

PUCRS

ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
DOUTORADO EM PRÓTESE DENTÁRIA
TESE

**ESTRUTURAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA
DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO MEDIANTE DISPOSITIVO
PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA.**

LOURENÇO OLIVEIRA CASTILLO
FEVEREIRO, 2019.

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

LOURENÇO OLIVEIRA CASTILLO

ESTRUTURAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO MEDIANTE DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA.

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Odontologia, área de concentração em Prótese Dentária pelo programa de Pós-Graduação em Odontologia da Escola de Ciências da Saúde, Programa em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Lima Grossi

Porto Alegre
2019

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Armando e Maria Luisa, pela educação, amor, apoio incondicional e por tudo que sou e tento ser hoje.

Ao meu irmão, Luciano, por toda amizade e companheirismo, nas horas boas e ruins.

Ao meu tio, Enrique, que sempre apoiou e incentivou os estudos.

Ao meu orientador, Professor Márcio, que me ajudou muito, pela atenção e pela amizade que construímos.

A querida paciente Jurema Poitevin, que muito me ajudou e incentivou aos estudos.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

et. al. - e outros, abreviatura de “et alli”

ATM - Articulação Têmporo Mandibular

AADS - Academia Americana de Dor Orofacial

EEG - Eletroencefalograma

EOG - Eletrooculograma

EMG - eletromiografia

BS- Bruxismo do sono

SB - Sleep Bruxism

SABQ - Sleep/Awake Bruxism Questionnaire

BAQ - Bruxism Assesment Questionaire

QAS - Questionário de Avaliação do Sono

Kgf - quilograma-força

cm - centímetros

DTM - Desordens Têmporo-Mandibulares

N - Newtons

MOR - movimentos oculares rápidos

REM - rapid eye movement

NREM - Non-Rapid Eye Movement

ASDA - American Sleep Disorders Association

ECS – Escola de Ciencias da saúde

g - gramas

ml - mililitros

min - minutos

seg - segundos

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é, por meio da literatura, desenvolver um questionário de diagnóstico para possível bruxismo confiável e não apenas de triagem. O questionário será validado, e os resultados, comparados com um dispositivo diagnóstico de eletromiografia portátil (BiteStrip®), o qual já foi validado contra o padrão-ouro de diagnóstico que é a polissonografia. Desenvolvemos e validamos um questionário autoadministrado, intitulado: “Questionário de Avaliação do Bruxismo” traduzido para o inglês, com a sigla BAQ (Bruxism Assesment Questionnaire). Esse estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica (PUCRS). O questionário foi aplicado para 50 estudantes do curso de Odontologia da PUCRS. É um questionário de autorrelato escrito em Português, traduzido para o Inglês, composto por 13 itens dentro de 5 áreas com pontuação máxima (23 pontos) e mínima (0). O escore final, indicando presença ou ausência de bruxismo do sono, foi estimado como a soma dos pontos obtidos em todos os itens. O percentil (25%) das áreas foi definido como o ponto de corte indicando um nível de bruxismo. Foram avaliados os índices estatístico de sensibilidade, especificidade, característica de operação do receptor (ROC), valor preditivo positivo, valor preditivo negativo, razão de probabilidades de diagnóstico, razão de verossimilhança positiva e razão de verossimilhança negativa. O resultados mostraram que a melhor correlação obtida pelos índices estatísticos aplicados foi entre o BiteStrip® (0 = sem bruxismo, e resultados 1,2,3= com bruxismo) com o questionário BAQ, quando o indivíduo pontuou em mais de uma área.

Palavras-chave: questionário de bruxismo; bruxismo do sono; BiteStrip®

ABSTRACT

The objective of the present study was to develop a possible diagnostic questionnaire for a reliable bruxism diagnosis and not only for screening. The questionnaire was validated and the results compared with a portable electromyographic diagnostic device (BiteStrip®), which has already been validated against the gold standard, which is polysomnography. We developed and validated a self-administered questionnaire, entitled: "Bruxism Assessment Questionnaire" or BAQ. This study was approved by the Research Ethics Committee of the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul (PUCRS). The questionnaire was applied in 50 students of the program in dentistry at PUCRS. This was a self-report questionnaire written in Portuguese, translated into English, composed of 13 items within 5 areas, with a maximum (23 points) and a minimum score (0). The final score, indicating presence or absence of sleep bruxism, was estimated with the sum of the points obtained in all items. The 25th percentile score was defined as the cutoff point indicating the level of bruxism. The statistical indices of sensitivity, specificity, receiver operation characteristic (ROC), positive predictive value, negative predictive value, diagnostic probability ratio, positive likelihood ratio and negative likelihood ratio were evaluated. The results have shown that the best correlation was between the BiteStrip® (0 = no bruxism, and 1,2,3= with bruxism) with the BAQ when the individual scored in more than one area.

Keywords: bruxism questionnaire; sleep bruxism; BiteStrip®

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO DE LITERATURA	9
2.1 SONO	9
2.2 BRUXISMO DO SONO	12
2.3 BITESTRIP	15
2.4 QUESTIONÁRIOS DO SONO E DE DIAGNÓSTICO BRUXISMO	17
3 PROPOSIÇÃO	22
3.1 PROPOSIÇÃO GERAL	22
4 METODOLOGIA	23
4.1 DESIGN DO ESTUDO	23
4.2 DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO DE BRUXISMO	23
4.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA	25
4.4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS ESTATÍSTICOS	27
5 RESULTADOS	29
6 DISCUSSÃO	53
7 CONCLUSÕES	59
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICES	66
APÊNDICE F	103
ANEXOS	104

1 INTRODUÇÃO

O sono é parte integral de uma boa saúde e manutenção do bem-estar. É um estado ordinário de consciência, em que há repouso normal e periódico, caracterizado pela suspensão temporária da atividade perceptico-sensorial e motora voluntária (CARRA, 2015).

Friedman, definiu o sono como sendo o desencadear deliberado de uma alteração ou redução do estado consciente, que dura um longo tempo, em média 8 horas, resultando, geralmente, em sensação de energia física, psíquica e intelectual restabelecida. O sono é importante para recuperação da saúde, enquanto a privação deste pode afetar a regeneração celular, assim como a total recuperação da função imunitária.

A necessidade diária de sono varia, não só de indivíduo para indivíduo (variação interindividual), como também no mesmo indivíduo (variação intraindividual) de dia para dia. Existem vários fatores que contribuem para a alteração do padrão de sono, nomeadamente fatores físicos, sócio-culturais, psicológicos, ambientais e outros.

Os distúrbios respiratórios do sono junto com a insônia são as duas mais comuns desordens do sono. As desordens respiratórias incluem alguns distúrbios que ocorrem durante o sono como ronco, síndrome da resistência das vias aéreas superiores, despertar relacionado aos esforços respiratórios, hipopneias, apneias e obesidade relacionada à síndrome da hipoventilação. Especialistas estimaram que um a cada seis americanos entre 30 e 69 anos tem média ou severa síndrome da apneia obstrutiva do sono. Também os resultados de dois estudos epidemiológicos que incluíram milhares de participantes mostraram que as desordens respiratórias do sono não estão diagnosticadas em 90% dos casos (MAINIERI, 2012).

O bruxismo é uma patologia que consiste em um hábito parafuncional em que o indivíduo aperta e range os dentes de forma contínua e inconsciente. Como não faz parte da função fisiológica do sistema mastigatório, deixa registros ou consequências sobre a musculatura, os dentes, o periodonto (OKESON, 1992; MACIEL, 1996).

Segundo a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono, o bruxismo relacionado ao sono é um distúrbio com movimentos estereotipados de ranger ou

apertar os dentes durante o sono, sendo classificado dentro das parassônias. Quanto ao estágio de sono em que ocorre o ranger os dentes, estudos recentes sugerem que possa ocorrer tanto no REM como nos estágios NREM (LAVIGNE, 1996).

O bruxismo vem, ao longo dos anos, sendo definido como uma atividade oral parafuncional que inclui apertamento, travamento, rangido e desgaste dos dentes ou durante o sono ou mesmo acordado, segundo a Academia Americana de Dor Orofacial.

As causas do bruxismo são multifatoriais principalmente em situações de estresse em que ocorrem alterações nos padrões habituais do sono, um aumento do grau de ansiedade. Essas emoções experimentadas durante o dia se transformam em espasmos musculares durante a noite, assim o bruxismo ser considerado um hábito parafuncional e haver alterações neurológicas (CHAPOTAT et al., 2001). Devido ao seu caráter multifatorial, necessita de tratamento com dentista, psicólogo ou fonoaudiólogo e neurologista (TELLES e GIKOVATE, 2001).

A avaliação e diagnóstico do bruxismo do sono são, muitas vezes, um desafio. De um modo geral, a avaliação baseia-se em relatos de sons de ranger de dentes durante o sono e a presença de clínicos sinais e sintomas. No entanto, apenas uma gravação EMG dos músculos mastigatórios pode confirmar o diagnóstico do bruxismo do sono. Várias ferramentas de diagnóstico portáteis foram desenvolvidas para gravar atividade do masseter ou atividade EMG do músculo temporal durante o sono para evitar o uso de polissonografia que é mais sofisticado e tem altos custos.

No entanto, a confiabilidade da maioria dos dispositivos portáteis não foi ainda validado, e sua utilização pode ser considerada apenas como diagnóstico complementar na avaliação clínica do bruxismo do sono. Na verdade, o diagnóstico é geralmente clínico, embora o padrão-ouro continue a ser uma polissonografia.

A polissonografia noturna ainda é o padrão-ouro na avaliação objetiva das distúrbios respiratórios do sono. A severidade da SAHOS e o número de apneia e hipopneia por hora de sono é expressa pelo índice de apneia-hipopneia (AHI); o índice de distúrbios respiratórios (RDI) mostra o número de apneias, hipopneias relacionados ao despertar durante o sono.

A maior parte das pesquisas, na literatura, avalia a associação de sono e bruxismo por meio de polissonografia, sendo este padrão-ouro no diagnóstico (CLARK

et al., 1979; IKEDA et al,1996; LAVIGNE et al.,1996; REDING et al.,1968; SOLBERG e RUGH, 1972; RUGH e SOLBERG,1975; OKESON et al., 1994; OKUA et al,1995).

A polissonografia é demorada e não é oferecida pelos planos de saúde na maioria dos países. Além disso, existem outros métodos menos caros, mas menos confiáveis para diagnóstico do bruxismo do sono, tais como o exame clínico, autorrelato do paciente de ranger dos dentes, e dispositivos portáteis de eletromiografia usados no quarto do paciente, que podem avaliar atividade do músculo masseter.

Questionários apropriados também podem ser utilizados para investigar a saúde geral, a qualidade de vida, dor, dor de cabeça, a qualidade do sono, a sonolência dos pacientes.

Alguns questionários têm sido validados para ambos os fins clínicos e de pesquisa (por exemplo, o índice de qualidade do sono de Pittsburg, a escala de Sonolência Epworth e o questionário de avaliação do sono). A avaliação do questionário pode dar ao clínico uma ideia do risco de comorbidade entre bruxismo e outros distúrbios do sono mais graves, tais como a síndrome das pernas irrequietas e a síndrome da apneia hipopneia do sono.

A literatura carece de bons questionários de avaliação e diagnóstico para bruxismo do sono, porque são de autorrelato dos pacientes, e geralmente o diagnóstico só é confirmado após a avaliação de um dispositivo de EMG para confirmação do diagnóstico.

O objetivo do presente trabalho é, com base na literatura, desenvolver um questionário de diagnóstico para bruxismo confiável e não apenas de triagem. O questionário será validado, e os resultados, comparados com um dispositivo diagnóstico de eletromiografia (Bite-Strip) o qual já foi validado contra o padrão-ouro de diagnóstico que é a polissonografia.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 SONO

Até a década de 30, o sono era considerado um estado homogêneo de repouso e de desligamento. Com o desenvolvimento do eletroencefalograma (EEG) pelo psiquiatra alemão Berger (1930), esse conceito mudou, pois permitiu registrar a atividade cortical durante o sono. O autor demonstrou que, no estado de alerta, há ritmos rápidos, de baixa voltagem, enquanto, no início do sono, surgem ritmos lentos e de alta voltagem. As ondas que caracterizam as fases do sono, de acordo com a atividade do eletrooculograma EEG, são as seguintes: ondas delta, com frequência menor que 4Hz (ciclos por segundo); ondas theta, com frequência de 4 a 8Hz; ondas alfa, com frequência de 8 a 13Hz; e ondas beta, com frequência de 14 a 80Hz.

Em 1953, Aserinsky e Kleitman investigaram a ocorrência de movimentos oculares e alguns fenômenos fisiológicos a eles associados durante o sono, mediante uma série de experimentos com vinte indivíduos assintomáticos. Os movimentos foram avaliados qualitativamente com oculogramas por meio de sensores, posicionados próximos aos olhos, que realizaram os registros. Dessa forma, observaram que havia movimentos oculares lentos ao adormecer e, após algum tempo, surgiam movimentos rápidos dos olhos, e que esta fase estava associada aos sonhos. Nessa fase, também perceberam intensa atividade cerebral, porém atividade muscular de repouso suprimida. Observou-se uma alternância desses períodos de movimentos dos olhos, acontecendo aproximadamente três horas após iniciar o sono, retornando duas horas mais tarde e, em curtos intervalos, uma terceira ou quarta vez logo ao despertar.

Assim surgiu o sono REM (Rapid Eye Movement – movimento rápido dos olhos), característico pela movimentação dos olhos, e todas as outras fases passaram a serem chamadas de sono não-REM (NREM).

A identificação desse importante estágio do sono demandou o desenvolvimento de um exame mais completo que o EEG para sua avaliação. Criou-se a polissonografia, que associa o Eletroencefalograma (EEG) com eletrooculograma (EOG) e eletromiograma (EMG) para identificar os movimentos oculares e o tônus muscular.

Em 1968, Rechtschaffen e Kales definiram as regras para estagiamento do sono em um manual que foi publicado pelo National Institute of Health dos Estados Unidos. O manual originou-se da necessidade de padronização da terminologia e dos métodos utilizados pelos pesquisadores, e é mundialmente utilizado na medicina do sono até os dias de hoje. A sequência dos estágios e a precisa cronologia dos eventos foram denominadas de arquitetura do sono e são representadas da seguinte forma:

1) Vigília (ou estágio de vigília): pessoa com olhos fechados, presença de ondas alfa no EEG. Controle voluntário de movimentos oculares no EOG. Atividade tônica elevada e movimentos corporais voluntários no EMG. Ocorre antes do início do sono, no despertar matinal e em despertares breves, cinco a quinze vezes por hora, em geral nas trocas dos estágios.

2) O sono NREM é dividido em três estágios, definidos por ondas características no EEG e numeradas de acordo com o aparecimento sequencial, do mais superficial ao mais profundo:

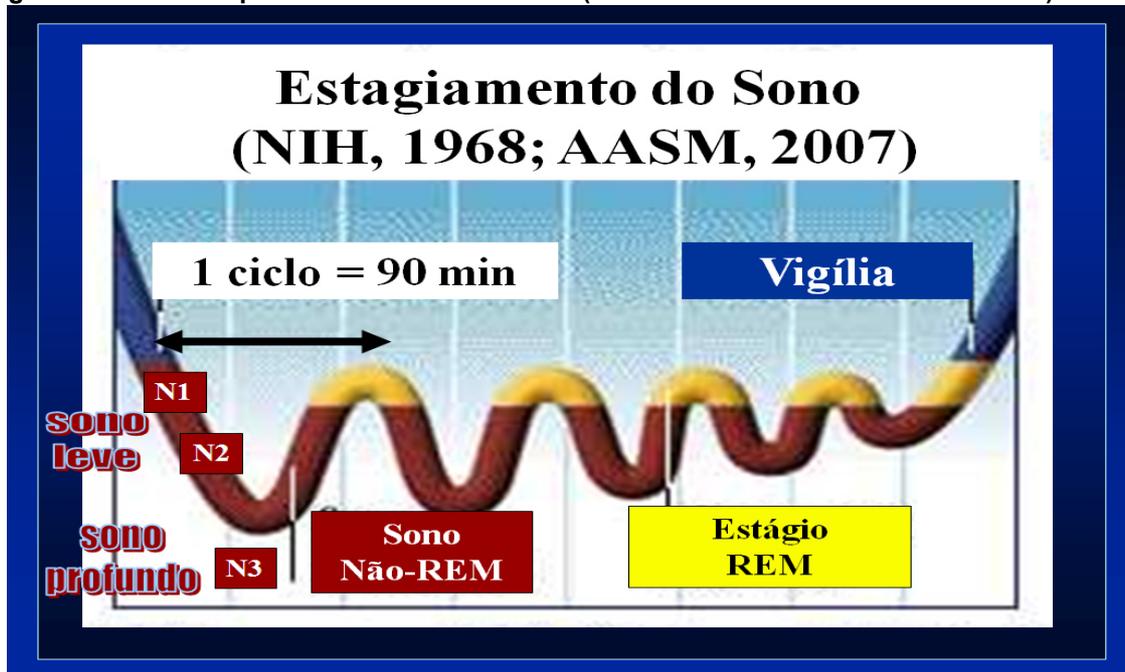
2.1 Estágio N1: representa a transição da vigília para o sono. É superficial e pode ser interrompido facilmente. No EEG, há ondas cerebrais theta, com frequência mista, de baixa voltagem (3 a 7Hz). O tônus muscular é menor que durante a vigília, e os movimentos oculares são lentos e intermitentes. Pode corresponder de 5 a 10% do tempo de sono, pois ocorre a cada reinício de sono, nas trocas de estágio, durante toda a noite.

2.2 Estágio N2: Há predomínio de frequência theta e mínima frequência alfa no EEG. Presença dos complexos K e fusos do sono que caracterizam esse estágio. Complexos K são ondas bifásicas de grande amplitude que podem ser espontâneas ou estar relacionadas com reações de despertar. Esses complexos K ocorrem de 1 a 5 vezes por minuto e representam uma resposta cortical para eventos exógenos (ex.: ruído) ou endógenos (ex.: mudança na pressão arterial). Esses eventos são claramente associados com movimentos periódicos dos membros (PLM) durante o sono. Os fusos do sono são uma sequência de seis a sete ondas de 12 a 15Hz, que aumentam e diminuem de amplitude de forma fugaz- 0,5 a 2s. Não há critérios específicos para EOG e EMG. É o estágio mais persistente, ocorrendo normalmente em 45 a 55% do tempo de sono.

