, o uso da PSG é recomendado pois identifica as manifestações bruxistas através da eletromiografia (EMG), onde eletrodos são colocados

nos músculos masseteres, frontais bilaterais e temporais por meio de registro audiovisual. Por meio desse registro, é realizado a diferenciação dos ruídos, como engolir, ronco e os episódios de ranger ou apertar dos dentes.¹⁷

Quadro 1 - Exemplo de questionário baseado em sinais e sintomas

Sinais e sintomas			
Bruxismo Diurno (vigília)	S I M	N A O	N A O S I
1. Nos últimos seis meses, você percebeu se cerrou os dentes ou rangeu os dentes enquanto estava acordado?			
Bruxismo Noturno (do sono)			
2. Você já percebeu, ou alguém o ouviu, ranger os dentes com frequência durante o sono? 3. Seus dentes mostram sinais de desgaste maior do que o normal? 4. Você sente algum dos seguintes sintomas ao acordar de manhã: Cansaço, aperto ou dor na mandíbula? Tem os dentes cerrados ou a boca dói ao acordar? Dor na têmpora? Dificuldade em abrir a boca? Sensação de tensão na articulação temporomandibular ao acordar e sensação de ter que mexer a mandíbula para relaxá-la? Você já ouviu ou sentiu um "clique" na articulação temporomandibular ao acordar que desaparece mais tarde?			
Os pacientes foram classificados como bruxistas se responderam SIM à questão 1 e / ou à questão 2 além de, pelo menos, uma resposta positiva a um dos sintomas listados na questão 3.			

Fonte: Adaptado de Piuma, HL, et al (2018)

A associação de PSG com exames audiovisuais, para a atividades motoras orais distintas do bruxismo é importante pois a atividade motora durante uma noite inteira de sono em pacientes com bruxismo é significativamente mais intensa que os não-bruxistas.¹⁷

Eletromiografia

O exame de eletromiografia (EMG) captura através de eletrodos, que podem ser introduzidos no interior do músculo (profundidade), introduzidos na pele (subcutâneo) ou colocados na superfície da pele (superfície), para registrar a atividade elétrica das fibras

musculares, permitindo assim uma avaliação. Com a contração da fibra muscular, um potencial elétrico bifásico é gerado. O método mais utilizado para disfunções temporomandibulares e bruxismo é a EMG de superfície, devido ser menos invasiva em comparação com as demais (profundidade e superfície), sendo colocado na pele do paciente na região mais próxima dos músculos que serão avaliados.¹⁸

Pacientes acometidos por bruxismo apresentam maior atividade mio elétrica dos músculos levantadores da mandíbula, mais evidentemente no músculo temporal em sua porção interior. O uso de EMG deve ser criteriosa para obtenção de dados que auxiliam o

diagnóstico do bruxismo. Estudos apontam que o uso de eletrodos de formato circular diminui o ruído durante a aquisição do sinal, sendo esses fixados nos músculos temporal e masseter.¹⁹

A EMG é considerada um exame objetivo, pois amplia os sinais das atividades elétricas musculares. O uso desse exame como auxiliador no diagnóstico do bruxismo tem sido muito difundido, pois tratando de músculos mastigatórios para indivíduos normais, os parâmetros devem ser os mais simétricos possíveis, sendo considerado dentro das normalidades, em repouso atividade elétrica em torno de 5 µV, sendo o bruxismo uma desordem que provoca hiperatividade muscular se consegue uma distinção desses padrões.²⁰

BiteStrip®

O bitestrip® é um dispositivo EMG portátil que foi validado em 2007⁶ para auxiliar no diagnóstico do bruxismo. O denominado BiteStrip® foi desenvolvido para registrar atividades musculares do masseter. Esse dispositivo é aderido diretamente a face do paciente contabilizando o grau do bruxismo, de acordo com a quantidade de apertamentos dentários realizados durante o sono.²²

Este aparelho portátil realiza a triagem para bruxômanos sendo auxiliador do diagnóstico clínico e monitoramento das terapias. BiteStrip® vem composto por eletrodos de EMG, unidade processadora, software, amplificador, display. O dispositivo emite o resultado após o ciclo de sono, onde realiza o registro das atividades do masseter acima do padronizado (Tabela 1). Em comparação com a PSG, o BiteStrip®

possui mais sensibilidade a casos moderados e severos de bruxismos, uma outra vantagem é ser menos invasivo, permitindo assim um sono mais agradável ao paciente.²³