2.3 Estágio N3: No EEG surgem ondas delta (ondas de baixa frequência, entre 0,3 e 2Hz) ocupando 20% a 50% de uma época (medida padrão de um registro polissonográfico constituído de um traçado de 30 segundos). Movimentos oculares ausentes no EOG e pouca atividade tônica no EMG. O estágio três, caracterizado por sono profundo e atividade parassimpática predominante, é também denominado de sono delta ou sono de ondas lentas e preenche de 10% a 30% do tempo do sono, concentrando-se principalmente na primeira metade da noite (por isso, é mais difícil acordar uma pessoa no início da noite). Os estágios 1 e 2 se caracterizam por um sono leve e ocorrem geralmente no último período do sono. Como os humanos passam da vigília ao sono profundo, a atividade elétrica do cérebro (EEG), as atividades lentas e simpáticas cardíacas autonômicas (ex.: medida de análise espectral dos intervalos de taxa cardíaca em baixa frequência 0,05-0,15Hz) reduzem. A quantidade de sono de ondas lentas é de 30% em crianças e diminui com a idade, podendo o último estágio desaparecer, principalmente após os 60 anos.

3) Sono REM: uma característica eletroencefalográfica é a atividade de frequência theta com baixa voltagem, semelhante ao estágio 1. As ondas theta assumem em alguns momentos uma característica bífida, semelhante a dentes de serra, o que não chega a ser um critério de estágio, mas pode ser útil para o reconhecimento do sono REM. Os fusos e o complexo K estão ausentes. As atividades cerebrais EEG aumentam e se tornam altamente dessincronizados ou, como recentemente chamado, altamente ativado. Sono REM é também caracterizado por um retorno da atividade simpática cardíaca variável na qual, algumas vezes, há mais que níveis de despertar. Além do mais, um fenômeno paradoxal é observado durante o sono REM: movimentos oculares fásicos ocorrem sobre um fundo de depressão paralela no tônus muscular em um nível em que os músculos da mandíbula e dos membros estão em estado de atonia. Os sonos REM e NREM ocorrem em 3-6 ciclos num intervalo de tempo de 60-90min.

Figura 1: Modelo esquemático do ciclo de sono (cortesia do Prof. Márcio Lima Grossi)



Fonte: GROSSI, Márcio Lima.

2.2 BRUXISMO DO SONO

A definição amplamente aceita atualmente do bruxismo é aquela recentemente proposta por Lobbezoo et al., 2001, em que o bruxismo seria uma atividade muscular repetitiva da mandíbula, caracterizada por apertar ou ranger do dentes e/ou próteses, tendo suas possíveis manifestações uma, durante o sono (bruxismo do sono), e outra, bruxismo diurno (bruxismo acordado).

O bruxismo pode-se manifestar tanto em vigília como no sono (REIMÃO, 1985). O hábito parafuncional diurno é voluntário ou semivoluntário, é silencioso; no noturno, observa-se uma contração com força três vezes maior que a natural, provocando um atrito em ruído forte de ranger de acordo com Reimão, (1997) e não é reproduzido nos períodos de consciência. (GOUVEIA, et al., 1999).

Nóbilo et al. (2000) afirmam que a agressão reprimida, a tensão emocional e a frustração são citadas continuamente como os fatores mais importantes na etiologia do bruxismo. Concluíram em seus estudos que tanto o bruxismo como as contrações isométricas da musculatura do sistema estomatognático têm como causa primária os

conflitos psíquicos oriundos das emoções reprimidas, que não tiveram possibilidades de exteriorizar-se.

O bruxismo é o movimento rítmico de atrito dos dentes durante o sono com produção de ruídos. Ocorre por despertar parcial durante o estágio 2 do sono NREM ou durante o sono REM. Pode também ocorrer em vigília. De modo geral, a criança apresenta somente este movimento anômalo, porém, ocasionalmente, pode haver outra desordem do sono concomitante. Como decorrência do esforço muscular do masseter pode ocorrer cefaleia, dor facial, desgaste dentário ou da articulação têmporo-mandibular.

A incidência anual de algum episódio de bruxismo é de 10% a 15%, para a faixa etária de 5 a 20 anos, a mais acometida. Crianças com retardo mental ou paralisia cerebral têm incidência maior. Os fatores desencadeantes, quando presentes, são agravos físicos e psíquicos. Há elevada frequência de antecedentes familiares positivos. O diagnóstico é clínico, geralmente fácil, embora por vezes possa ficar mascarada pela queixa de cefaleia, alteração dentária ou de outros movimentos corpóreos anômalos concomitantes. As próteses dentárias são recomendáveis nos casos mais intensos assim como a avaliação psicológica. (FRANCO et al., 2011)

Os pacientes com bruxismo do sono, geralmente mostram uma incidência mais elevada da atividade rítmica dos músculos mastigatórios (RMMA) durante o sono do que grupos de controles normais, e são considerados bons dormidores. A macroestrutura do sono (tempo do sono, latência do sono, número de despertares, latência do estágio REM e a duração do estágio de sono) é similar entre grupos. As diferenças de microestrutura do sono entre pacientes com bruxismo e pacientes normais foram investigadas somente em poucos estudos (MAINIEIRI, et al., 2012).

Lavigne e colaboradores (2002) investigaram a microestrutura do sono em 10 pacientes com bruxismo e 10 pacientes normais. Os pacientes com bruxismo mostraram seis períodos a mais de RMMA por hora do que os normais ($p < 0.001$), com alta frequência no segundo e terceiro períodos de transição entre estágios não-Rem (NREM) para o REM.

Em uma revisão extensa sobre o bruxismo, OLIVEIRA (2002) relatou que o bruxismo que ocorre na fase REM é mais destrutivo e com mais sintomatologia;

quadros de bruxismo acentuados durante o sono estão associados à redução do estágio REM; a posição de dormir pode exercer força lateral na mandíbula, rangendo mais quando dorme de lado do que de costas, contribuindo fortemente para a gravidade do bruxismo noturno; 10% dos bruxistas relataram a síndrome das pernas inquietas, e 15 % dos indivíduos que se queixam de movimentos das pernas na síndrome das pernas inquietas rangiam os dentes.

Diversos autores salientam mais a influência da personalidade do indivíduo que tem predisposição ao bruxismo do que o estresse que ele enfrenta. Os bruxistas seriam perfeccionistas, exigentes consigo mesmos, competindo com o tempo. Outras características de personalidade, salientadas sugerem que seriam mais introvertidos, apresentam dificuldade em reagir a situações de frustrações, dirigem a hostilidade para si, são mais irritáveis, agressivos, possuem uma tendência maior a desenvolver quadros depressivos, doenças psicossomáticas, instabilidade emocional do que os sujeitos assintomáticos (CHAPOTAT, et al., 2001; GOUVEIA, et al., 1997; KAIL, 1985; OLIVEIRA, 2002; THALLER et al., 1967).

Segundo a academia americana de medicina do sono, em 2005, a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono e critérios de diagnóstico clínico para o bruxismo deve seguir a seguinte proposta: o paciente relata ou está ciente dos sons de apertar ou ranger dos dentes enquanto dorme; uma ou mais das seguintes características deve estar presente: desgaste anormal dos dentes, dor, fadiga ou desconforto nos músculos mastigatórios e travamento da mandíbula ao acordar, hipertrofia do músculo masseter na contração máxima forçada, a atividade muscular da mandíbula não pode ser explicada por outro distúrbio do sono, distúrbio médico ou neurológico ou pelo uso de medicação ou de substâncias.

Em 2009, ABE et al. realizaram um estudo que tinha por objetivo investigar se as facetas de desgaste poderiam ajudar no diagnóstico do bruxismo do sono e estabelecer uma possível relação entre elas e a frequência de contração dos músculos da mastigação dentro de subgrupos já predefinidos por um exame polissonográfico. A frequência da atividade eletromiográfica dos músculos masseteres e os escores clínicos das facetas de desgaste de 130 indivíduos, com média de idade de 26,6 anos, foram analisadas e comparadas. De acordo com a atividade eletromiográfica dos músculos

masseteres, os indivíduos foram divididos em: 1) grupo controle, composto por 23 indivíduos que não relatavam sons associados ao ranger dos dentes durante a noite; 2) grupo com bruxismo leve, composto por 48 indivíduos com relato do ranger dos dentes durante a noite; 3) grupo com bruxismo moderado a grave, composto por 59 indivíduos também com relato de ranger dos dentes durante a noite. Os resultados mostraram que os pacientes com BS, nos graus leve ou moderado a grave, apresentavam escores de facetas de desgaste estaticamente maiores quando comparados aos do grupo controle. Diferenças estatisticamente significativas não foram encontradas entre os dois grupos que apresentavam BS. A soma dos escores de facetas de desgaste discriminou o grupo de indivíduos com BS do grupo controle, mostrando uma sensibilidade de 94% e uma especificidade de 87%. Os autores concluíram que a presença de facetas de desgaste pode ser usada para indicar a presença ou ausência de BS em indivíduos adultos, entretanto elas não indicam a gravidade do bruxismo.

2.3 BITESTRIP

O BiteStrip é um dispositivo para ser utilizado em casa para detectar a quantidade de bruxismo noturno. O aparelho é descartável, e utilizado para avaliar e detectar a atividade noturna muscular e da articulação (bruxismo). A unidade tem 27 mm de comprimento e adere sobre a pele limpa no local correspondente à articulação sobre o músculo masseter mediante uma tira adesiva. O aparelho funciona com uma bateria de lítio e tem dois eletrodos para detectar a atividade muscular. Depois de utilizado por, no mínimo, 5 horas de sono, um *display* eletroquímico mostra valores de 0 a 3 os quais representam a média de episódios de bruxismo por um período mínimo de 5 horas.

0 - sem bruxismo até 39 episódios.

1- Fraco-40-74 episódios

2- Moderado-75-124 episódios

3- Severo - Acima de 125 episódios

E - Erro-Pouco tempo de utilização ou outro problema

Gavish e colaboradores realizaram um estudo com 18 pacientes com bruxismo, do sexo feminino, na Universidade de Tel Aviv, na Clínica de Oclusão, em 17 estudantes do sexo feminino sem bruxismo. O exame clínico foi realizado por especialistas na área. Os pacientes que foram incluídos na pesquisa possuíam 82 evidências objetivas de bruxismo baseadas no exame clínico e nas observações subjetivas da família sobre os rangidos dos dentes à noite ou os sintomas, pela manhã, de dores musculares e fadiga. O grupo controle não possuía evidências objetivas de bruxismo, tampouco manifestações subjetivas.

Os participantes utilizaram o BiteStrip® em casa: os indivíduos do grupo controle por duas noites, e os do grupo experimental por três noites. As comparações foram realizadas utilizando uma média de noites por indivíduo. Com base nesse estudo, os autores concluíram que o BiteStrip® é um dispositivo a ser usado o qual pode ser utilizado como um meio de diagnóstico, um auxílio clínico para os cirurgiões-dentistas confirmarem ou rejeitarem a suspeita de bruxismo noturno em seus pacientes.

Um outro estudo realizado por OKSENBERGERG e colaboradores comparou a unidade BiteStrip e a eletromiografia do músculo masseter. Nove indivíduos foram selecionados e realizaram uma polissonografia no laboratório do sono. Dois pacientes referiam problemas relacionados ao ronco, um indivíduo relatava ter apneia, e seis indivíduos, desordens temporomandibulares. Em todos os indivíduos suspeitava-se a presença de bruxismo. O BiteStrip foi programado para emitir uma luz vermelha, quando cada evento de bruxismo foi detectado. Comparações foram realizadas entre os eventos de bruxismo dos lados direito e esquerdo por meio dos resultados obtidos pelo exame eletromiográfico e dos eventos de bruxismo dos lados direito e esquerdo por resultados obtidos com o Bite-Strip®. Os autores não observaram diferenças significativas entre as médias obtidas pela unidade BiteStrip® e pela eletromiografia. Os autores concluíram que as diferenças bilaterais entre o bruxismo são extremamente pequenas, e que as médias obtidas utilizando a eletromiografia convencional e o BiteStrip® são semelhantes.

SCHOCHAT et al. realizaram um estudo de validação do BiteStrip®, um aparelho eletrônico pequeno eletromiográfico para mensurar o bruxismo noturno. Foram selecionados 18 pacientes, 10 pacientes clínicos e 8 indivíduos saudáveis do grupo

controle, os pacientes possuíam sinais e sintomas característicos do bruxismo. Nesse estudo, os pacientes foram submetidos ao exame polissonográfico convencional associado ao uso do BiteStrip®. Os resultados foram obtidos pela correlação de Spearman, e os testes não paramétricos de comparações foram usados. Os autores obtiveram relações positivas entre a polissonografia e o BiteStrip®. Os valores de sensibilidade e prognóstico positivo foram considerados aceitáveis. O BiteStrip® foi considerado pelos autores um meio viável de identificar os eventos eletromiográficos do músculo masseter que indicam o bruxismo noturno.

2.4 QUESTIONÁRIOS DO SONO E DE DIAGNÓSTICO BRUXISMO

Questionário de avaliação do sono (SAQ):

O SAQ é um questionário desenvolvido na Universidade de Toronto e apresenta dezessete itens. Ele foi validado e tem o objetivo de determinar as desordens de sono primárias e anormalidades do sono em estudos epidemiológicos. Os quatro fatores que foram identificados dentro do SAQ foram os seguintes: (i) sono não restaurador, (ii) distúrbio do sono, (iii) apneia do sono, e (iv) hipersonolência.

Em uma validação inicial de método de diagnóstico para avaliação do sono, o Questionário de Avaliação do Sono da Universidade de Toronto (SAQ) foi utilizado. Foi realizada uma comparação de resultados em pacientes com diferentes diagnósticos primários e um estabelecimento dos níveis de sensibilidade e especificidade em uma clínica de desordens do sono. O QAS foi completado por 298 pacientes e 30 pessoas assintomáticas, no início da noite. O teste comparou os resultados totais dos pacientes e do grupo controle para avaliar a validade discriminatória. Comparou-se a média dos resultados padronizados (porcentagem do escore máximo) para pacientes com diagnóstico primário de apneia do sono (AS), movimentos periódicos das pernas (PLMS), ronco (SN) com os resultados do grupo controle.

As avaliações demonstraram que o grupo dos pacientes apresentou um escore total, no QAS, significativamente maior (média=26,0; SD=8,6) do que o grupo controle (média=10,8; SD=5,7) com um nível de significância de 0,0001. O QAS demonstrou uma favorável sensibilidade e especificidade para discriminar pacientes com relação a

peças normais. Concluiu-se que o QAS é altamente confiável e tem critérios de validação favoráveis, sendo um instrumento útil para a triagem dos pacientes e para os estudos epidemiológicos. Os quatro fatores que foram identificados dentro do QAS foram rotulados: (i) sono não restaurador, (ii) distúrbio do sono, (iii) apneia do sono, e (iv) hipersonolência (CESTA et al, 1996).

Escala Sonolência Epworth (ESE)

A escala de Sonolência Epworth (ESSE-BR) foi desenvolvida para avaliar a natureza e a ocorrência de sonolência durante o dia. É um questionário de autorrelato e tem por objetivo por meio de oito perguntas, com três alternativas de respostas assinaláveis de valor 0, 1, 2 e 3, identificar o grau de sonolência do paciente avaliado. O escore global de pontuação varia de 0-24, e a pontuação mais alta do que 10 sugere um diagnóstico de sonolência diária excessiva (EDS).

A Escala Sonolência Epworth já foi traduzida e validada para uso em vários outros países, sendo amplamente utilizados, porque é simples, fácil de entender e rapidamente concluída. Para o nosso idioma, ela encontra-se disponível e validada pelos autores BERTOLAZI NA et al., 2009, no qual em um estudo de validação realizaram a tradução do questionário para português mediante tradução, retrotradução e comparação das versões por um comitê, logo após aplicado em indivíduos bilíngues. O estudo foi composto de 114 pacientes, destes 59 com SAHOS, 34 com ronco primário, 221 com insônia e um grupo controle de 21 indivíduos normais. Como controle, o coeficiente de confiabilidade dos 8 itens do ESE-BR foi de 0,83.

Questionários de diagnóstico para bruxismo

A literatura carece de questionários de diagnóstico do bruxismo confiáveis. Geralmente, esses não são precisos no diagnóstico definitivo, sendo utilizados apenas para triagem e obtenção do histórico do sono pacientes. Atualmente os questionários utilizados seguem alguns modelos como os propostos por diversos autores.

Alguns modelos já são utilizados pela disciplina de Oclusão da Faculdade de Odontologia da PUC-RS. Esses questionários são baseados na coleta de sinais e sintomas dos pacientes de perguntas e respostas.

Os critérios de diagnósticos de pesquisa do bruxismo do sono (SB- RDC) são utilizados desde 1996. Esse estudo de Rompré et al., 2007, foi realizado para validar esses critérios e para desafiar a hipótese de que a dor está associada a baixas frequências de atividades orofaciais. Assim gravações aximioográficas foram feitas em 100 indivíduos que apresentavam um diagnóstico clínico de bruxismo do sono e 43 indivíduos controle sem bruxismo.

Análise estatística foi realizada com variáveis de bruxismo do sono para revelar subgrupos entre bruxômanos do sono e indivíduos controle. Os participantes preencheram questionários durante as sessões de triagem, diagnóstico e gravação. A análise dos grupos identificou três subgrupos de bruxismo do sono. Curiosamente, 45 dos 46 bruxômanos possuíam valores abaixo de SB- RDC.

Nesse trabalho de ROMPRÉ et al., 2007, o questionário utilizado compõe-se de poucas perguntas, as quais avaliam a história de ranger dos dentes do paciente no período de 6 meses, até observação de fadiga muscular ou hipertrofia de músculos relacionados à função mastigatória e sugestivos de apertamento dentário noturno.

WINOCUR et al., 2010, para examinar possíveis associações entre o bruxismo, estresse, ansiedade dental, dificuldade de autocontrole e *gagging* noturnos. Cinco questionários foram distribuídos entre a população adulta em geral (402 entrevistados): Escala de Estresse Percebido (PSS), Escala de controle (DC), Escala de Ansiedade Dental (DAS), Escala de Gagging (GAS) e questionário de avaliação de bruxismo. A alta correlação positiva entre DAS e GAS ($R = 0,604$, $P < 0,001$) foi encontrado. Escala de Estresse percebido (PSS) foi negativamente correlacionada com a DC ($R = -0,292$, $P < 0,001$), e foi positivamente correlacionada com a GAS ($R = 0,217$, $P < 0,001$) e DAS ($R = 0,214$, $P < 0,001$). Os entrevistados que relataram bruxismo enquanto acordados ou dormindo apresentaram maiores níveis de GAS, DAS e PSS do que aqueles que não o fizeram. Não houve diferenças entre os bruxômanos e os não bruxômanos quanto aos escores DC. Autorrelato de bruxismo do sono aumenta significativamente as chances de bruxismo acordado e vice-versa. Tendência para engasgos durante atendimento odontológico aumenta ligeiramente as chances de ambos os tipos de bruxismo autopercebidos. Quanto ao questionário utilizado neste estudo, observava tanto bruxismo noturno e o diurno, o diurno é observado apenas por

uma única questão na qual o indivíduo é questionado sobre a percepção de apertamento dentário, e quanto ao bruxismo noturno, após aplicação do questionário, os entrevistados foram classificados como portadores de bruxismo noturno se a resposta foi positiva à pergunta 1 e/ou à pergunta 2, além de, pelo menos, uma resposta positiva a um dos sintomas listados na pergunta 3.

O bruxismo é um problema clínico muito discutido na Odontologia. Embora o bruxismo não seja uma doença com risco de vida, pode influenciar a qualidade da vida humana, especialmente pelos problemas dentários, tais como o desgaste dental, fraturas frequentes de restaurações dentárias e dor na região oro-facial. Por isso, vários métodos clínicos foram desenvolvidos para avaliar o bruxismo ao longo dos últimos 70 anos.

O trabalho de KOYANO et al., 2008, revisa a avaliação do bruxismo, fornece informações sobre vários métodos de avaliação que estão disponíveis em situações clínicas e discute sua eficácia e utilidade. Atualmente, não existe um método definitivo para avaliar clinicamente bruxismo que tenha validade de diagnóstico e técnica razoável. Uma direção futura é refinar itens do questionário e exame clínico, porque eles são os mais fáceis de aplicar na prática diária. Outra possível direção é estabelecer um método que possa medir a atividade real do bruxismo usando um dispositivo que possa ser aplicado aos pacientes rotineiramente. Um questionário de sinais e sintomas proposto pelos autores consiste em perguntas relacionadas à percepção de ranger ou não os dentes e algumas observações no paciente como desgastes dentários anormais, dores musculares, fadiga ou dor em mandíbula, hipertrofia musculatura da mastigação.

E assim outros vários modelos de questionário de bruxismo de diversos autores seguem o mesmo padrão, buscando informações sobre história de sono do paciente, percepção de sinais e sintomas relacionados às principais características do bruxismo, e questionamentos aos familiares do paciente tentando obter a maior quantidade de informações. A literatura ainda carece de um questionário efetivo e devidamente validado com o dispositivo de diagnóstico padrão-ouro que é a polissonografia.

De acordo com a literatura atual, LOBEZOO et al., 2017, propõem que o diagnóstico de possível bruxismo do sono/acordado é baseado apenas no autorrelato;

provável diagnóstico de bruxismo do sono / acordado no autorrelato mais inspeção clínica; diagnóstico de bruxismo definitivo do sono no autorrelato, inspeção clínica e polissonografia (preferencialmente combinadas com gravações em áudio/vídeo); e diagnóstico de bruxismo acordado no autorrelato, inspeção clínica mais eletromiografia. Ao contrário da rápida aceitação da nova definição de bruxismo, o sistema desencadeou uma série de trocas focadas na utilidade prática do sistema, no *status* do bruxismo como desordem, comportamento ou fator de risco e nas consequências disso em termos de diagnóstico. Eles propõem que as pesquisas de autorrelato de bruxismo do sono e bruxismo acordado requerem que as perguntas se tornem mais precisas sobre as especificidades dos métodos utilizados.

Como resultado, a intuição do clínico, ao examinar pessoas suspeitas de bruxismo, precisa ser formalizada em questões específicas conduzidas ao longo de um período de tempo. Além de determinar quais as questões e os métodos atualmente disponíveis podem ser os mais confiáveis. Assim, a avaliação do autorrelato de bruxismo do sono ou acordado continua a ser a principal ferramenta na pesquisa e prática clínica do bruxismo. O autorrelato pode ser bastante útil para certas aplicações, por exemplo, o fato de ter sido significativamente associado a algumas condições psicológicas, como estresse e ansiedade, bem como dores musculares e articulares, isso faz com que bruxismo autorrelatado seja digno de mais exploração. A limitação notável aqui é que a complexa relação bruxismo-psique poderia, na verdade, direcionar o autorrelato da condição e, portanto, o autorrelato poderia refletir a angústia em vez da atividade muscular mastigatória excessiva. Portanto, há necessidade de melhoria do autorrelato para aumentar a confiabilidade e validade.

Assim, consideramos que o nosso trabalho é o primeiro a fazer uma avaliação de todas as questões publicadas na literatura, individualmente e em combinação. Portanto, o nosso questionário pode ser considerado método provável de diagnóstico de bruxismo, e, se for validado de modo bem sucedido, será um método definitivo de diagnóstico.

3 PROPOSIÇÃO

3.1 PROPOSIÇÃO GERAL

Esse estudo tem por objetivo estruturar e validar um questionário de diagnóstico de bruxismo comparando os resultados com dispositivo de eletromiografia portátil (BiteStrip) e avaliar a confiabilidade e precisão do questionário diagnóstico validado.

4 METODOLOGIA

4.1 DESIGN DO ESTUDO

Desenvolvemos e validamos um questionário autoadministrado, intitulado “Questionário de Avaliação do Bruxismo” em tradução para o inglês, com a sigla BAQ (Bruxism Assesment Questionnaire). Esse estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica (PUC-RS) (Anexo J).

O questionário foi aplicado para 50 estudantes do curso de Odontologia da PUC-RS, todos no segundo ano de curso (curso superior incompleto), com faixa etária média de 20,8 anos (DV de 2,78) amplitude sendo entre a mínima 18 e a máxima 30 anos, sendo estes 41 mulheres e 9 homens, com apenas um aluno que não informou a idade. Todos eles receberam o questionário e no mesmo dia foram orientados a utilização do dispositivo de eletromiografia portátil (BiteStrip) para que os dados fossem coletados no mesmo momento. Além do questionário, os alunos receberam o Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE) e as devidas orientações (Apêndice C) quanto à utilização do dispositivo de eletromiografia (BiteStrip).

4.2 DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO DE BRUXISMO

Para o desenvolvimento e a validação do questionário, foram utilizados os modelos já existentes de questionários para triagem e diagnóstico. Foi realizada uma busca na literatura atual procurando observar e selecionar as questões mais utilizadas nos artigos de diagnóstico de bruxismo e triagem. Foi feita uma busca nos abstracts e introdução de cada artigo, buscando as perguntas mais frequentes presentes nos artigos. Assim essas foram redigidas em uma tabela (Anexo D), que contém apenas o título do artigo e autor, e as questões de diagnóstico abordadas no artigo conforme cada sinal e/ou sintoma de bruxismo.

Após, foi realizado o agrupamento das questões conforme a área de relacionamento com o bruxismo. As questões foram agrupadas por áreas, e assim aquelas que mais se repetiam foram sendo selecionadas para constituir o questionário

nos seguintes grupos de perguntas: perguntas relacionadas a apertamento, ranger, barulhos nos dentes, perguntas relacionadas à dor, perguntas relacionadas a sinais e sintomas da musculatura e função mastigatória, perguntas relacionadas aos dentes e periodonto, perguntas relacionadas à ansiedade e depressão e sintomas relacionados à atm. Como pode ser observado em um primeiro momento incluímos itens de avaliação como depressão e ansiedade que foram removidos do questionário em um segundo momento.

Depois de uma criteriosa análise pelos pesquisadores envolvidos, realizamos o primeiro esboço do questionário de avaliação do bruxismo. Após essa primeira versão ser construída, para correta confecção do questionário foi submetida a um grupo de especialistas (Apêndice E), os quais puderam expressar suas opiniões sobre as questões formuladas, entrando assim em um consenso sobre as perguntas elaboradas. Após a avaliação do grupo de colegas (Apêndice F), o questionário passou pelas devidas correções necessárias. Após uma longa avaliação de todas as perguntas formuladas para diagnóstico do bruxismo, as questões mais relevantes e/ou novas perguntas a respeito do bruxismo do sono foram reescritas, constituindo assim um novo questionário de diagnóstico para bruxismo, o qual foi utilizado no presente trabalho. E assim foi encaminhado para validar em um grupo de pacientes contra BiteStrip (Dispositivo de eletromiografia portátil, já validado para diagnóstico de bruxismo).

O questionário-resumo baseado na literatura foi condensado da seguinte forma:

- a) separação por sinais (exame clínico pelo observador) e sintomas (autorrelato do paciente);
- b) não repetição de perguntas;
- c) não ser maior que 4 páginas, para torná-lo clinicamente aplicável;
- d) ser baseado em literatura atual de não mais de 10 anos.

APÊNDICE E

Este é um questionário de autorrelato escrito em Português, traduzido para o Inglês, composto por 13 itens dentro de 5 áreas com pontuação máxima (23 pontos) e mínima (0). O escore final, indicando presença ou ausência de bruxismo do sono, foi estimado como a soma dos pontos obtidos em todos os itens. A pontuação média das áreas foi definida como o ponto de corte indicando um nível de bruxismo.

4.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Pela comparação dos dados do BiteStrip e do Questionário foram realizados escores. Os dados são apresentados em tabelas. Realizamos todas as análises usando SPSS 22.0 (IBM Co., Armonk, NY, EUA) Nível de significancia $p=0,05$).

ŠIMUNDIĆ et al., 2009, IRWIG et al., 2002, RASLISCH et al., 2007, realizaram definições básicas para alguns índices de diagnóstico, propondo assim que a precisão do diagnóstico está relacionada à capacidade de um teste de discriminar entre a condição-alvo e a saúde. Esse potencial discriminativo pode ser quantificado pelas medidas de acurácia diagnóstica, tais como sensibilidade e especificidade, valores preditivos, razão de verossimilhança, área sob a curva ROC e odds ratio.

A acurácia do questionário foi validada com os seguintes índices:

- a *sensibilidade* de um teste demonstra a sua exatidão (ou probabilidade de classificação correta) entre pacientes com doença. Essa é a probabilidade de que uma pessoa doente produza um resultado de teste positivo e, assim, seja corretamente identificada por ele. Ou seja, é a proporção de pessoas doentes que tem o teste positivo, antes chamado de "positividade na doença". Um teste muito sensível é muito bom para excluir hipóteses, uma vez que tem poucos falsos negativos, no entanto um resultado positivo é menos útil, porque a elevada sensibilidade não exclui que possa haver falsos positivos. A sensibilidade de um teste diagnóstico varia com o estado de evolução da doença; Descrever os resultados*

- a *especificidade* de um teste demonstra a exatidão do teste (ou probabilidade de classificação correta) entre pacientes sem doença. Essa é a probabilidade de que uma pessoa não doente produza um resultado negativo e, assim, seja corretamente identificada pelo teste. Ou seja, é a proporção de indivíduos sem doença que apresentam teste negativo, antes chamado de "negatividade na saúde" (neste caso o termo "saúde" é incorretamente usado devendo ser substituído por "ausência de doença"). Um teste muito específico é muito bom para confirmar diagnósticos uma vez que tem poucos falsos positivos. Quando a especificidade é de 100% então o teste é diagnóstico, em semiologia é patognomônico. Um resultado negativo é menos útil porque a elevada especificidade não exclui que possam haver falsos negativos.

Um teste de rastreamento em massa como um questionário (poucos casos perdidos) deve ter maior sensibilidade do que um teste projetado para confirmar a presença da doença (poucos casos erroneamente diagnosticados). Observe que a sensibilidade e a especificidade são duas propriedades distintas.

- *Característica de Operação do Receptor (COR)*, ou *Receiver Operating Characteristic (ROC)*, ou simplesmente *curva COR*, é uma representação gráfica que ilustra o desempenho (ou performance) de um sistema classificador binário e como o seu limiar de discriminação é variado. É obtido pela representação da fração de **Positivos Verdadeiros** dos **Positivos Totais** ($RPV = PV/P$) versus a fração de **Positivos Falsos** dos **Negativos Totais** ($RPF = PF/N$), em várias configurações do limite. O RPV é também conhecido como sensibilidade;

- *Valor Preditivo Positivo (VPP)*. Proporção de pessoas com resultados de testes anormais que estão anormais, ou seja, doentes. Se uma pessoa testa positivo, qual é a probabilidade de ter essa condição? Ela é a proporção de resultados de testes positivos que são verdadeiros positivos. Expressa a probabilidade condicional de um paciente com o teste positivo ter a doença;

- *Valor Preditivo Negativo (NPV)*. Proporção de pessoas com resultados de testes normais que são normais, ou seja, não estão doentes.

Se uma pessoa testa negativa, qual é a probabilidade de ela não ter a condição? É a proporção de resultados negativos que são verdadeiros negativos. Expressa a probabilidade condicional de um paciente com o teste negativo não ter a doença. O PPV e o NPV fornecem mais informações do ponto de vista do paciente ou do médico. PPV e NPV são aplicações especiais do Teorema de Bayes;

- *a razão de chances* ou razão de possibilidades (em inglês: odds ratio; abreviatura OR) é definida como a razão entre a chance de um evento ocorrer em um grupo e a chance de ocorrer em outro grupo. Chance ou possibilidade é a probabilidade de ocorrência deste evento dividida pela probabilidade da não ocorrência do mesmo evento;

- *Likelihood Ratio Positivo* (Razão de Probabilidade/Verosimilhança de uma Prova Positiva) expressa em quantas vezes o diagnóstico de uma doença se torna mais provável se o resultado do teste for positivo - corresponde à taxa de probabilidade de um teste ser positivo na presença de doença sobre a probabilidade do teste ser positivo na ausência de doença;

- *Likelihood Ratio Negativo* (Razão de Probabilidade/Verosimilhança de uma Prova Negativa) expressa em quantas vezes o diagnóstico de uma doença se torna mais provável se o resultado do teste for negativo - corresponde à taxa de probabilidade de um teste ser negativo na presença de doença sobre a probabilidade do teste ser negativo na ausência de doença.

4.4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS ESTATÍSTICOS

Tabela 1 a 3 Analisamos as variáveis obtidas pelo método de prevalência de um resultado de teste dicotômico de 2 escalas, para todas as áreas do questionário desenvolvido. As áreas do Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) foram dicotomizadas de acordo com a distribuição percentual dos dados em cada área (50% ou inferior = 0 e 75% ou superior = 1).

Tabela 4- Em uma segunda etapa, analisamos a prevalência do bruxismo do sono com o aparelho eletromiográfico portátil (EMG) BiteStrip® e o Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) combinando as áreas 1 a 5.

Tabela 5 - Para comparar o questionário com o BiteStrip, realizamos uma comparação do resultado do teste dicotômico de 2 escalas (0 = negativo; 1 = positivo) para bruxismo do sono comparando a Avaliação do Bruxismo Questionário (BAQ) versus o BiteStrip®. *

Ou seja, o Bitestrip foi dicotomizado de acordo com seus resultados de exposição (escore 0 = ausência bruxismo; escores 1, 2 ou 3 = bruxismo presente). O Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) foi dicotomizado de acordo com a distribuição percentual dos dados em cada área (50% ou inferior = 0 e 75% ou superior = 1). O Questionário de Avaliação do Bruxismo (BAQ): (a) Área 1: apertar, triturar e/ou ruídos nos dentes durante a noite ou dia. (b) Área 2: dores de cabeça e/ou dor facial. (c)

fadiga ou hipertrofia do músculo mastigatório. (d) clique, crepitação e/ou travamento na articulação temporomandibular. e) Área 5: trituração dos dentes, sensibilidade dentária ou recortes das bochechas / lábios.

Tabela 6 - Foi realizado uma comparação do resultado do teste dicotômico de 2 escalas (0 = negativo; 1 = positivo) para bruxismo do sono comparando a Avaliação do Bruxismo Questionário (BAQ) versus o BiteStrip®. *

Assim o Bitestrip foi dicotomizado de acordo com seus resultados de exposição (escore 0 = nenhum bruxismo; escores 1, 2 ou 3 = bruxismo positivo). O Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) foi dicotomizado de acordo com a distribuição percentual dos dados em cada área (50° ou inferior = 0 e 75° ou superior = 1). Questionário de Avaliação do Bruxismo (BAQ): (a) Área 1: apertar, triturar e/ou ruídos nos dentes durante a noite ou dia. (b) Área 2: dores de cabeça e/ou dor facial. (c) fadiga ou hipertrofia do músculo mastigatório. (d) clique, crepitação e/ou travamento na articulação temporomandibular. e) Área 5: trituração dos dentes, sensibilidade dentária ou recortes das bochechas / lábios.

Tabela 7 - Bitestrip® foi dicotomizado de duas maneiras diferentes de acordo com os resultados: BiteStrip 1 (escore 0 = sem bruxismo; escores 1, 2 ou 3 = bruxismo positivo) ou BiteStrip 2 (escore 0 ou 1 = sem bruxismo; escores 2 ou 3 = bruxismo positivo). As áreas combinadas 1 a 5 do Questionário de Avaliação de Bruxismo (BAQ) também foram dicotomizadas de duas formas diferentes: BAQ 1 combinada (sujeitos pontuando em nenhuma área = nenhum bruxismo, sujeitos pontuando em 1 ou mais áreas = bruxismo positivo) ou BAQ Combinado 2 (sujeitos pontuando em uma área ou menos = sem bruxismo, sujeitos pontuando em 2 ou mais áreas = bruxismo positivo).

Questionário de Avaliação do Bruxismo (BAQ): (a) Área 1: apertar, triturar e/ou ruídos nos dentes durante a noite ou dia. (b) Área 2: dores de cabeça e/ou dor facial. (c) fadiga ou hipertrofia do músculo mastigatório. (d) clique, crepitação e/ou travamento na articulação temporomandibular. e) Área 5: trituração dos dentes, sensibilidade dentária ou recortes das bochechas / lábios.

5 RESULTADOS

Para melhor apresentação dos resultados, eles são expostos nas tabelas abaixo.

Na tabela 1, a área 1 mostra autopercepção de bruxismo continua, demonstra que dos 50 indivíduos avaliados 26 apresentaram resultado positivo para autopercepção de bruxismo. Assim para que o indivíduo seja classificado como positivo para presença de bruxismo, nessa primeira área ele deve ter respondido duas ou mais das questões apresentadas com o sim, o que corresponde aos 75%. Para melhor interpretação das perguntas, as principais(1a, 2a, 3a e 4a) têm valores de 0 e 1; já as perguntas subsequentes(1b, 2b, 3b e 4b) foram dicotomizadas pela sua ocorrência (1 ou 2x = 0; 3x ou mais = 1). Sendo assim, o escore máximo que cada indivíduo poderia ter nessa área seria 8 pontos. Dos 50 indivíduos, tivemos 2 com escore 6(4%); 4 com escore 5(8%); 2 com escore 4 (4%); 4 com escore 3(8%); 14 com escore 2 (28%); 7 com escore 1(14%) e 17 com escore 0 (34%). Somando os escores e destacando que para essa primeira área o indivíduo, para ser classificado como bruxômano, teria que pontuar em 2 perguntas ou mais temos 48% com ausência de bruxismo e 52% com presença.

Quando observado pergunta por pergunta, vemos que há maior concordância das perguntas 2a e 4a com o resultado total da área, o que nos mostra a importância dessas questões para autopercepção do bruxismo. Damos destaque à pergunta 4a, que revela uma autopercepção quase que fiel para detectar bruxismo diurno, assim como a pergunta 2a que demonstra a importância do indivíduo notar que mói e/ou aperta os dentes à noite, enquanto dorme. As perguntas subsequentes as principais (1b,2b,3b e 4b) nos mostram a frequência do acontecimento dos itens questionados.