Estudo realizado com pacientes que se submeteram ao exame diagnóstico com BiteStrip®, demonstrou resultados precisos, com grande sensibilidade. A existência de resultados claros entre pacientes em tratamento de bruxismo e os sem sintomas aparentes foram evidentes e significativas, validando suas informações. No entanto, esse sistema também tem suas limitações, o BiteStrip® sendo um método diagnóstico baseado em registros eletromiográficos, se baseia na EMG masseter. Todavia, outras atividades orofaciais que não estão associadas ao bruxismo também acontecem durante o sono, como engolir. Mesmo o mecanismo podendo descartar grande parte dessas informações, algumas ainda poderão ser registradas pelo dispositivo.²⁴

No entanto BiteStrip® ainda demonstra ser um mecanismo de diagnóstico viável com uma precisão admissível na identificação de pacientes bruxômanos, sendo um dispositivo de simples manuseio, mostra-se uma ferramenta inovadora no diagnóstico de pacientes que procuram atendimento pelo dentista. Uma outra indicação no uso do dispositivo é o acompanhamento dos pacientes já em tratamento, com a finalidade de registrar a eficácia terapêutica.²⁵

O BiteStrip® permite o registro do sono de uma forma mais natural em comparação com a PSG, levando-se em consideração que o paciente está em sua casa, mantendo sua rotina diária. No entanto, alguns fatores podem prejudicar a exatidão dos registros dos eletrodos, sendo

alguns desses fatores a posição de decúbito do paciente e o desprendimento dos eletrodos da pele durante o sono, que também afetam a identificação dos sinais. Mesmo já sendo identificado os fatores que podem prejudicar o resultado, é difícil evitá-los por completo, ainda com a orientação ao paciente, deve se considerar que ele não estará em ambiente ambulatorial, sendo assim não haverá supervisão durante o período de sono.

Estudos⁶⁻⁷ mostram que o BiteStrip® possui especificidade de 100% e baixo falso-negativo, sendo considerado um método acurado para o diagnóstico de pacientes com bruxismo⁷, tem sido considerado um método válido e prático para o diagnóstico do Bruxismo²⁵, porém sua fabricação está temporariamente interrompida pelo fabricante.

Bruxoff®

Bruxoff® é um dispositivo de EMG e eletrocardiograma (EMG/ECG) portátil que contém em seu Kit um cabo de conexão, um par de eletrodos eletromiográficos, eletrodos cardíacos, cinta peitoral e cabo USB. Disponibiliza um sistema que realiza a leitura de dados, assim como auxiliares referente ao diagnóstico do bruxismo, onde permite classificar conforme os valores colhidos, sendo estes, em ausente (0), leve (< 2), moderado (=2 e < 4) ou severo (= ou > 4).²⁴

Esse tipo de dispositivo portátil facilita a logística de transporte que muitas vezes eleva o custo do diagnóstico, nos casos em que se necessitava o deslocamento até o laboratório. A facilidade de realizar o exame em domicílio também é uma das vantagens desse aparelho, no entanto a dificuldade do manuseio do aparelho pelos pacientes mesmo com orientação verbal e escrita tem dificultado uma análise correta. A posição de decúbito que o paciente repousa também pode influenciar no resultado do exame, na qual a posição lateral pode deslocar os eletrodos.^{24,25}

Um estudo²⁴ realizado com 60 adultos, todos os pacientes sintomáticos foram detectados pelo dispositivo, sendo considerado um método seguro e eficaz para diagnóstico. Ressalta-se que como o dispositivo não contém câmeras nem microfone, ela não grava sons de ranger, se o paciente o fizer.

O Bruxoff® necessita de pelo menos uma noite de uso para adaptação do paciente, no entanto, esse processo de adaptação não acontece, devido a prazos curtos para obtenção dos resultados, resultando em dados com precisão duvidosa. Outra dificuldade está no custo do aparelho, sendo o Bruxoff® um equipamento importado, seu custo no mercado se torna mais elevado, limitando esse exame ao público menor.²⁵

Tabela 1 - O display consiste em um único dígito ou letra, que aparece em preto em um fundo prata brilhante no final do estudo