Table 1. Prevalence of a 2-scale dichotomous test result (0 = negative; 1 = positive) for sleep bruxism using the Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) in Area 1 studied (N=50).

BAQ questions	Bruxism	N	%
Area 1: self-awareness of clenching, grindings, tooth noises during the night or day *	No = 0	24	48.0
	Yes = 1	26	52.0
(1a) Have you ever been told that you grind and/or clench your teeth producing sounds/noises at night while sleeping?	NO = 0	37	74.0
	YES = 1	13	26.0
(1b) If yes, how many times a week?	1 OR 2 TIMES = 0	46	92.0
	3 OR MORE TIMES = 1	4	8.0
(2a) Have you ever noticed that you grind and/or clench your teeth at night while sleeping?	NO = 0	28	56.0
	YES = 1	22	44.0
(2b) If yes, how many times a week?	1 OR 2 TIMES = 0	40	80.0
	3 OR MORE TIMES = 1	10	20.0
(3a) Have you ever been told that you grind and/or clench your teeth producing sounds/noises during the day?	NO = 0	47	94.0
	YES = 1	3	6.0

(3b) If yes, how many times a week?

1 OR 2 TIMES = 0	50	100.0
3 OR MORE TIMES = 1	0	0.0

(4a) Have you ever noticed that you grind and/or clench your teeth during the day?

NO = 0	25	50.0
YES = 1	25	50.0

(4b) If yes, how many times a week?

1 OR 2 TIMES = 0	40	80.0
3 OR MORE TIMES = 1	10	20.0

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

A área 1 do Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) foi dicotomizada de acordo com a distribuição percentual dos dados (50% ou inferior = 0 e 75% ou superior = 1). Para as áreas 1 e 2, 75%, corresponderam a 2 respostas positivas; e nas áreas 3 a 5, 75% corresponde a 1 resposta positiva.

Na tabela 2, a área 2 do questionário apresenta perguntas relacionadas à dor de cabeça e face, demonstra que dos 50 indivíduos avaliados 15 apresentaram resultado positivo para autopercepção de dores de cabeça e região da face. Assim para que o indivíduo seja classificado como positivo nessa área, ele deve ter respondido a duas ou mais das questões apresentadas com o sim, o que corresponde aos 75%. Para melhor interpretação das perguntas, as principais (5a e 6a) têm valores de 0 e 1. Já as perguntas subsequentes (5b e 6b) foram dicotomizadas pela sua ocorrência (1 ou 2x = 0; 3x ou mais = 1). Sendo assim, o escore máximo que cada indivíduo poderia ter nessa área seriam 4 pontos; dos 50 indivíduos tivemos 2 com escore 4(4%); 2 com escore 3(4%); 11 com escore 2 (22%); 11 com escore 1(22%) e; 24 com escore 0 (48%). Somando os escores e destacando que, para essa segunda área, o indivíduo para ser classificado como bruxômano teria que pontuar em 2 perguntas ou mais, assim temos 70% com ausência de bruxismo e 30% com presença.

Ainda na tabela 2, a área 3 do questionário apresenta perguntas relacionadas à Disfunção Muscular, demonstra que dos 50 indivíduos avaliados 24 apresentaram resultado positivo para autopercepção de disfunção musculares. Assim para que o indivíduo seja classificado como positivo nessa área ele deve ter respondido apenas uma das questões apresentadas com o sim, o que corresponde aos 75%. Para melhor interpretação das perguntas, as principais (7a e 8a,) têm valores de 0 e 1; já a pergunta subsequente(7b) foi dicotomizada pela sua ocorrência (1 ou 2x = 0; 3x ou mais = 1). Sendo assim, o escore máximo que cada indivíduo poderia ter nessa área seria 3 pontos. Dos 50 indivíduos, tivemos 3 com escore 3(6%); 6 com escore 2(12%); 15 com escore 1 (30%); 25 com escore 0(50%); e apenas um resultado perdido. Somando os escores, e destacando que para essa terceira área o indivíduo para ser classificado como bruxômano teria que pontuar em apenas uma pergunta, assim temos 51% com ausência de bruxismo e 49% com presença.

Table 2. Prevalence of a 2-scale dichotomous test result (0 = negative; 1 = positive) for sleep bruxism using the Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) in Areas 2 and 3 studied (N=50).

BAQ questions	Bruxism	N	%
Area 2: presence of headaches and/or orofacial pain *	No = 0 Yes = 1	35 15	70.0 30.0
(5a) Have you ever felt headaches upon awakening which lasted between 30 minutes and 4 hours?	NO = 0 YES = 1	32 18	64.0 36.0
(5b) If yes, how many times a week?	1 OR 2 TIMES = 0 3 OR MORE TIMES = 1	48 2	96.0 4.0
(6a) Have you ever felt pain in your face upon awakening?	NO = 0 YES = 1	29 21	58.0 42.0
(6b) If yes, how many times a week?	1 OR 2 TIMES = 0 3 OR MORE TIMES = 1	44 6	88.0 12.0

Area 3: presence of signs and symptoms of masticatory muscle dysfunction *	No = 0	25	51.0
	Yes = 1	24	49.0

(7a) Have you ever felt tiredness in your jaw upon awakening?	NO = 0	28	56.0
	YES = 1	22	44.0

(7b) If yes, how many times a week?	1 OR 2 TIMES = 0	44	88.0
	3 OR MORE TIMES = 1	6	12.0

(8a) Have you noticed that your face muscles are increased in size?	NO = 0	42	84.0
	YES = 1	8	16.0

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

* As áreas 2 e 3 do *Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ)* foram dicotomizadas de acordo com a distribuição percentual dos dados (50% ou inferior = 0 e 75% ou superior = 1). Para as áreas 1 e 2, 75%, corresponderam a 2 respostas positivas; e nas áreas 3 a 5, 75% corresponde a 1 resposta positiva.

Na tabela 3, a área 4 do questionário apresenta perguntas relacionadas à disfunção de ATM, e demonstra que dos 50 indivíduos avaliados 15 apresentaram resultado positivo para autopercepção de disfunção ATM. Assim, para que o indivíduo seja classificado como positivo nessa área, ele deve ter respondido apenas uma das questões apresentadas com o sim, o que corresponde aos 75%. Para melhor interpretação das perguntas, as principais (9a e 10a) têm valores de 0 e 1; já as perguntas subsequentes (9b e 10b) foram dicotomizadas pela sua ocorrência (1 ou 2x = 0; 3x ou mais = 1). Sendo assim, o escore máximo que cada indivíduo poderia ter nessa área seriam 4 pontos. Dos 50 indivíduos, tivemos 2 com escore 4(4%); 1 com escore 3 (2%); 5 com escore 2 (10%); 7 com escore 1(14%) e; 35 com escore 0 (70%). Somando os escores, e destacando que para essa quarta área o indivíduo para ser classificado como bruxômano teria que pontuar em apenas uma pergunta, assim temos 70% com ausência de bruxismo e 30% com presença.

Ainda na tabela 3, a área 5 do questionário apresenta perguntas relacionadas aos dentes. Ela demonstra que, dos 50 indivíduos avaliados, 25 apresentaram resultado positivo para autopercepção de consequências dentárias. Assim, para que o indivíduo seja classificado como positivo nessa área, ele deve ter respondido a apenas uma das questões apresentadas com o sim, o que corresponde aos 75%. Para melhor interpretação das perguntas, as principais (11a, 12a e 13a) têm valores de 0 e 1; já a pergunta subsequente (1b) foi dicotomizada pela sua ocorrência (1 ou 2x = 0; 3x ou mais = 1). Sendo assim, o escore máximo que cada indivíduo poderia ter nessa área seria 4 pontos, dos 50 indivíduos tivemos 2 com escore 3(4%); 6 com escore 2(12%); 17 com escore 1 (34%) e; 25 com escore 0 (50%). Somando os escores e destacando que, para essa quinta área, o indivíduo para ser classificado como bruxômano teria que pontuar em apenas uma pergunta, assim temos 50% com ausência de bruxismo e 50% com presença.

Table 3. Prevalence of a 2-scale dichotomous test result (0 = negative; 1 = positive) for sleep bruxism using the Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) in Areas 4 and 5 studied (N=50).

BAQ questions	Bruxism	N	%
Area 4: presence of signs and symptoms of temporomandibular joint (TMJ) dysfunction *	No = 0	35	70.0
	Yes = 1	15	30.0
(9a) Have you ever felt jaw joint clicking sounds with limitation or locking during opening upon awakening?	NO = 0	36	72.0
	YES = 1	14	28.0
(9b) If yes, how many times a week?	1 OR 2 TIMES = 0	44	88.0
	3 OR MORE TIMES = 1	6	12.0
(10a) Have you ever felt jaw joint cracking or rusting sounds with limitation or locking during opening upon awakening?	NO = 0	44	88.0
	YES = 1	6	12.0
(10b) If yes, how many times a week?	1 OR 2 TIMES = 0	48	96.0
	3 OR MORE TIMES = 1	2	4.0

Area 5: presence of tooth sensitivity and tooth wear *			
	NO = 0	25	50.0
	YES = 1	25	50.0
(11a) Have you ever felt tooth sensitivity to cold, heat, or sweat upon awakening?			
	NO = 0	38	76.0
	YES = 1	12	24.0
(11b) If yes, how many times a week?			
	1 OR 2 TIMES = 0	48	96.0
	3 OR MORE TIMES = 1	2	4.0
(12a) Have you ever noticed that your front and/or back teeth are wearing out too fast?			
	NO = 0	44	88.0
	YES = 1	6	12.0
(13a) Have you ever noticed that you have tooth marks in your tongue and/or cheeks?			
	NO = 0	34	69.4
	YES = 1	15	30.6
BAQ questions			
	Bruxism	N	%
Area 4: presence of signs and symptoms of temporomandibular joint (TMJ) dysfunction *			
	No = 0	35	70.0
	Yes = 1	15	30.0
(9a) Have you ever felt jaw joint clicking sounds with limitation or locking during opening upon awakening?			
	NO = 0	36	72.0
	YES = 1	14	28.0

(9b) If yes, how many times a week?	1 OR 2 TIMES = 0	44	88.0
	3 OR MORE TIMES = 1	6	12.0

(10a) Have you ever felt jaw joint cracking or rusting sounds with limitation or locking during opening upon awakening?	NO = 0	44	88.0
	YES = 1	6	12.0

(10b) If yes, how many times a week?	1 OR 2 TIMES = 0	48	96.0
	3 OR MORE TIMES = 1	2	4.0

Area 5: presence of tooth sensitivity and tooth wear *	NO = 0	25	50.0
	YES = 1	25	50.0

(11a) Have you ever felt tooth sensitivity to cold, heat, or sweat upon awakening?	NO = 0	38	76.0
	YES = 1	12	24.0

(11b) If yes, how many times a week?	1 OR 2 TIMES = 0	48	96.0
	3 OR MORE TIMES = 1	2	4.0

(12a) Have you ever noticed that your front and/or back teeth are wearing out too fast?	NO = 0	44	88.0
	YES = 1	6	12.0

(13a) Have you ever noticed that you have tooth marks in your tongue and/or cheeks?	NO = 0	34	69.4
---	--------	----	------

YES = 1 15 30.6

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

** As áreas 4 e 5 do Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) foram dicotomizadas de acordo com a distribuição percentual dos dados (50% ou inferior = 0 e 75% ou superior = 1). Para as áreas 1 e 2, 75% corresponderam a 2 respostas positivas; e nas áreas 3 a 5, 75% corresponde a 1 resposta positiva.*

Na tabela 4, apresentamos os dados de prevalência do bruxismo do sono com o uso do aparelho eletromiográfico portátil (EMG) BiteStrip® e Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) combinando as áreas 1 a 5 (N = 50).

Observamos que, após a aplicação do dispositivo de eletromiografia, utilizado por no mínimo 5 horas de sono, podemos ter 4 resultados apresentados por ele, sendo: a) ausência de bruxismo (0), b) bruxismo leve(1), c)bruxismo moderado (2) e d)bruxismo severo (3). Para melhor classificação dos dados e apresentação, podemos classificar os indivíduos em sem bruxismo (Resultado 0 no BiteStrip) e com bruxismo (Resultado 1,2 e 3) no BiteStrip.

Para melhor apresentação dos resultados obtidos pelo Bruxism Assesment Questionnaire(BAQ), apresentamo-los em duas classificações: BAQ1 e BAQ2.

O BAQ1 consiste na apresentação do resultado do questionário como presença de bruxismo, quando indivíduo atingiu score em uma ou mais áreas do mesmo e ausência de bruxismo,quando não obteve score em nenhuma área.

O BAQ2 consiste na apresentação do resultado do questionário como presença de bruxismo, quando o indivíduo atingiu score em duas áreas ou mais; e ausência do bruxismo, quando obteve score apenas em uma área ou nenhuma.

Table 4. Prevalence of sleep bruxism using the BiteStrip® portable electromyographic (EMG) device and the Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) combining Areas 1 to 5 (N=50).

BiteStrip®: number of episodes of sleep bruxism / 5 hours of sleep time, (%)	N	%
<u>Absence of bruxism (≤ 39 episodes) = 0</u>	21	42.0
Mild bruxism (40–74 episodes) = 1	8	16.0
Moderate bruxism (75–124 episodes) = 2	8	16.0
Severe bruxism (≥ 125 episodes) = 3	13	26.0
<u>Presence of bruxism (≥ 40 episodes) = 1 + 2 + 3</u>	29	58.0
BAQ 1: scoring in no area = 0, scoring in 1 or more areas = 1	N	%
Absence of bruxism = 0	13	26.0

Presence of bruxism bruxism = 1	37	74.0
<hr/>		
BAQ 2: scoring in 1 area or less = 0, scoring in 2 or more areas = 1	N	%
Absence of bruxism = 0	23	46.0
Presence of bruxism bruxism = 1	27	54.0

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

Na tabela 5, foi realizada a comparação de um teste dicotômico de 2 escalas (0 = negativo; 1 = positivo) para bruxismo do sono comparando o Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) versus o BiteStrip1®. Nesta tabela, foi avaliada a relação do Bitestrip1 com cada área do questionário. Adotamos um intervalo de confiança de 95%, lembrando que foram levados em consideração os resultados do Bitestrip1: como sendo 0 - sem bruxismo e 1, 2 e 3 com bruxismo. Foram avaliados Sensitividade, Especificidade, Característica de Operação do Receptor(ROC), Valor Preditivo Positivo, Valor preditivo Negativo, Razão de probabilidades de diagnóstico, Razão de verossimilhança positiva e Razão de verossimilhança negativa.

A tabela abaixo citada mostra a análise estatística de cada área do questionário, quando comparadas ao resultado do BiteStrip em que adotamos: (0 = sem bruxismo e 1,2 e 3 = com bruxismo), ou seja, indivíduos que apresentaram o escore 0 foram classificados com ausência de bruxismo, e os indivíduos com escore 1 (bruxismo leve), 2 (bruxismo moderado) e 3 (bruxismo severo) com presença de bruxismo, e assim comparados com *cada área do questionário*, mostrando as relações e a importância de cada área. Como podemos observar, as áreas de maior significância estatística nessas comparações foram a área 1 e área 2, lembrando que o teste estatístico mais importante é o de sensibilidade.

O teste de sensibilidade mostrou uma boa concordância entre o BiteStrip nas áreas 1, 3 e 5. Isso nos mostra uma verdadeira importância dessas áreas que são relacionadas à autopercepção do bruxismo, disfunção muscular e dentes, respectivamente e mostra a confiança da precisão do diagnóstico quando comparado ao dispositivo testado.

Já para os testes de especificidade, obtivemos boa concordância entre o dispositivo e o questionário também nas áreas 1, 3 e 5. O que nos mostra uma boa concordância do questionário com BiteStrip ao detectar a exatidão do teste entre pacientes sem doença.

No índice estatístico de Característica de Operação do Receptor (**COR**), como observado na tabela, tivemos uma concordância leve entre o questionário e o BiteStrip1. Esse teste identifica qualquer sinal de detecção da doença (bruxismo) e

representa graficamente o desempenho do instrumento avaliado (neste caso o questionário).

Quanto aos Valores Preditivo Positivo (VPP) e Preditivo Negativo (NPV), eles fornecem mais informações do ponto de vista do paciente ou do médico. Eles avaliam a proporção de resultados de testes positivos que são verdadeiros positivos e expressam a probabilidade condicional de um paciente com o teste negativo não ter a doença, respectivamente. Nos nossos achados, observamos uma boa concordância na Área 2 (relacionada à dor de cabeça e face) para os valores preditos positivos, nas demais áreas encontramos leve concordância para ambos os índices estatísticos.

A razão de chances indicam a chance de um evento ocorrer em um grupo e a chance de ocorrer em outro grupo, ou seja qual a razão de chance de ter sido positivo ou negativo nas áreas 1, 2, 3, 4 ou 5 do questionário versus BiteStrip1. Como podemos observar apenas a área 1 (autopercepção do bruxismo) obteve resultados de concordância satisfatórios, assim como obteve bons resultados nas áreas 3, 4 e 5 também.

Os índices estatísticos Likelihood Ratio Positivo e Likelihood Ratio Negativo correspondem à taxa de probabilidade de um teste ser positivo na presença de doença sobre a probabilidade do teste ser positivo na ausência de doença e a corresponde à taxa de probabilidade de um teste ser negativo na presença de doença sobre a probabilidade do teste ser negativo na ausência de doença. Conforme observado na tabela, não obtivemos resultados satisfatórios para concordância do questionário com o BiteStrip1 nestes índices estatísticos.

Table 5. Comparison of a 2-scale dichotomous test result (0 = negative; 1 = positive) for sleep bruxism comparing the DIFFERENT AREAS IN Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) versus the BiteStrip®1.*

Diagnostic Test Result (n = 50)	Area 1(a) % (95% CI)	Area 2(b) % (95% CI)	Area 3(c) % (95% CI)	Area 4(d) % (95% CI)	Area 5(e) % (95% CI)
Sensitivity	62.1 (42.3 - 79.3)	41.4 (23.5 - 61.1)	58.6 (38.9 - 76.5)	37.9 (20.7 - 57.7)	58.6 (38.9 - 76.5)
Specificity	61.9 (38.4 - 81.9)	85.7 (63.7 - 97.0)	66.7 (43.0 - 85.4)	81.0 (58.1 - 94.6)	61.9 (38.4 - 81.9)
Receiver Operating Curve (ROC)	62.0 (48.0 - 75.9)	63.5 (51.6 - 75.5)	62.6 (48.9 - 76.4)	59.4 (47.0 - 71.9)	60.3 (46.2 - 74.3)
Positive Predictive Value	69.2 (48.2 - 85.7)	80.0 (51.9 - 95.7)	70.8 (48.9 - 87.4)	73.3 (44.9 - 92.2)	68.0 (46.5 - 85.1)
Negative Predictive Value	54.2 (32.8 - 74.4)	51.4 (34.0 - 68.6)	53.8 (33.4 - 73.4)	48.6 (31.4 - 66.0)	52.0 (31.3 - 72.2)
Diagnostic Odds Ratio	2.7 (0.8 - 8.3)	4.2 (1.1 - 16.4)	2.8 (0.9 - 9.0)	2.6 (0.7 - 9.2)	2.3 (0.7 - 7.1)
Positive Likelihood Ratio	1.6 (0.9 - 3.0)	2.9 (0.9 - 9.0)	1.8 (0.9 - 3.5)	2.0 (0.7 - 5.4)	68.0 (46.5 - 85.1)

Negative Likelihood Ratio	0.6 (0.3 - 1.1)	0.7 (0.5 – 1.0)	0.6 (0.4 - 1.0)	0.8 (0.5 – 1.1)	52.0 (31.3 – 72.2)
---------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------------

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

* **BiteStrip 1** was dichotomized according to its display results (score 0 = no bruxism; scores 1, 2 or 3 = positive bruxism). The Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) was dichotomized according to the percentile distribution of the data in each area (50th or lower = 0, and 75th or higher = 1). Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ): (a) Area 1: clenching, grinding, and/or tooth noises during the night or day. (b) Area 2: headaches and/or facial pain. (c) area 3 masticatory muscle fatigue or hypertrophy. (d) area 4 clicking, crepitation and/or locking in the temporomandibular joint. (e) Area 5: tooth grinding, tooth sensitivity or cheek/lip indentations.

A tabela 6 mostra a análise estatística de cada área do questionário quando comparadas ao resultado do BiteStrip em que adotamos: (0 e 1= sem bruxismo e 2 e 3 = com bruxismo), ou seja, indivíduos que apresentaram ausência de bruxismo e bruxismo leve foram classificados como sem bruxismo, e os indivíduos com bruxismo moderado e severo foram classificados com bruxismo, e assim comparados com cada área do questionário, mostrando as relações e importância de cada área. Como podemos observar, as áreas de maior significância estatística nessas comparações foram a área 1 e área 2, lembrando que o teste estatístico mais importante é o de sensibilidade.

Na tabela 6, foi realizada a comparação de um teste dicotômico de 2 escalas (0 = negativo; 1 = positivo) para bruxismo do sono comparando o Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) versus o BiteStrip2®. Nessa tabela, foi avaliada a relação do BiteStrip2 com cada área do questionário. Adotamos um intervalo de confiança de 95%, lembrando que foram levados em consideração os resultados do BiteStrip2: como sendo 0 e 1 - sem bruxismo e 2 e 3 com bruxismo. Foram avaliados Sensitividade, Especificidade, Característica de Operação do Receptor(ROC), Valor Preditivo Positivo, Valor preditivo Negativo, Razão de probabilidades de diagnóstico, Razão de verossimilhança positiva e Razão de verossimilhança negativa.

O teste de sensibilidade mostrou uma boa concordância entre o BiteStrip nas áreas 2, 3 e 5. Isso nos mostra uma verdadeira importância dessas áreas que são relacionadas à dor de cabeça e face, disfunção muscular e dentes, respectivamente e mostra a confiança da precisão do diagnóstico quando comparado ao dispositivo testado.

Já para os testes de especificidade, obtivemos boa concordância entre o dispositivo e o questionário também nas áreas 2,3 e 5. Isso nos mostra uma boa concordância do questionário com BiteStrip ao detectar a exatidão do teste entre pacientes sem doença.

No índice estatístico de Característica de Operação do Receptor (COR), como observado na tabela, não tivemos uma concordância boa entre o questionário e o BiteStrip2. Esse teste identifica qualquer sinal de detecção da doença (bruxismo) e

representa graficamente o desempenho do instrumento avaliado (neste caso o questionário).

Quanto aos Valores Preditivo Positivo (VPP) e Preditivo Negativo (NPV), eles fornecem mais informações do ponto de vista do paciente ou do médico. Eles avaliam a proporção de resultados de testes positivos que são verdadeiros positivos e expressam a probabilidade condicional de um paciente com o teste negativo não ter a doença, respectivamente. Nos nossos achados, observamos uma boa concordância na Área 2 (relacionada à dor de cabeça e face) para os valores preditos positivos. Nas demais áreas, encontramos leve concordância para ambos os índices estatísticos.

A razão de chances indicam a chance de um evento ocorrer em um grupo e a chance de ocorrer em outro grupo, ou seja, qual a razão de chance de ter sido positivo ou negativo nas áreas 1, 2, 3, 4 ou 5 do questionário versus BiteStrip1. Como podemos observar, em nenhuma área do questionário obtivemos resultados de concordância satisfatórios.

Os índices estatísticos Likelihood Ratio Positivo e Likelihood Ratio Negativo correspondem à taxa de probabilidade de um teste ser positivo na presença de doença sobre a probabilidade do teste ser positivo na ausência de doença e a corresponde à taxa de probabilidade de um teste ser negativo na presença de doença sobre a probabilidade do teste ser negativo na ausência de doença. Conforme observado na tabela, não obtivemos resultados satisfatórios para concordância do questionário com o BiteStrip2 nesses índices estatísticos.

Table 6. Comparison of a 2-scale dichotomous test result (0 = negative; 1 = positive) for sleep bruxism comparing the DIFFERENT AREAS OF Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) versus the BiteStrip®2.*

Diagnostic Test Result (n = 50)	Area 1(a) % (95% CI)	Area 2(b) % (95% CI)	Area 3(c) % (95% CI)	Area 4(d) % (95% CI)	Area 5(e) % (95% CI)
Sensitivity	52.4 (29.8 – 74.3)	52.4 (29.8 – 74.3)	57.1 (34.0 – 78.2)	38.1 (18.1 – 61.6)	66.7 (43.0 – 85.4)
Specificity	48.3 (29.4 – 67.5)	86.2 (68.3 – 96.1)	58.6 (38.9 – 76.5)	75.9 (56.5 – 89.7)	62.1 (42.3 – 79.3)
Receiver Operating Curve (ROC)	50.3 (36.0 – 64.7)	69.3 (56.6 – 82.0)	57.9 (43.7 – 72.1)	57.0 (43.7 – 70.2)	64.4 (50.7 – 78.1)
Positive Predictive Value	42.3 (23.4 – 63.1)	73.3 (44.9 – 92.2)	50.0 (29.1 – 70.9)	53.3 (26.6 – 78.7)	56.0 (34.9 – 75.6)
Negative Predictive Value	58.3 (36.6 – 77.9)	71.4 (53.7 – 85.4)	65.4 (44.3 – 82.8)	62.9 (44.9 – 78.5)	72.0 (50.6 – 87.9)
Diagnostic Odds Ratio	1.0 (0.3 – 3.1)	6.9 (1.8 – 25.5)	1.9 (0.6 – 5.8)	1.9 (0.6 – 6.41)	3.3 (1.0 - 10.4)
Positive Likelihood Ratio	1.0 (0.6 – 1.7)	3.8 (1.4 – 10.3)	1.4 (0.8 – 2.4)	1.6 (0.7 – 3.7)	1.8 (1.0 – 3.1)

Negative Likelihood Ratio 1.0 (0.5 – 1.8) 0.5 (0.3 - 0.9) 0.7 (0.4 – 1.3) 0.8 (0.5 - 1.2) 0.5 (0.3 - 1.0)

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

* **Bitestrip 2** was dichotomized according to its display results (score 0 or 1 = no bruxism; scores 2 or 3 = positive bruxism). The Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) was dichotomized according to the percentile distribution of the data in each area (50th or lower = 0, and 75th or higher = 1). Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ): (a) Area 1: clenching, grinding, and/or tooth noises during the night or day. (b) Area 2: headaches and/or facial pain. (c) masticatory muscle fatigue or hypertrophy. (d) clicking, crepitation and/or locking in the temporomandibular joint. (e) Area 5: tooth grinding, tooth sensitivity or cheek/lip indentations.

Na tabela 7, foi realizada a comparação do BiteStrip® dicotomizado de duas maneiras diferentes de acordo com os resultados: BiteStrip 1 (escore 0 = sem bruxismo; escores 1, 2 ou 3 = bruxismo positivo) ou BiteStrip 2 (escore 0 ou 1 = sem bruxismo; escore 2 ou 3 = bruxismo positivo). As áreas combinadas 1 a 5 do Questionário de Avaliação de Bruxismo (BAQ) também foram dicotomizadas de duas formas diferentes: BAQ 1 Combinado (sujeitos pontuando em nenhuma área = sem bruxismo, sujeitos pontuando em 1 ou mais áreas = bruxismo positivo) ou BAQ Combinado 2 (sujeitos pontuando em uma área ou menos = sem bruxismo, sujeitos pontuando em 2 ou mais áreas = bruxismo positivo). Questionário de Avaliação do Bruxismo (BAQ): (a) Área 1: apertamento, ranger e/ou ruídos dos dentes durante a noite ou dia. (b) Área 2: dores de cabeça e/ou dor facial. (c) fadiga ou hipertrofia do músculo mastigatório. (d) clique, crepitação e/ou travamento na articulação temporomandibular. e) Área 5: trituração dos dentes, sensibilidade dentária ou recortes das bochechas / lábios.

Nessa tabela, foi avaliada a relação do BiteStrip 1 e 2 com o questionário de avaliação do bruxismo 1 e 2. Adotamos um intervalo de confiança de 95%, lembrando que foram levados em consideração os resultados, conforme acima citados (BS1, BS2, BAQ1 e BAQ2). Foram avaliados Sensitividade, Especificidade, Característica de Operação do Receptor (ROC), Valor Preditivo Positivo, Valor preditivo Negativo, Razão de probabilidades de diagnóstico, Razão de verossimilhança positiva e Razão de verossimilhança negativa.

Realizamos todas as relações possíveis para verificar a melhor confiabilidade do questionário de avaliação do bruxismo contra o BiteStrip. Conforme demonstrado na tabela acima, observamos que a melhor relação obtida entre todos índices estatísticos foi entre o BAQ2 (aquele em que sujeitos pontuando em uma área ou menos = sem bruxismo, sujeitos pontuando em 2 ou mais áreas = bruxismo positivo) com o BiteStrip 1 (aquele em que o indivíduo obteve escore 0 = sem bruxismo; escores 1, 2 ou 3 = com bruxismo), ou seja, como foi observado pelos índices de Sensitividade, Especificidade, Característica de Operação do Receptor (ROC), Valor Preditivo Positivo, Valor preditivo Negativo, Razão de probabilidades de diagnóstico, Razão de verossimilhança positiva e Razão de verossimilhança negativa, a melhor correlação obtida demonstra que, quando

identificado qualquer indício de bruxismo pelo BiteStrip, tem uma melhor confiança de percepção do questionário quando o indivíduo pontuou em mais de uma área do BAQ.

Table 7. Comparison of a 2-scale dichotomous test result (0 = negative; 1 = positive) for sleep bruxism comparing the Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ) 1 AND 2 in all areas studied by the questionnaire versus the BiteStrip®.1 AND 2*

<i>Diagnostic Test Result (n = 50)</i>	<i>Combined BAQ 1 Versus BiteStrip 1 * % (95% CI)</i>	<i>Combined BAQ 1 Versus BiteStrip 2 * % (95% CI)</i>	<i>Combined BAQ 2 Versus BiteStrip 1 * % (95% CI)</i>	<i>Combined BAQ 2 Versus BiteStrip 2 * % (95% CI)</i>
Sensitivity	86.2 (68.3 – 96.1)	85.7 (63.7 – 97.0)	69.0 (49.2 – 84.7)	71.4 (47.8 – 88.7)
Specificity	42.9 (21.8 – 66.0)	34.5 (17.9 – 54.3)	66.7 (43.0 – 85.4)	58.6 (38.9 – 76.5)
Receiver Operating Curve (ROC)	64.5 (51.9 – 77.1)	60.1 (48.4 – 71.8)	67.8 (54.4 – 81.2)	65.0 (51.6 – 78.5)
Positive Predictive Value	67.6 (50.2 – 82.0)	48.6 (31.9 – 65.6)	74.1 (53.7 – 88.9)	55.6 (35.3 – 74.5)
Negative Predictive Value	69.2 (38.6 – 90.9)	76.9 (46.2 – 95.0)	60.9 (38.5 – 80.3)	73.9 (51.6 – 89.8)
Diagnostic Odds Ratio	4.7 (1.25 – 17.4)	3.2 (0.8 – 12.3)	4.4 (1.4 – 14.5)	3.5 (1.1 – 11.5)

Positive Likelihood Ratio	1.5 (1.01 – 2.2)	1.3 (0.9 – 1.8)	2.1 (1.1 – 4.0)	1.7 (1.0 – 2.9)
Negative Likelihood Ratio	0.3 (0.1 – 0.9)	0.4 (0.1 – 1.3)	0.5 (0.2 – 0.9)	0.5 (0.2 – 1.0)

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

* *Bitestrip*® was dichotomized in 2 different ways according to its display results: *BiteStrip 1* (score 0 = no bruxism; scores 1, 2 or 3 = positive bruxism) or *BiteStrip 2* (score 0 or 1 = no bruxism; scores 2 or 3 = positive bruxism). The Combined Areas 1 to 5 of the *Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ)* was dichotomized also in 2 different ways: *Combined BAQ 1* (subjects scoring in no area = no bruxism, subjects scoring in 1 or more areas = positive bruxism) or *Combined BAQ 2* (subjects scoring in one area or less = no bruxism, subjects scoring in 2 or more areas = positive bruxism).

Bruxism Assessment Questionnaire (BAQ): (a) Area 1: clenching, grinding, and/or tooth noises during the night or day. (b) Area 2: headaches and/or facial pain. (c) masticatory muscle fatigue or hypertrophy. (d) clicking, crepitation and/or locking in the temporomandibular joint. (e) Area 5: tooth grinding, tooth sensitivity or cheek/lip indentations.

6 DISCUSSÃO

Desenvolvemos e validamos o questionário BAQ para avaliar a prevalência do bruxismo diurno e noturno. Encontramos alta consistência interna e boa reprodutibilidade. Quando solicitada a opinião, o grupo de especialistas, que avaliou o conteúdo e a clareza do questionário, sugeriram muitas poucas mudanças para melhorar a abrangência e a interpretabilidade do questionário BAQ. Eles concordaram que o questionário BAQ era de fácil compreensão, bem estruturado e expressava uma única ideia por item.

Quanto à utilização do BiteStrip como dispositivo para validação do questionário, os estudos de 2007 dos autores SCHOCHAT et al. e de MAINIERI et al., 2012, demonstraram que o BiteStrip® pode ser utilizado e é efetivo. Com base nesses trabalhos, os autores mostraram que os índices do BiteStrip® e da eletromiografia mostraram relações fortes, evidenciando que o BiteStrip® é um meio viável para identificar os eventos eletromiográficos que indicam o bruxismo noturno. Esse mecanismo denominado BiteStrip® foi utilizado nesses estudos também para sua validação, e numa comparação com a polissonografia, sendo um método já utilizado na literatura. Os resultados obtidos com esses trabalhos levaram à validação desse instrumento BiteStrip® que já havia sido inicialmente validado por SCHOCHAT e colaboradores e teve uma boa correlação com os resultados da polissonografia o que considerou dentro da amostra analisada que o BiteStrip® foi um bom meio de diagnóstico do bruxismo noturno quando comparado à polissonografia.

LOBEZOO et al., 2013, sugeriram a categorização do bruxismo quando avaliado por dispositivos de triagem como questionários, em subcategorias de bruxismo “possível”, “provável” e “definitivo” e recomendaram outras distinções do bruxismo “sono” ou “acordado”. Assim definido o “possível bruxismo” foi baseado no artigo de autorrelato ou por relato dos parentes (questionário ou entrevista), O “provável bruxismo” foi baseado em autorrelato mais inspeção durante o exame clínico, e “bruxismo definitivo” foi baseado em PSG, preferencialmente com gravação de vídeo / áudio, propondo assim reavaliar o papel apropriado do uso de ruídos e desgaste nos dentes no diagnóstico e classificação SB.

Segundo os autores, apenas dois sintomas avaliados em nosso estudo - fadiga muscular e cefaleia temporal - podem ser considerados bons instrumentos na triagem de pacientes para procurar bruxismo do sono. Pacientes sem relatos de ranger de dente durante o sono, desgaste anormal do dente ou cefaleia temporal provavelmente não apresentam SB. Os mecanismos etiológicos para a gênese do bruxismo do sono podem incluir a ativação do sono, ativação simpático-cardíaca autônoma, predisposição genética, neuroquímicos, componentes psicossociais, fatores exógenos e comorbidades.

Seguindo a classificação de Lobezoo, podemos posicionar nosso questionário de bruxismo (BAQ - PUCRS), na categoria de provável diagnóstico, pois ele foi comparado ao dispositivo validado contra o padrão-ouro de diagnóstico para bruxismo do sono, o que nos leva a uma excelente confiabilidade quanto ao resultado obtido pelo questionário para classificação de um “provável” diagnóstico de bruxismo.

CASSET, et al., 2017, realizaram uma revisão sistemática com meta-análise, com objetivo de avaliar a validade dos dispositivos de diagnóstico do bruxismo como questionários, avaliação clínica e dispositivos portáteis de eletromiografia quando comparados à polissonografia (padrão-ouro). O objetivo era responder à pergunta: qual a validade dos questionários, avaliação clínica e dispositivos portáteis?

Os estudos dos questionários observados (10 estudos) apresentaram uma qualidade muito baixa de evidências, mostrando alto risco de viés em relação à seleção de pacientes (estudos caso-controle), e uma inconsistência significativa entre eles. Uma qualidade muito baixa e uma qualidade moderada de evidências foram encontradas para estudos de avaliação clínica, também devido ao alto risco de viés e inconsistência entre os estudos. A superestimação do bruxismo do sono variou de 2,2% a 29% em questionários e de 0,14% a 8% em dispositivos diagnósticos portáteis. Nota-se que de todos os questionários utilizados nos estudos incluídos para revisão sistemática, nenhum deles havia sido validado previamente contra algum dispositivo de eletromiografia. Sendo assim, esses questionários avaliados quanto ao diagnóstico de bruxismo, apenas poderiam identificar “possíveis” bruxômanos, conforme a classificação proposta por Lobezoo.

Até onde sabemos, este foi o primeiro estudo que revisou sistematicamente essas abordagens diagnósticas. Dos três estudos que investigaram questionários, apenas (MALULY, 2013) relatou alta sensibilidade e valores de especificidade muito baixos. Todos os outros estudos mostraram especificidade de média a alta.

Em outras palavras, os questionários utilizados pelos autores identificaram não bruxômanos, quando comparados aos achados da PSG. Além disso, os sinais e sintomas "bloqueio da mandíbula" e "dor muscular" (Palinskas) tiveram alta especificidade.