Interpretação do visualizador - com base em 05 (cinco) horas de laboratório do sono	
L	Bruxismo nulo ou leve: corresponde a 30 episódios
1	Bruxismo leve: corresponde a 31 a 60 episódios
2	Bruxismo moderado: corresponde a 61 a 100 episódios
3	Bruxismo grave: corresponde a 100 episódios ou mais
E	erro de estudo
Vazio	sem atividade muscular

Fonte: PROCLINIC S.A. (2019)

Estudos realizados com métodos de exames diagnósticos tendo o PSG como padrão-ouro, mostraram que valores mais altos de especificidade e de sensibilidade são registrados pelos dispositivos, em comparação com os demais métodos diagnósticos. Auxiliando assim de forma mais coerente o tratamento a ser indicado pelo profissional dentista.²⁴

RESULTADOS & DISCUSSÃO

Mesmo o bruxismo predominando entre as queixas de pacientes dentro dos consultórios odontológicos, não existe um protocolo estabelecido para o diagnóstico.

A maioria dos estudos relacionados a bruxismo são relacionados ao bruxismo noturno, devido a possibilidade de diagnóstico objetivo desta desordem por meio da PSG. Existe uma limitação de estudos em bruxismo de vigília devido sua subjetividade, além do mais, não existe uma classificação da gravidade da desordem, algo que os exames objetivos poderiam determinar. A carência de um protocolo pré-definido para o diagnóstico para o bruxismo, tarda

muitas vezes o tratamento desses pacientes, assim também a distinção do tipo de gravidade de bruxismo que mesmo apresenta.

Uma recente revisão² considerou os aparelhos portáteis mais sensíveis para o diagnóstico do bruxismo, comparado com o exame clínico e anamnese. Apesar de poucos estudos com os métodos objetivos, pode-se observar a tendência para um novo patamar diagnóstico, o qual considera o grau e intensidade do bruxismo, facilitando a tomada de decisão referente ao tratamento a ser indicado.¹³

O uso de EMG ainda é muito utilizado dentro do diagnóstico de doenças do sono, no entanto, existe uma limitação em discernir a variação dos movimentos orofaciais normais e anormais, sendo muitas vezes parâmetros anormais, sendo reconhecidos quando mais intensos.

No uso da ferramenta de PSG, o fato do paciente passar a noite no laboratório, quebrando sua rotina, pode prejudicar a qualidade de sono natural do paciente, causando alterações nos parâmetros do exame. Além disso, o custo elevado do exame e a ausência de cobertura dos exames por alguns planos de

saúde, dificulta o acesso ao mesmo. Desta forma, os dispositivos portáteis eletromiográficos serviriam como uma alternativa a PSG. No entanto, a sensibilidade dos dispositivos portáteis, pode sobrestimar o número de episódios de bruxismo, devido o aparelho não registrar outros marcadores relacionados a atividade autonômica.

O dispositivo portátil de EMG descartável Bitestrip® tem um design simples e instruções de uso do fácil entendimento, auxilia o profissional no diagnóstico do bruxismo, assim como a avaliação clínica para o tratamento. Deve ser ressaltado o fato de que Bitestrip® busca resultados diretos referente ao bruxismo, além disso, regista apenas 5 horas de tempo de sono versus 8 horas de registro da PSG, o que significa que 3 horas de eventos de bruxismo são perdidas.

Existe uma diferença na definição dos episódios de bruxismo entre a PSG e o Bitestrip®, sendo um baseado nas contrações EMG fásicas e o outro no apertamento voluntário. Bitestrip tem como indicação do fabricante, que o diagnóstico do bruxismo se dá, quando exceder 30% do aperto voluntária máximo das contrações do masseter (cerca de 40 episódios)²¹. Sendo este parâmetro maior do que preconizado pelos PSG que são mais de 4 episódios por hora de sono.

Outro diferencial é que a classificação do bruxismo por PSG é dicotômica, seguindo um acordo global. Ressalta-se que o bruxismo pode ser primário, quando não relacionado a problemas sistêmicos e secundário quando estes problemas estão presentes (psicológicos, neurológicos, ou distúrbios do sono), apenas a PSG

pode diferenciar ambos. Snedo assim, caso o paciente possua doenças sistêmicas relacionadas ao bruxismo o Bitestrip®, não será capaz de identificá-las ou diferenciá-las.