Isso pode sugerir que mais de 93% dos pacientes sem bloqueio da mandíbula e dores musculares não são bruxômanos do sono. Cuidado é necessário quando dados subjetivos sozinhos são usados para o diagnóstico bruxismo do sono (SB). Uma superestimação da prevalência de SB de cerca de 12,5% pode ser encontrada quando a PSG não é usada concomitantemente com o questionário de autorrelato. Ao perguntar aos participantes se eles "já" rangeram os dentes durante o sono, nenhum período de tempo específico é definido. Assim, indivíduos que foram informados de que rangeram os dentes no passado não podem ser discriminados daqueles que foram informados recentemente (KAREN, 2015).

Além disso, alguns indivíduos se envolvem em consideráveis atividades de bruxismo durante os estudos de PSG, e não autorrelatam o comportamento. De acordo com a declaração do consenso internacional (LOBBEZOO et al., 2013), que ainda não foi validada, o bruxismo de autorrelato reflete apenas um bruxismo "possível", não sendo um substituto útil para evidências baseadas em PSG de SB (KAREN et al., 2015).

Por outro lado, a própria PSG, se utilizado para dicotomizar SB em termos de presença / ausência, tem limites na identificação do papel do bruxismo como fator de risco para consequências clínicas.

Assim, evidências emergentes sugerem que a hierarquia de classificação diagnóstica precisa ser reavaliada em um futuro próximo. Dispositivos de diagnóstico portáteis representam a maneira mais econômica de medir a atividade dos músculos da mandíbula em grandes estudos com amostras (CARRA MC, 2015).

Com esse propósito, vale ressaltar que os achados do gravador EMG / ECG de quatro canais (CASTROFLORIO T, 2014.), que se assemelha à abordagem baseada em PSG para o diagnóstico de SB, têm os melhores dados de diagnóstico definitivo de bruxismo em comparação aos achados polissonográficos.

Este estudo ainda nos mostra os índices estatísticos avaliados de cada artigo analisado quanto ao instrumento de autorrelato ou questionário incluído para revisão sistemática. Dentre os três artigos incluídos, foram avaliadas as seguintes questões: apertamento e sons, travamento de mandíbula, fadiga muscular, dor muscular e dor na região temporal. Entre essas questões avaliadas, observamos que elas fazem parte do conjunto do nosso questionário. Essas questões foram avaliadas individualmente em cada estudo. Quando observados os índices de sensibilidade e especificidade das perguntas que nesses estudos avaliaram as áreas equivalentes as do nosso questionário, observamos que os valores estão de acordo, tendo o nosso estudo uma sensibilidade de 69.0 (49.2 – 84.7) e especificidade 66.7 (43.0 – 85.4).

Karen G Raphael et al., 2015, realizaram uma revisão sistemática que observa que quase todas as evidências que apoiam uma relação entre bruxismo do sono (SB) e disfunções temporo-mandibulares (DTMs) derivam de entrevistas de autorrelato. Em contraste com o autorrelato, sendo a polissonografia o padrão-ouro para avaliação do SB, o autorrelato produz apenas um diagnóstico "possível" de bruxismo. Este estudo é o primeiro a avaliar se os autorrelatos de SB são indicadores válidos de bruxismo do sono avaliados pelo PSG de laboratório. Para realizar o estudo, os pacientes foram triados pelo RDC para serem levados à polissonografia. Os resultados desse estudo mostraram que cerca de 70% das pessoas que relataram ranger dentes durante a noite foram validados pela PSG. Por outro lado, enquanto perto de 60% dos relatos de casos de não rangerem os dentes durante a noite foram validados pelo PSG, apenas cerca de 20% dos relatórios de controle foram validados. A conclusão do consenso internacional de que o bruxismo autorrelatado reflete "possível" bruxismo é suportado em parte pelas análises atuais, em que dois ou mais sons de apertamento de dente durante PSG são mais prováveis de ocorrer entre os casos de DTM que autorrelatam bruxismo do sono. Se o objetivo é usar o autorrelato como um indicador para qualquer coisa que não seja um som desagradável ocasional, o autorrelato do SB provavelmente só será útil na sua

ausência. A estrutura hierárquica da declaração de consenso internacional para a definição do bruxismo requer autorrelato, exame clínico e PSG para identificar bruxismo “verdadeiro”, baseado em que o autorrelato é 100% sensível, mas insuficientemente específico.

Conforme observamos em nosso estudo, os achados dos autores vão demonstrar que a estrutura hierárquica da declaração internacional de consenso para a definição do diagnóstico do bruxismo requer autorrelato, exame clínico e PSG para identificar bruxismo "definido". Essa estrutura é mais provavelmente baseada na suposição não testada anteriormente (e agora mostrada como falsa) de que o autorrelato é 100% sensível, mas insuficientemente específico. No entanto, dadas as altas taxas de falsos negativos com base no autorrelato, mesmo entre os casos de DTM com maior probabilidade de autorrelato de bruxismo, muitos indivíduos que demonstram altos níveis de SB na PSG terão um diagnóstico inconclusivo de SB, se o paciente não autorrelata a ranger de dente no sono. Somente a PSG, independentemente do autorrelato ou da avaliação clínica, parece ser um padrão mais direto para concluir que um paciente se envolve em SB definitivo. Podemos acrescentar, aqui, que, com um dispositivo de eletromiografia portátil (BiteStrip) e um questionário devidamente revisado e validado, podemos obter um diagnóstico de bruxismo.

Palinkas et al., 2015, compararam as capacidades de avaliação clínica, critérios diagnósticos e polissonografia na detecção do bruxismo do sono, observaram que, como resultado do atrito mecânico periódico, o bruxismo do sono pode levar ao desgaste dentário, mobilidade do dente e outras descobertas clínicas, como entalhe de língua e/ou bochecha, hipertrofia do músculo masseter, dor na articulação temporomandibular, dores de cabeça e dor nos músculos mastigatório ou fadiga muscular, todos esses fatores incluídos no nosso questionário para avaliação dos pacientes. Eles observaram que as reclamações de ranger dos dentes ocorridas durante o sono declinam com o tempo, de uma prevalência estimada de 14% em crianças a 12,8% em adultos; e em pacientes com 60 anos de idade ou mais, uma prevalência de 3% é relatada. Eles utilizaram o autorrelato (classificação de Lobbezoo) e sinais e sintomas por meio de questionário; e avaliação clínica (desgaste dentário) versus polissonografia. De acordo com critérios publicados por Lavigne, os resultados

mostraram que nenhuma das fontes de critérios diagnósticos foi capaz de identificar corretamente o bruxismo do sono. O autorrelato mostrou melhor sensibilidade.

A presença de fadiga muscular e dores de cabeça temporais pode ser considerada um bom indicador de bruxismo do sono. Ou seja, todas as variáveis citadas pelos autores estão dentro das áreas do questionário desenvolvido, para que o mínimo detalhe seja perceptivo na avaliação do bruxismo do sono.

Segundo Maluly et al., 2013, o objetivo do presente estudo foi estimar a prevalência de bruxismo do sono (SB) na população geral, utilizando uma amostra representativa de 1.042 indivíduos que responderam a questionários e foram submetidos a exames de polissonografia (PSG). Primeiramente para critério de triagem desses pacientes apenas foi perguntado se eles já rangeram, apertaram, raspam ou fizeram barulho com os dentes durante o sono a qualquer momento da sua vida. Após responder a essa pergunta eles foram subclassificados em novos grupos: destes, 353 responderam sim, 606 responderam não, e 60 responderam que não sabiam. Após serem classificados, eles responderam com qual frequência eles apertavam os dentes (semanalmente, ocasionalmente ou nunca), sendo assim encaminhados para realização da polissonografia. Neste estudo de avaliação de questionário de bruxismo versus polissonografia, não foi utilizado um questionário confiável e validado.

Os resultados mostraram que mais da metade da população do estudo com queixa de bruxismo do sono por meio do questionário não tinham diagnóstico confirmado de bruxismo do sono e/ou acordado quando comparado à polissonografia. Uma prevalência superestimada de 12,5% teria sido encontrada se a polissonografia não fosse usada como critério diagnóstico. Sendo assim, observamos em mais um estudo onde um método de triagem, um questionário de autorrelato não estruturado serve apenas como método de possível diagnóstico de bruxismo quando avaliado pela classificação proposta por Lobezoo. Acreditamos que, se a metodologia do trabalho utilizasse um questionário validado (BAQ-PUCRS) quando comparado à polissonografia, os resultados poderiam ter sido mais confiáveis. E a comparação do BAQ-PUCRS contra polissonografia nesta escala seria de extrema importância para confirmar a qualidade diagnóstica dele.

7 CONCLUSÕES

- Os resultados preliminares encorajam e sugerem que BAQ é confiável e tem critérios de validação favoráveis, sendo um instrumento útil para a triagem dos pacientes e para os estudos epidemiológicos.

- O BAQ-PUCRS, segundo a classificação atual proposta de diagnóstico de bruxismos, pode ser incluído na categoria de “provável diagnóstico de bruxismo”.

- A melhor relação obtida entre todos índices estatísticos foi entre o BAQ2 com o BiteStrip 1, ou seja a melhor correlação obtida pelos índices estatísticos aplicados demonstra que, quando identificado, qualquer indicio de bruxismo pelo BiteStrip tem uma melhor confiança de percepção do questionário quando o indivíduo pontuou em mais de uma área do BAQ.

- Estudo epidemiológico de aplicação do BAQ-PUCRS deve ser conduzido versus polissonografia para melhor avaliar a confiabilidade do questionário.

REFERÊNCIAS

- ABE S, YAMAGUCHI T, ROMPRÉ PH, DE GRANDMONT P, CHEN Y, LAVIGNE GJ. Tooth wear in young subjects: a discriminator between sleep bruxers and controls? *Int J Prosthodont*. 2009; 22: 342-50.
- ALDRICH, M. Cardinal Manifestations of Sleep Disorders. Em: *Principles and Practice of Sleep Medicine*, ed. Kryger M., Roth T. & Dement W., p. 313-319. Toronto:Saunders, 1989.
- AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. International classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual. 2nd ed. Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
- ASERINSKY E, KLEITMAN N. Regularly occurring periods of eye motility, and concomitant phenomena, during sleep. **Science**, v.118, p. 273-274, 1953. In: MARTINEZ, D. *Prática da Medicina do Sono*. São Paulo: Fundo Editorial. BYK, 1999.
- BALK EM, MOORTHY D, OBADAN NO, PATEL K, IP S, CHUNG M, BANNURU RR, KITSIOS GD, SEN S, IOVIN RC, GAYLOR JM, D'AMBROSIO C, LAU J. Diagnosis and Treatment of Obstructive Sleep Apnea in Adults. Comparative Effectiveness Review No. 32. (Prepared by Tufts Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-2007-10055-1). AHRQ Publication No. 11-EHC052-EF. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. July 2011.
- BARRERA JE, POWELL NB, RILEY RW. Facial Skeletal Surgery in the Management of Adult Obstructive Sleep Apnea Syndrome. **Clin Plastic Surg**. 34 (2007) 565–573.
- BLOCH, K. et al. A randomized, controlled crossover trial of two oral appliances for sleep apnea treatment. **Am J Respir Crit Care Med**, v.162, p.246-251, 2000.
- CARRA MC, HUYNH N, LAVIGNE GJ. Diagnostic accuracy of sleep bruxism scoring in absence of audio-video recording: a pilot study. *Sleep Breath*. 2015;19:183–190.
- CASTRO, V. et al. A influência do bruxismo na posição postural da cabeça, a rev port estomatol med dent cir maxilofac. 2013;54(3):137–142.
- CASTROFLORIO, T. et al. Detection of sleep bruxism: comparison between an electromyographic and electrocardiographic portable holter and polysomnography. **Journal of Oral Rehabilitation** 2014 41; 163—169.
- CARSKADON M. & DEMENT W. Normal Human Sleep. In: *Principles and Practice of Sleep Medicine*, ed. Kryger M., Roth T. & Dement W., p.16-25.2ªed.Philadelphia Toronto: Saunders, 1994.

CESTA, A., MOLDOFSKY, H., SAMMUT. The University of Toronto Sleep Assessment Questionnaire (SAQ). **Sleep Research**, v.25, p.486, 1996.

CHAN SLA. LEE RWW. CISTULLI PA. Dental Appliance Treatment for Obstructive Sleep Apnea. **Chest**. 2007;132; p.693-699.

CHAPOTAT,B.; LIN, J.S.; ROBIN, O.; JOUVET, M. Bruxisme du sommeil: aspects fondamentaux et cliniques. *Journal de parodontologie e d'implantologie orale* v. 18,n.3, p. 277 -289, 2001.

CHEN H, LOWE AA, DE ALMEIDA FR, FLEETHAM JA, WANGE B. Three-dimensional computer-assisted study model analysis of long-term oral appliance wear. Part 2. Side effects of oral appliances in obstructive sleep apnea patients. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2008;134:408-17.

CISTULLI PA, GOTSPOULOS H, MARKLUNDB M, LOWE AA. Treatment of snoring and obstructive sleep apnea with mandibular repositioning appliances. **Sleep Medicine Reviews**. (2004) 8, 443–457.

CLARK, G. et al. Effects of anterior positioning on obstructive sleep apnea syndrome. **Am J Respir Crit Care Med**, v.147, p.624-699, 1993.

COSME, D.C. et al. Bruxism and voluntary maximal bite force in young dentate adults. **Int J Prosthodont**, v.18, n.4, p.328-332, 2005.

DIELTJENS M, VANDERVEKEN OM, VAN DE HEYNING PH, BRAEM MJ. Current opinions and clinical practice in the titration of oral appliances in the treatment of sleep disordered breathing. **Sleep Medicine Reviews**. 16 (2012) 177-185.

DUBÉ, C. et al. Quantitative polygraphic controlled study on efficacy and safety of oral splint devices in tooth-grinding subjects. **J Dent Res**, v.83, n.5, p.398-403, 2004.

DUTRA, K.M.C, et al. Oro-facial activities in sleep bruxism patients and in normal subjects: a controlled polygraphic and audio–video study. **Journal of Oral Rehabilitation**. 2009 36; 86–92.

FRANCO ET AL, 2011. A Mandibular Advancement Appliance Reduces Pain and Rhythmic Masticatory Muscle Activity in Patients with Morning Headache. **Journal of Orofacial Pain**, Volume 25, Number 3, 2011.

FRIEDMAN M, HAMILTON C, SAMUELSON CG, KELLEY K, PEARSON- CHAUHAN K, TAYLOR D, TAYLOR R, MALEY A, HIRSCH MA. Compliance and Efficacy of Titratable Thermoplastic versus Custom Mandibular Advancement Devices. *Otolaryngology -- Head and Neck Surgery*. 2012 147: 379.

FURLANETTO TS ET AL. Photogrammetry for postural evaluation: A systematic review. *World J Orthop* 2016 February 18; 7(2): 136-148.

GOUVEIA, M.M.; PESTANA, M.C. & LOPES, S.R. Ranger de dentes durante o sono. In: REIMÃO, R. Sono: estudo abrangente. 2ªed. São Paulo: Atheneu, 1996.

GROSSI ML, GOLDBERG MB, LOCKER D, TENENBAUM HC. Irritable bowel syndrome patients versus responding and nonresponding temporomandibular disorder patients: A neuropsychologic profile comparative study. *Int J Prosthodont* 2008;21:201–209.

HAKETA, T. et al. Utility and validity of a new EMG-based bruxism detection system. *Int J Prosthodont*, v.16, n.4, p.422-428, 2003.

HALBOWER AC, DEGAONKAR M, BARKER PB, ET AL. Childhood obstructive sleep apnea associates with neuropsychological deficits and neuronal brain injury. *PLoS MED*. 2006; 3(8): e301.

HUYNH, N.T. et al. Comparison of various treatments for sleep bruxism using determinants of number needed to treat and effect size. *Int J Prosthodont*, v.19, p.435-441, 2006.

IKEDA T, et al. Criteria for detection of sleep-associated bruxism. *Journal of Orofacial Pain* 1996;10:270.

IRWIG L, BOSSUYT P, GLASZIOU P, et. al. Designing studies to ensure that estimates of test accuracy are transferable. *BMJ*. 2002;324(7338):669-71.

JACOB, R.F. e CARR, A.B. Evidence-Based Dentistry Series: Hierarchy of research design used to categorize the “strength of evidence” in answering clinical dental questions. *J Prosthet Dent*, v.83, n.2, p.137-152, 2000.

LAVIGNE, G.J., Rompre PH.; Montplaisir JY. Sleep bruxism. Validity of clinical research diagnostic criteria in controlled polysomnographic study. *J. Dent. Res* 1996 75:546-552.

_____, G.J. et al. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med*, v.14, n.1, p.30-46, 2003.

_____, MANZINI C, KATO T. Sleep bruxism. In: Kryger M, Roth T, Dement W, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. 4th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. p. 946-59.

LOBBEEZOO F, AARAB G, ZAAG J. Definitions, epidemiology, and etiology of sleep bruxism. In: Lavigne GJ, Cistulli PA, Smith MT (eds). *Sleep Medicine for Dentists: A Practical Overview*. Chicago: Quintessence, 2009:95–100.

_____, NAEIJE M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. *J Oral Rehabil* 2001;28:1085–1091.

_____, AHLBERG J, GLAROS AG, KATO T, KOYANO K, LAVIGNE GJ et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil.* 2013;40:2–4.

_____, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil.* 2018;1–8. DOI: 10.1111/joor.12663. 2018.

MACEY PM, HENDERSON LA, MACEY KE, ET AL. Brain morphology associated with obstructive sleep apnea. **Am J Respir Crit Care Med.** 2002; 166(10): 1382-1387.

_____, KUMMAR W, WOO MA, VALLADARES EM, YAN-GO FL, HARPER RM. Brain structural changes in obstructive sleep apnea. **Sleep.** 2008; 31(7): 967-977.

MAINIERI, VC. Avaliação do uso de placas de avanço mandibular e força de mordida em pacientes portadores de bruxismo. Porto Alegre. 2010. [TESE] – Faculdade de odontologia da PUC_RS, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

_____, SAUERESSIG AC, PATTUSSI MP, FAGONDES SC, GROSSI ML. Validation of the BiteStrip versus polysomnography in the diagnosis of patients with a clinical history of sleep bruxism. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012;113:612–617.

MALULY M, ANDERSEN ML, DAL-FABBRO C, GARBUIO S, BITTENCOURT L, DE SIQUEIRA JTT ET AL. Polysomnographic study of the prevalence of sleep bruxism in a population sample. *J Dent Res.* 2013;92(S7):S97–S103

MARTINEZ, D. Prática da Medicina do Sono. São Paulo: Fundo Editorial BYK, p.127-44. 1999.