Estudos realizados com intuito de comparar a especificidade e sensibilidade entre a PSG e Bruxoff® sendo que o último manteve uma margem de 91-6% e 84-6%, dentro dos parâmetros citados.²⁸ Mostrando um resultado excepcional na habilidade de detectar atividade muscular mastigatória rítmica e episódios de bruxismo, assim como diferenciar o bruxismo de outras atividades motoras da cavidade oral.

Os dispositivos de uso ambulatoriais têm como uma das limitações a dificuldade em definir o tipo de evento eletromiográfico com relação ao comportamento motor.²⁸ A resistência do uso desse tipo de diagnóstico também é predominante pelos pacientes, levando em consideração que avaliação é feita em uma clínica de sono. Os dispositivos portáteis têm uma grande vantagem nesse requisito, podendo ser realizado durante vários episódios de sono, sem alterar a rotina do paciente.

Estudos realizados com 49 pacientes com bruxismo do sono, mostraram um índice de 87,8%, valor preditivo negativo de 64,7%, valor preditivo positivo de 100%, especificidade de 100% e sensibilidade de 84,2%, demonstrando que o BiteStrip® é um dispositivo confiável e com boa relação custo-benefício, o mesmo estudo aponta que antes estudos populacionais que seriam até então impossíveis de serem realizados com o exame de PSG. Por meio deste dispositivo portátil, poderão ser

realizados pesquisas chegando ao um número mais preciso da prevalência dessa desordem da população, assim como seus agravos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nesta revisão, exames subjetivos (exame clínico, anamnese, questionários) e objetivos (polissonografias, eletromiografias e os dispositivos portáteis BiteStrip® e Bruxoff®) fazem parte das ferramentas disponíveis para o diagnóstico do bruxismo. Eletromiografia (EMG) possui excelente sensibilidade, porém alta taxa de falso-positivos, desvantagem é que não são portáteis e necessitam ser realizados em laboratório. Dispositivos portáteis, Bitestrip® e Bruxoff® possuem alta especificidade e alta sensibilidade para o diagnóstico do bruxismo. A desvantagem é que a fabricação do Bitestrip® está temporariamente interrompida, o Bruxoff® possui alto-custo e não é capaz de captar ruídos.

REFERÊNCIAS

- 1 Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil*. 2018;45(11):837-44.
- 2 Melo G, Duarte J, Pauletto P, Porporatti AL, Stuginski-Barbosa J, Winocur E, Flores-Mir C, De Luca Canto G. Bruxism: An umbrella review of systematic reviews. *Journal of oral rehabilitation*. 2019 Jul;46(7):666-90.
- 3 Diniz MB, Silva RCD, Zuanon ACC. Bruxismo na infância: um sinal de alerta para odontopediatras e pediatras. *Revista Paulista de Pediatria*. 2009;27(3):329-34.
- 4 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*. 2013b;27:99-110
- 5 Kato T, Thie NM, Huynh N, Miyawaki S, Lavigne GJ. Topical review: sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences. *J Orofac Pain*. 2003;17.
- 6 Shochat T, Gavish A, Arons E, et al. Validation of the BiteStrip screener for sleep bruxism. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007;104(3):e32-e39. doi:10.1016/j.tripleo.2007.03.009
- 7 Mainieri VC, Saueressig AC, Pattussi MP, Fagundes SC, Grossi ML. Validation of the Bitestrip versus polysomnography in the diagnosis of patients with a clinical history of sleep bruxism. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*. 2012 May 1;113(5):612-7.
- 8 Pereira RPA, Negreiros WA, Scarparo HCL, Pigozzo MN, Consani RLX, Mesquita M F. Bruxismo E Qualidade De Vida. *Revista Odonto Ciência - Fac. Odonto/PUCRS*, v. 21, n. 52, abr./jun. 2006. Disponível em: <http://172.16.0.9/home/index> Acesso em 04 de mai.21.
- 9 Lini C, Morisso C, Forgiarini M, Bolzan GP, Silva AMT. Relação entre bruxismo e o grau de sintomatologia de disfunção Temporomandibular. *Rev. CEFAC [online]*. 2010, vol.12, n.3, pp.427-433. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000046>
- 10 Pontes, LS, Prietsch SOM. Bruxismo do sono: estudo de base populacional em pessoas com 18 anos ou mais na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul. *REV BRAS EPIDEMIOL* 2019; 22: E190038. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v22/1980-5497-rbepid-22-e190038.pdf > Acesso em 21 de abr. 2021.
- 11 Almeida FL, Silva AMT, Correa ECR, Busanello, AR. Relação entre dor e atividade elétrica na presença de bruxismo. *Rev. CEFAC*. 2011 Mai-Jun; 13(3):399-406. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462011000300002> Acesso em> 05 de mai.21.
- 12 Costa ARO, Oliveira ES, Oliveira DWD, Tavano KTA, Murta AMG, Gonçalves PFFlecha OD. Prevalência e fatores associados ao bruxismo em universitários: um estudo transversal piloto. *Rev. Bras. Odontol.*, Rio de Janeiro, v. 74, n. 2, p. 120-5, abr./jun. 2017. Disponível em<http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/814/615> Acesso em 20 de abr. 2021.
- 13 Piuma, HL, et al. "Concordance analysis between two questionnaires of self-reported bruxism." *Revista Portuguesa De Estomatologia Medicina Dentaria E Cirurgia Maxilofacial* 59.1 (2018): 24-29.
- 14 Winocur, E, et al. "Self-reported bruxism-associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and