NÓBILO, K. A.; PINTO, J. R. R.; NÓBILO, M. A. A.; MESQUITA, M. F.; HENRIQUES, G. E.P. Técnica de Nóbilo para o tratamento do bruxismo: caso clínico. **Rev.odontol. Univ. St. Amaro**, v.5, n.1, p.26-9, jan.-jun. 2000.

OKESON, JP. Fundamentos da Oclusão. 2 ed. Trad. Milton Edson Miranda. São Paulo (SP): Atlas, 1992.

_____, et al. Nocturnal bruxing events: a report of normative data and cardiovascular response. *J Oral Rehabil* 1994;21(6) :623-30.

OLIVEIRA, W. Disfunções temporomandibulares. São Paulo: Artes médicas, 2002.

PALINKAS M, DE LUCA CANTO G, RODRIGUES LA, BATAGLION C, SIESSERE S, SEMPRINI M et al. Comparative capabilities of clinical assessment, diagnostic criteria, and polysomnography in detecting sleep bruxism. *J Clin Sleep Med.* 2015;11:1319–1325

PRATHIBHA, B. et al. Use of a mandibular advancement device in obstructive sleep apnea. **J Oral Rehabil**, v.30, p.507-509, 2003.

RASLICH MA, MARKERT RJ, STUTES SA. Selecting and interpreting diagnostic tests. *Biochemia Medica* 2007;17(2):139-270.

RAPHAEL KG, JANAL MN, SIROIS DA, DUBROVSKY B, KLAUSNER JJ, KRIEGER AC et al. Validity of self-reported sleep bruxism among myofascial temporomandibular disorder patients and controls. *J Oral Rehabil*. 2015;42:751–758

_____, 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;43:791–798.

RECHTSCHAFFEN A, KALES A. A manual of Standardized Terminology, Techniques and Scoring Systems for Sleep Stages of Human Subjects. Washington, DC: Public Health Service, 1968. In: Martinez D. *Prática da Medicina do Sono*. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 1999.

REDING GR., et al. Nocturnal teeth-grinding: all-night psychophysiologic studies. *Int J Orthod* 1968; 6(4) :111.

REIMÃO, R. *Sono na infância: aspectos normais e principais distúrbios*. São Paulo: Sarvier, 1985.

_____. *Durma bem*. São Paulo: Editora Etheneu, 1997.

RUGH, JD, SOLBERG, WK. Electromyographic studies of bruxist behavior before and during treatment. *J Calif Dent Assoc* 1975;3(9):56-9.

SALZMANN, J.A. **Practice of orthodontics**. Philadelphia: JB Lippincott, 1966.

SAURESSIG, AC. Análise da influência da placa de avanço mandibular no bruxismo noturno através da polissonografia, bitestrip® e Questionário de avaliação do sono. Porto Alegre. 2012. [TESE] – Faculdade de odontologia da PUC_RS, Pontifícia Universidade Católica Do rio Grande do Sul.

SCHIMIDT-NOWARA, W.; MEADE, T.; HAYS, M. Treatment of snoring and obstructive sleep apnea with a dental orthosis. **Chest**, v.99, p.1378-1385, 1991.

SIMMONS MS, CLARK GT. The potentially harmful medical consequences of untreated sleep-disorders breathing – The evidence supporting bran damage. **JADA**. 2009; 140(5): 536-542.

ŠIMUNDIĆ AM. Measures of Diagnostic Accuracy: Basic Definitions. Published online 2009 Jan 20. *EJIFCC*. 2009 Jan; 19(4): 203–211.

SOLBERG, WK, RUGH, JD. The use of bio-feedback devices in the treatment of bruxism. *J South Calif Dent Assoc* 1972 ;40(9) :852-3.

TURNER TH, DRUMMOND SP, SALAMANT JS, BROWN GG. Effects of 42hr of total sleep deprivation on component process of verbal working memory. **Neuropsychology**. 2007; 21(6): 787-795.

THALER JI, ROSEN G, SALTZMAN S. Study of the relationship of frustration and anxiety to bruxism. **J Periodontol**, 1967.38:193-7.

UNGER, E.R. et al. Sleep assessment in a population-based study of chronic fatigue syndrome. **BMC Neurology**, v.4, p.6, 2004.

YOUNG T, PEPPARD TE, TAHARI S. Excess weight and sleep-disordered breathing. **J Appl Physiol**. 2005; 99(4): 1592-1599.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Porto Alegre, ____ de _____ de _____.

Título da Pesquisa: **VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO POR MEIO DO DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA**

Eu, _____, RG _____, fui convidado a participar de um estudo preliminar referente ao “Desenvolvimento de um questionário de bruxismo”.

Compreendo também que estes testes são reversíveis, não trazendo danos a mim. Apenas preencherei o questionário solicitado, participarei do exame clínico e do uso de um aparelho de medida de atividade muscular (BiteStrip®), também conhecido como eletromiografia. A minha participação é voluntária, e possuo o direito de desistir do estudo em qualquer momento. Isso não interferirá no andamento do meu tratamento nesta faculdade ou universidade.

Compreendo também que as informações coletadas são confidenciais e que não serão divulgadas sem o meu consentimento escrito. Somente a descrição referente ao grupo de participantes é que se encontra a disposição do pesquisador, não podendo este identificar os participantes envolvidos em nenhum dos seus resultados.

O Prof. Dr. Márcio Lima Grossi e/ou Dr. Lourenço Oliveira Castillo discutiram comigo o estudo, e todas as minhas perguntas foram respondidas. Caso alguma outra exista, eu estou autorizada a contactá-los imediatamente ou ao CEP nos contatos abaixo citados.

Eu declaro que fui devidamente esclarecido(a) estando de acordo com os termos acima expostos, e assino o presente documento em duas vias de igual conteúdo e forma, ficando uma em minha posse.

Paciente: _____ Investigador: _____

Qualquer esclarecimento entre em contato com:

COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA PUC/RS

Av. Ipiranga 6690, Prédio 60 - Sala 314 - Porto Alegre /RS - Brasil - CEP: 90610-900

Fone/Fax: (51) 3320.3345 - Email: cep@pucrs.br

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS:

Prof. Dr. Márcio Lima Grossi

Telefone de contato: (51) 93142115 – E-mail: mlgrossi@pucrs.br

Dr. Lourenço Oliveira Castillo

Telefone de contato: (51) 95769004 – E-mail: lourencocastillo@hotmail.com

APÊNDICE B

***BRUXISM ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (BAQ-PUCRS):* Questionário de Avaliação de
Bruxismo da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) – Brasil**

a) **Área 1: apertamento, ranger, barulhos dos dentes durante a noite ou durante o dia.**

1. Outros já lhe disseram que você range e/ou aperta os dentes produzindo sons/barulhos durante a noite enquanto dorme?

() Sim

() Não

Se sim, quantas vezes por semana?

() 1 ou 2 vezes

() 3 ou mais vezes

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

2. Você já notou que você range e/ou aperta os dentes durante a noite enquanto dorme?

() Sim

() Não

Se sim, quantas vezes por semana?

() 1 ou 2 vezes

() 3 ou mais vezes.

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

3. Outros Ja lhe disseram que você range e/ou aperta os dentes produzindo sons/barulhos durante o dia? ()

() Sim

() Não

Se sim, quantas vezes por semana? ()

() 1 ou 2 vezes

() 3 ou mais vezes

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

4. Você ja notou que você range e/ou aperta os dentes durante o dia? ()

() Sim

() Não

Se sim, quantas vezes por semana? ()

() 1 ou 2 vezes

() 3 ou mais vezes

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

Escore parcial: _____ (0 – 8)

b) Área 2: perguntas relacionadas à dor de cabeça e do orofacial

5. Você já sentiu dor de cabeça ao acordar que durou de 30 minutos até 4 horas?

() Sim

() Não

Se sim, quantas vezes por semana?

() 1 ou 2 vezes

() 3 ou mais vezes

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

6. Você já sentiu dor na face/rosto ao acordar?

() Sim

() Não

Se sim, quantas vezes por semana?

() 1 ou 2 vezes

() 3 ou mais vezes

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

Score parcial: _____ (0 – 4)

c) Área 3: perguntas relacionadas a sinais e sintomas da disfunção da musculatura mastigatória.

7. Você já sentiu fadiga ou sensação de cansaço na mandíbula ao acordar?

() Sim

() Não

Se sim, quantas vezes por semana?

() 1 ou 2 vezes

() 3 ou mais vezes

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

8. Você já percebeu se os seus músculos da mastigação (masseter/temporal) estão aumentados?

() Sim

() Não

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

Escore parcial: _____ (0 – 3)

d) Área 4: perguntas relacionadas à sinais e sintomas da disfunção da ATM.

9. Você já sentiu sons de estalos ou estalidos da mandíbula com dificuldade ou travamento na hora de abrir a boca ao acordar?

() Sim

() Não

Se sim, quantas vezes por semana?

() 1 ou 2 vezes

() 3 ou mais vezes

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

10. Você já sentiu sons de areia ou sensação de enferrujamento da mandíbula com dificuldade ou travamento na hora de abrir a boca ao acordar?

() Sim

() Não

Se sim, quantas vezes por semana?

() 1 ou 2 vezes

() 3 ou mais vezes

() Não sei

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

Escore parcial: _____ (0 – 4)

e) Área 5: perguntas relacionadas aos dentes .

11. Você já sentiu sensibilidade ao frio/calor/doce nos dentes ao acordar?

() Sim

() Não

Se sim, quantas vezes por semana?

() 1 ou 2 vezes

() 3 ou mais vezes

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

12. Você já percebeu seus dentes da frente ou de trás estão se desgastando muito rapidamente?

() Sim

() Não

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

13. Você já notou possuir marcas de dentes (endentações) na língua ou na bochecha?

() Sim

() Não

Se sim, por quanto tempo?

_____ (meses/anos)

Escore parcial: _____ (0 – 4)

Escore total: _____ (0 – 23)

APÊNDICE C

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL DOUTORADO EM PRÓTESE DENTÁRIA - 2017

GUIA PARA O USO DO BITESTRIP®

Adaptado de Filho, DI e Pedruci, MMAC – BiteStrip – Polissonografia portátil para o diagnóstico e classificação do grau de severidade do bruxismo.

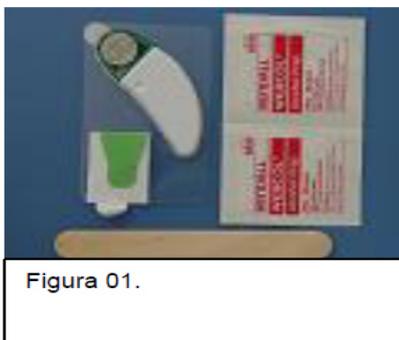
O kit que você está recebendo é composto por:

01 espátula de madeira;

01 BiteStrip;

01 adesivo verde;

02 aplicadores embebidos em solução alcoólica (Figura 01).



O protocolo de uso inclui as seguintes etapas:

1. Com o aplicador embebido em solução alcoólica, limpar a superfície do mostrador do BiteStrip antes de iniciar o estudo. Uma luz vermelha acenderá automaticamente e temporariamente (Figura 02);



Figura 02.

2. Com o aplicador embebido em solução alcoólica, limpe também a pele na região do músculo masseter do lado onde o BiteStrip será colado (Figura 03);



Figura 03.

3. Cole o adesivo verde sobre a superfície do *display* e a luz vermelha começará a piscar (Figura 04);



Figura 04.

4. Aperte os dentes para sentir a contração do músculo masseter e determinar a região exata onde o BiteStrip deve ser posicionado na face. Cole o BiteStrip sobre a pele na região do músculo masseter. A luz vermelha se apagará após alguns segundos (Figura 05);



Figura 05.

5. Calibração do BiteStrip. Olhando para um espelho e utilizando a espátula de madeira do kit, posicione-a na oclusal dos molares do lado que o BiteStrip está colado e aperte os dentes o mais forte possível por 2 segundos e então relaxe (Figura 06);



Figura 06.

REPITA esta operação por **MAIS DUAS VEZES**, fazendo no total 3 apertamentos voluntários máximos (MVC) dos dentes.

A luz vermelha piscará a cada mordida.

Se a luz vermelha **NÃO** piscar, remova cuidadosamente o BiteStrip e reposicione-o para que ele possa captar as contrações do músculo;

6. Após as 5 horas de estudo, ao despertar, remova o BiteStrip. A luz acenderá para indicar o final do estudo;

7. **NÃO REMOVA O ADESIVO VERDE.**

Qualquer dúvida, entre em contato pelos telefones:

(51) 99576-9004 (Lourenço Castillo) e (51) 99314-2115 (Prof. Márcio Grossi)

Desde já agradecemos a sua participação.

Obrigado!!!

APÊNDICE D

QUESTIONÁRIO AGRUPADO POR PERGUNTAS DE BRUXISMO, SINAIS E SINTOMAS		
PERGUNTAS RELACIONADAS A APERTAMENTO, RANGER, BARULHOS NOS DENTES		
Has involuntary grinding?		

<p> Has tooth-grinding sounds frequently reported for sleep partners? Has clenching of the teeth? Has gnashing the teeth? Has grinding or clenching of the teeth? Has tooth grinding? Has tooth-grinding during sleep? Perceives tooth grinding or clenching? Sleep partner reports teeth clenching or grinding? Has anyone heard you grinding your teeth at night? Are you ever aware of grinding your teeth during the day? Are you ever aware of clenching your teeth during the day? Perceives few tooth-grinding episodes? Your sleep partners' complaints of frequent grinding noise Your sleep partners' complaints of frequent grinding noise? Frequent tooth grinding occurring at least 3 nights per week, as confirmed by a sleep partner? Perceives teeth clenching or grinding? Powerful tooth grinding? Repetitive clenching or grinding of the teeth? Have grinding and/or clenching of the teeth? Tooth clenching or grinding? Grinding and clenching of the teeth during sleep? Sleep grinding? Sleep grinding referred by a bed partner? Sleep clenching? Awake grinding? Repetitive clenching or grinding of the teeth? Have you been told, or do you notice that you grind your teeth or clench your jaw while sleeping at night? Parental report of grinding sounds? Sleep grinding? Clenching or grinding of the teeth? Clenching and grinding of the teeth during sleep? Have clenching and/or grinding the teeth? Tooh grindind and clenching by the parents reports? Perceives teeth clenching, other than chewing movements by the mandible? Have Oclusal Disorders, clenching, grinding or bracing of the teeth? Clenching, grating and gnashing of teeth? Parents/sleep partner report present frequent episodes of tooth grinding/clenching during sleep (at least 3 nights a week) in the previous 3 months? Have non-functional clenching or grinding of the teeth? Have non-functional clenching or grinding of the teeth? History of grinding of teeth ≥ 3 times per week? Perceives genetic, physiologic, neurologic, and psychosocial factors that </p>			
--	--	--	--

can be involved in teeth grinding?

Referências:

- (Maria Clotilde Carra, DMD*, Nelly Huynh, PhD, Gilles Lavigne. Sleep Bruxism: A Comprehensive Overview for the Dental Clinician Interested in Sleep Medicine. Dent Clin N Am 56 (2012) 387–413.)
- (G. J. LAVIGNE, F. GUITARD, P. H. ROMPRE and J. Y. MONTPLAISIR. Variability in sleep bruxism activity over time. J. Sleep Res. 2001 10, 237±244)
- K. M. C. DUTRA*, F. J. PEREIRA J, P. H. ROMPRE', N. HUYNH N. FLEMING & G. J. LAVIGNE*, Oro-facial activities in sleep bruxism patients and in normal subjects: a controlled polygraphic and audio–video study. Journal of Oral Rehabilitation 2009 36; 86–92
- (G.J. Lavigne*, P.H. Rompre, and J.Y. Montplaisir. Sleep Bruxism: Validity of Clinical Research Diagnostic Criteria in a Controlled Polysomnographic Study. J Dent Res 75(1): 546-552, January, 1996)
- T. Castroflorio, A. Deregibus, A. Bargellini, C. Debernardi & D. Manfredini. Detection of sleep bruxism: comparison between an electromyographic and electrocardiographic portable holter and polysomnography. Journal of Oral Rehabilitation 2014 41; 163—169)
- Maria R. Pintado, Gary C. Anderson, Ralph DeLong, William H. Douglas. Variation in tooth wear in young adults over a two-year period. the journal of prosthetic dentistry, march 1997
- P.H. Rompré, D. Daigle-Landry, F. Guitard, J.Y. Montplaisir, and G.J. Lavigne. Identification of a Sleep Bruxism Subgroup with a Higher Risk of Pain. J Dent Res 86(9):837-842, 2007)
- (D. Manfredini, J. Ahlberg, T. Castroflorio, C. E. Poggio, L. Guarda-nardini, F. Lobbezoo. Diagnostic accuracy of portable instrumental devices to measure sleep bruxism: a systematic literature review of polysomnographic studies. Journal of Oral Rehabilitation 2014 41; 836—842
- Takafumi KATO. Sleep bruxism and its relation to obstructive sleep apnea–hypopnea syndrome. Sleep and Biological Rhythms;2: 1–15, 2004.)
- Sasa Ilovar, Danaja Zolger, Eduardo Castrillon, Josip Car Kit Huckvale. Biofeedback for treatment of awake and sleep bruxism in adults: systematic review protocol. Systematic Reviews journal. 2014, 3:42
- Daniele Manfredini & Frank Lobbezoo. Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2009

PERGUNTAS RELACIONADAS A DOR

Muscle and joint pain and/or headaches?

Do you ever experience temporal headaches on awakening in the morning?

Have you ever experienced pain, which caused fewer of orofacial activities?

Have myofascial pain?

Referred pain to the joint?

Refer muscle pain in the morning?

Morning headaches?

Masticatory muscle and temporomandibular joint pain?

Jaw or TMJ pain?

During mastication have facial pain?

Have headache while chewing as well as the presence of clicking sounds in the jaw joint? Have orofacial pain?

Headaches?

Muscle pain, headaches?

Pain in the masseter and temporal muscle regions, muscle pain, headaches?

Pain present at awakening ≥ 3 times/week and lasting from 30 minutes up to 4 hours?

Low-intensity transient morning masticatory muscle pain?