- gagging." Journal of oral rehabilitation 38.1 (2011): 3-11.
- 15 Coelho PR. Prevalência da Comorbidade entre o Bruxismo do Sono e a Síndrome de Apneia - Hipopneia Obstrutiva do Sono: Um Estudo Polissonográfico. Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa, 12(4):491-96, out./dez., 2012.
- 16 Rossetti LMN. Associação entre bruxismo do sono e dor miofacial: Um estudo de polissonografia. USP. Bauru 2006. Disponível em:<<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25135/tde-06022007-111518/pt-br.php>> Acesso em: 06 de mai.201.
- 17 Oenning E. Uso Da Polissonografia E Da Eletromiografia De Superfície Como Meios Complementares De Diagnóstico Do Bruxismo Do Sono. UFSC Odontologia. Florianópolis, 2005. Disponível em:<<http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/102361>> Acesso em: 01 de outubro.
- 18 Almeida FL. Eletromiografia de superfície dos músculos masseter e temporal em sujeitos com bruxismo. Dissertação de Mestrado. UFSC. Santa Maria, 2009. Disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/handle/1/6458>> Acesso em 02 de mai.21.
- 19 Azevedo MR. Padrão neuro-comportamental do bruxismo do sono. Pós-graduação em engenharia elétrica. Universidade Federal de Uberlândia. 2018. Disponível em:<<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/20772>> Acesso em 01 de mai.21.
- 20 Castroflorio T, Deregibus A, Bargellini A, Debernardi C, Manfredini. Detecção de bruxismo do sono: comparação entre um holter portátil eletromiográfico e eletrocardiográfico e PSG. Diário De Reabilitação Oral. - ISSN 0305-182X. - 41: 3 (2014), pp. 163-169.
- 21 Lopes NMA. Prevalência de bruxismo do sono em pacientes edêntulos totais e a concordância entre diferentes métodos de diagnóstico. Universidade Federal De Santa Catarina Centro De Ciências Da Saúde Departamento De Odontologia Curso De Graduação Em Odontologia. Florianópolis 2018. Disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187282>> Acesso em: 01 de mai. 21.
- 22 Gregório, PB. Sintomas da síndrome de apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono em crianças. J Bras Pneumol. 2008;34(6):356-361. Disponível em:<https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132008000600004#:~:text=Os%20principais%20sintomas%20da%20SAHOS,aprendizado%20e%20baixo%20rendimento%20escolar.> Acesso em 07 de mai.21.
- 23 Sociedade Médico Hospitalar Beneficência Portuguesa. Exame feito enquanto o paciente dorme identifica distúrbios do sono[base de dados online]. Petrópolis. Duque de Caxias.[Acesso em 17 de maio de 2021] Disponível em:<<https://www.hospitalsmh.com.br/medicina-do-sono/>> Acesso em 5 de mai.21.
- 24 Saczuk K, Lapinska B, Wilmont P, Pawlak L, Lukomska-Szymanska M. The Bruxoff device as a screening method for sleep bruxism in dental practice. Journal of clinical medicine. 2019 Jul;8(7):930.
- 25 Spes Medica srl. Bruxoff Via Europa Zona Industrial e 84091 Battipaglia (Sa). v1.1 - Ed. 02/2012 Pag. 28/02. v1.1 - Ed. 02/2012 Pag. 28/02.