Referências:

- (G. J . LAVIGNE, F. GUITARD, P. H. ROMPRE and J . Y. MONTPLAISIR. Variability in sleep bruxism activity over time. J. Sleep Res. 2001 10, 237±244)
 - Maria R. Pintado, Gary C. Anderson, Ralph DeLong, William H. Douglas. Variation in tooth wear in young adults over a two-year period. the journal of prosthetic dentistry, march 1997.)
 - P.H. Rompré, D. Daigle-Landry, F. Guitard, J.Y. Montplaisir, and G.J. Lavigne. Identification of a Sleep Bruxism Subgroup with a Higher Risk of Pain. J Dent Res 86(9):837-842, 2007)
 - Daniele Manfredini & Frank Lobbezoo. Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2010;109:e26-e50.)
 - Tamar Shochat, et al. Validation of the BiteStrip screener for sleep bruxism. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007;104:e32-e39.
 - Alves AC, Alchieri JC, Barbosa GA. Bruxism. Masticatory implications and anxiety. Acta Odontol Latinoam. 2013;26(1):15-22
 - Firmani M¹, Reyes M², Becerra N³, Flores G³, Weitzman M⁴, Espinosa P³. [Sleep bruxism in children and adolescents]. Rev Chil Pediatr. 2015 Sep Oct;86(5):373-9.
 - Serra-Negra JM, Scarpelli AC, Tirsá-Costa D, Guimarães FH, Pordeus IA¹, Paiva SM¹. Sleep bruxism, awake bruxism and sleep quality among Brazilian dental students: a cross-sectional study. Braz Dent J. 2014;25(3):241-7.
 - Serra-Negra JM¹, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. Braz Dent J. 2012;23(6):746-52.
- [Abe S¹](#), [Carra MC](#), [Huynh NT](#), [Rompré PH](#), Lavigne [GJ](#). Females with sleep bruxism show lower theta and alpha electroencephalographic activity irrespective of transient morning masticatory muscle pain. [J Orofac Pain](#). 2013 Spring;27(2):123-34

Feels abnormal jaw movements during sleep?
Perceive sudden phasic or tonic activity in the jaw muscles that could be associated with tooth grinding?
Do you have tics such as grunting, grimacing, excessive lip and tongue movements such as thrust or jaw protrusion?
Has frequently jaw muscles discomfort?
Is your jaw ever fatigued or sore on awakening in the morning?
Clinical masseter muscle hypertrophy?
Has jaw muscle fatigue or tenderness in the morning?
Have abnormal jaw muscle activity?
Feels masticatory muscle and temporomandibular joint problems?
Hypertrophic masseter and temporalis muscles?
Masticatory muscle fatigue?
Perceives contractions of the masseter and other jaw muscles?
Masseter, and temporal muscles hypertrophy?
Perceives detrimental motor activity, repetitive and unconscious contraction of the masseter and temporalis muscles?
Has unpleasant muscle sensations, unpleasant dental sensations?

Referências:

- (G. J . LAVIGNE. F. GUITARD, P. H. ROMPRE and J . Y. MONTPLAISIR. Variability in sleep bruxism activity over time. J. Sleep Res. 2001 10, 237±244)
- K. M. C. DUTRA*, F. J. PEREIRA J, P. H. ROMPRE´, N. HUYNH N. FLEMING & G. J. LAVIGNE*, Oro-facial activities in sleep bruxism patients and in normal subjects: a controlled polygraphic and audio–video study. Journal of Oral Rehabilitation 2009 36; 86–92
- G.J. Lavigne*, P.H. Rompre, and J.Y. Montplaisir. Sleep Bruxism: Validity of Clinical Research Diagnostic Criteria in a Controlled Polysomnographic Study. J Dent Res 75(1): 546-552, January, 1996
- Maria R. Pintado, Gary C. Anderson, Ralph DeLong, William H. Douglas. Variation in tooth wear in young adults over a two-year period. the journal of prosthetic dentistry, march 1997.)
- P.H. Rompré, D. Daigle-Landry, F. Guitard, J.Y. Montplaisir, and G.J. Lavigne. Identification of a Sleep Bruxism Subgroup with a Higher Risk of Pain. J Dent Res 86(9):837-842, 2007)
- D. Manfredini, J. Ahlberg, T. Castroflorio, C. E. Poggio, L. Guarda-nardini, F. Lobbezoo. Diagnostic accuracy of portable instrumental devices to measure sleep bruxism: a systematic literature review of polysomnographic studies. Journal of Oral Rehabilitation 2014 41; 836—842).
- Takafumi KATO. Sleep bruxism and its relation to obstructive sleep apnea–hypopnea syndrome. Sleep and Biological Rhythms;2: 1–15, 2004.)
- VC Mainieri, AC Saueressig, SC Fagondes, ER Teixeira, Daniela DS Rehm, ML Grossi. Analysis of the Effects of a Mandibular Advancement Device on Sleep Bruxism Using Polysomnography, the BiteStrip, the Sleep Assessment Questionnaire, and Bite Force. The International Journal of Prosthodontics, Volume 27, Number 2, 2014
- Tamar Shochat, et al. Validation of the BiteStrip screener for sleep bruxism. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007;104:e32-e39.
- Trindade Mde O, Rodriguez AG. Polysomnographic analysis of bruxism. Gen Dent. 2014 Jan-Feb;62(1):56-60.
- Murali RV¹, Rangarajan P², Mounissamy A³. Bruxism: Conceptual discussion and review. J Pharm Bioallied Sci. 2015 Apr;7(Suppl 1):S265-70

- Ommerborn MA¹, Giraki M, Schneider C, Fuck LM, Handschel J, Franz M, Hans-Michael Raab W, Schäfer R. Effects of sleep bruxism on functional and occlusal parameters: a prospective controlled investigation. *Int J Oral Sci.* 2012 Sep;4(3):141-5

PERGUNTAS RELACIONADAS AOS DENTES E PERIODONTO

Has tooth destruction; occasional tooth?
Presence of tooth wear?
Clinical presence of tooth wear?
Have tooth wear or dental restoration fractures?
Perceives Discomfort or damage in your dentition?
Have tooth wear?
Perceives occlusal interferences?
Dental abrasions?
Tooth and restoration fractures?
Periodontal and endodontic implications?
Discomfort and damage to dentition?
Presence of shiny and polish facets on incisors and/or first permanent molars?
Have occlusal trauma, tooth wear, fracture of the teeth and fillings?
Have Oclusal Disorders, clenching, grinding or bracing of the teeth?
Periodontal problems, dental wear and tooth loss?
Tooth attrition, fractured cusps or entire teeth, shiny spots on restorations?

Referências:

- (G. J . LAVIGNE. F. GUITARD, P. H. ROMPRE and J . Y. MONTPLAISIR. Variability in sleep bruxism activity over time. J. Sleep Res. 2001 10, 237±244)
- G.J. Lavigne*, P.H. Rompre, and J.Y. Montplaisir. Sleep Bruxism: Validity of Clinical Research Diagnostic Criteria in a Controlled Polysomnographic Study. J Dent Res 75(1): 546-552, January, 1996
- P.H. Rompré, D. Daigle-Landry, F. Guitard, J.Y. Montplaisir, and G.J. Lavigne. Identification of a Sleep Bruxism Subgroup with a Higher Risk of Pain. J Dent Res 86(9):837-842, 2007)
- D. Manfredini, J. Ahlberg, T. Castroflorio, C. E. Poggio, L. Guarda-nardini, F. Lobbezoo. Diagnostic accuracy of portable instrumental devices to measure sleep bruxism: a systematic literature review of polysomnographic studies. Journal of Oral Rehabilitation 2014 41; 836—842).
- Takafumi KATO. Sleep bruxism and its relation to obstructive sleep apnea–hypopnea syndrome. Sleep and Biological Rhythms;2: 1–15, 2004.)
- Aline C. Saueressig, Vivian C. Mainieri, Patricia K. Grossi, Simone C. Fagondes, Rosemary S.A. Shinkai,/Eduardo M. Lima, Eduardo R. Teixeira, Márcio L. Grossi. Analysis of the Influence of a Mandibular Advancement Device on Sleep and Sleep Bruxism Scores by Means of the BiteStrip and the Sleep Assessment Questionnaire. The International Journal 204 of Prosthodontics Volume 23, Number 3, 2010
- VC Mainieri, AC Saueressig, SC Fagondes, ER Teixeira, Daniela DS Rehm, ML Grossi. Analysis of the Effects of a Mandibular Advancement Device on Sleep Bruxism Using Polysomnography, the BiteStrip, the Sleep Assessment Questionnaire, and Bite Force. The International Journal of Prosthodontics, Volume 27, Number 2, 2014
- Ilovar S, Zolger D, Castrillon E, Car J, Huckvale K¹. Biofeedback for treatment of awake and sleep bruxism in adults: systematic review protocol. Syst Rev. 2014 May 2;3:42.
- Amato JN¹, Tuon RA², Castelo PM³, Gavião MB¹, Barbosa Tde S⁴. Assessment of sleep bruxism, orthodontic treatment need, orofacial dysfunctions and salivary biomarkers in asthmatic children. Arch Oral Biol. 2015 May;60(5):698-705
- Safari A¹, Jowkar Z, Farzin M. Evaluation of the relationship between bruxism and premature occlusal contacts. J Contemp Dent Pract. 2013 Jul 1;14(4):616-21.
- Murali RV¹, Rangarajan P², Mounissamy A³. Bruxism: Conceptual discussion and

review. J Pharm Bioallied Sci. 2015 Apr;7(Suppl 1):S265-70

- Serra-Negra JM, Scarpelli AC, Tirsa-Costa D, Guimarães FH, Pordeus IA¹, Paiva SM¹. Sleep bruxism, awake bruxism and sleep quality among Brazilian dental students: a cross-sectional study. Braz Dent J. 2014;25(3):241-7

- Serra-Negra JM¹, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. Braz Dent J. 2012;23(6):746-52.

- Ommerborn MA¹, Giraki M, Schneider C, Fuck LM, Handschel J, Franz M, Hans-Michael Raab W, Schäfer R. Effects of sleep bruxism on functional and occlusal parameters: a prospective controlled investigation. Int J Oral Sci. 2012 Sep;4(3):141-5

PERGUNTAS RELACIONADAS A ANSIEDADE E DEPRESSÃO

Consider yourself stressed and anxiety person?

Have stress, anxiety?

Have symptoms like depression, strong heartbeat, dry mouth, anger, inability to concentrate, weakness, fatigability?

Have high anxiety and/or stress?

Influenced by psycho-social and behavior factors, which means that oromandibular parafunctional activities, temporomandibular disorders, malocclusion, high levels of anxiety and stress, among others, may precipitate the occurrence of bruxism?

Have situations of stress that affect quality of sleep?

Referências:

- Aline C. Saueressig, Vivian C. Mainieri, Patricia K. Grossi, Simone C. Fagondes, Rosemary S.A. Shinkai, Eduardo M. Lima, Eduardo R. Teixeira, Márcio L. Grossi. Analysis of the Influence of a Mandibular Advancement Device on Sleep and Sleep Bruxism Scores by Means of the BiteStrip and the Sleep Assessment Questionnaire. The International Journal 204 of Prosthodontics Volume 23, Number 3, 2010
- Masuko AH, Villa TR, Pradella-Hallinan M, Moszczynski AJ, Carvalho Dde S, Tufik S, do Prado GF, Coelho FM¹. BMC Res Notes. Prevalence of bruxism in children with episodic migraine--a case-control study with polysomnography. 2014 May 14;7:298.
- Ella B, Guillaud E, Langbour N, Guehl D, Burbaud P. Prevalence of Bruxism in Hemifacial-Spasm Patients. J Prosthodont. 2015 Nov 20
- Alves AC, Alchieri JC, Barbosa GA. Bruxism. Masticatory implications and anxiety. Acta Odontol Latinoam. 2013;26(1):15-22
- Firmani M¹, Reyes M², Becerra N³, Flores G³, Weitzman M⁴, Espinosa P³. [Sleep bruxism in children and adolescents]. Rev Chil Pediatr. 2015 Sep Oct;86(5):373-9.

SINTOMAS RELACIONADOS À ATM

Perceives discomforts in the components of the stomatognathic system?
Have TMD?
Have presence of clicking sounds in the jaw joint?
Perceives jaw movement disorder?
Have temporomandibular joint (TMJ) pain and TMJ clicking?
Presence of self-perceived locked joints?
Temporomandibular joint pain?
Locking and limitation of temporomandibular joint movements?
Referred pain to the joint?
Feels masticatory muscle and temporomandibular joint problems?
Temporomandibular disorders (TMD)

Referências:

- Ferreira-Bacci Ado V¹, Cardoso CL, Díaz-Serrano KV.
Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism. *Braz Dent J.* 2012;23(3):246-51.

- Fernandes G, Siqueira JT, Godoi Gonçalves DA, Camparis CM.
Association between painful temporomandibular disorders, sleep bruxism and tinnitus. *Braz Oral Res.* 2014;28

- Alves AC, Alchieri JC, Barbosa GA. Bruxism. Masticatory implications and anxiety. *Acta Odontol Latinoam.* 2013;26(1):15-22

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

- Tamar Shochat, et al. Validation of the BiteStrip screener for sleep bruxism. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;104:e32-e39.

- VC Mainieri, AC Saueressig, SC Fagundes, ER Teixeira, Daniela DS Rehm, ML Grossi. Analysis of the Effects of a Mandibular Advancement Device on Sleep Bruxism Using Polysomnography, the BiteStrip, the Sleep Assessment Questionnaire, and Bite Force. *The International Journal of Prosthodontics*, Volume 27, Number 2, 2014

- Daniele Manfredini & Frank Lobbezoo. Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109:e26-e50.)

- Takafumi KATO. Sleep bruxism and its relation to obstructive sleep apnea–hypopnea syndrome. *Sleep and Biological Rhythms*;2: 1–15, 2004.)

- Serra-Negra JM¹, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. *Braz Dent J.* 2012;23(6):746-52.

APENDICE E

QUESTIONARIO PARA APRESENTACAO AOS COLEGAS PRIMEIRA VERSAO ***SLEEP BRUXISM QUESTIONNAIRE (SBQ-PUCRS):*** Questionário de Avaliação de Bruxismo do Sono da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) – Brasil

Estamos construindo um questionário para avaliar o bruxismo. Nesse, sentido, a sua opinião sobre as perguntas formuladas é muito importante. Abaixo você encontrará perguntas com as diferentes áreas/dimensões do bruxismo relacionadas. Solicitamos que opine se a questão esta formulada corretamente ou se a escreveria de outro modo, ou ainda se excluiria a pergunta.

a) Área 1: apertamento, ranger, barulhos dos dentes durante a noite ou durante o dia

1. Alguém já lhe disse que você range e/ou aperta os dentes produzindo sons/barulhos durante a noite enquanto dorme?
() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

- 1a) Se sim, quantas vezes por semana? ()

- 1b) O ranger e/ou apertar foi tão forte que produziu sons/barulhos que acordaram o(a) seu companheiro(a) de quarto(a), cônjuge ou seus pais?
() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

2. Você ja notou que você range e/ou aperta os dentes durante a noite enquanto dorme? ()
() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

2a) Se sim, quantas vezes por semana?

2b) O ranger e/ou apertar foi tão forte que você acordou no meio da noite?

() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

3. Outros já disseram que você range e/ou aperta os dentes produzindo sons/barulhos durante o dia ? () Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

3a) Se sim, quantas vezes por semana?

3b) O ranger e/ou apertar foi tão forte que produziu sons/barulhos que alertou seus colegas de trabalho, quarto ou a sua família?

() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

4. Você já notou que range e/ou aperta os dentes durante o dia?

() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

4a) Se sim, quantas vezes por semana?

4b) O ranger e/ou apertar foi tão forte que você tem dificuldade de se concentrar? (

) Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

b) Área 2: perguntas relacionadas à dor de cabeça e do orofacial

5. Você já sentiu dor de cabeça ao acordar que durou de 30 minutos até

4 horas? () Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

5a) Se sim, quantas vezes por semana?

5b) A dor de cabeça foi tão forte que acordou você no meio da noite?

6. Você já sentiu dor na face/rosto ao acordar? () Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

6a) Se sim, quantas vezes por semana?

6b) A dor na face foi tão forte que acordou você no meio da noite?

c) Área 3: perguntas relacionadas a sinais e sintomas da disfunção da musculatura mastigatória.

7. Você já sentiu fadiga ou sensação de cansaço na mandíbula ao acordar?

() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

7a) Se sim, quantas vezes por semana?

7b) A fadiga ou sensação de cansaço na mandíbula foi tão forte que dificultou a você mastigar alimentos? () Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

8. Você já percebeu se os seus músculos da mastigação (Bochechas) estão aumentados? () Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

8a) Se sim, há quanto tempo você notou este aumento?

8b) Alguém que você conhece já percebeu se os seus músculos da mastigação (Bochecha) estão aumentados? () Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

d) Área 4: perguntas relacionadas a sinais e sintomas da disfunção da ATM.

9. Você já ouviu barulhos de estalos ou estalidos no queixo com dificuldade ou travamento na hora de abrir a boca ao acordar?

() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

9a) Se sim, quantas vezes por semana?

9b) Os sons de estalos/estalidos tão fortes que dificultou a você mastigar alimentos?

() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

10. Você já ouviu sons de areia ou sensação de lixamento da mandíbula com dificuldade ou travamento na hora de abrir a boca ao acordar?

() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

10a) Se sim, quantas vezes por semana?

10b) Os sons de areia ou sensação de enferrujamento da mandíbula foram tão fortes que dificultou a você mastigar alimentos?
() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

e) Área 5: perguntas relacionadas aos dentes .

11. Você já percebeu que seus dentes da frente ou de trás estão se desgastando muito rapidamente?

Concordo Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

11a) Se sim, há quanto tempo você notou este desgaste nos dentes?

11b) Alguém que você conhece já percebeu este desgaste acentuado nos seus dentes? Concordo Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

12. Você já sentiu sensibilidade ao frio/calor/doce nos dentes pelo desgaste ao acordar?

Concordo Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

12a) Se sim, quantas vezes por semana?

12b) A sensibilidade nos dentes foi tão forte que dificultou a você mastigar alimentos?

Concordo Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

13. Você já notou possuir marcas de dentes (endentações) na língua ou bochecha?
() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

Área 6: perguntas relacionadas à depressão e distúrbios de sono .

14. Você acha que fatores psicossociais e comportamentais influenciaram ou iniciaram o bruxismo, ou os problemas na musculatura e na mandíbula?
() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

15. Você acha que o seu bruxismo pode estar relacionado a transtornos médicos ou neurológicos, ou ao uso de medicamentos?
() Concordo () Não Concordo

Nova formulação da pergunta: _____

ANEXOS

Anexo A

À Comissão Científica e de Ética da FO-PUCRS
Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS

Porto Alegre, 2016

Prezados Senhores (as):

O objetivo deste pedido é o de solicitar a autorização para a realização e a aprovação do comitê para o estudo intitulado: “**VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO POR MEIO DO DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA**”.

Esse estudo tem por objetivo criar e validar um questionário de diagnóstico de bruxismo comparando os resultados com a dispositivo de eletromiografia e avaliar a confiabilidade e precisão do questionário diagnóstico validado.

O projeto detalhado do estudo se encontra anexo. Caso os membros do comitê necessitem de informações adicionais, estarei à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Cordiais Saudações,

Prof. Dr. Márcio Lima Grossi (TI 40)
Professor Adjunto
Oclusão I e II
Mestrado e Doutorado em Prótese Dentária
Faculdade de Odontologia da PUCRS

ANEXO B**À Comissão Científica e de Ética da FO-PUCRS**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS

Porto Alegre,

Senhora Presidente:

Venho pelo presente submeter à apreciação de Vossa Senhoria e dos demais membros da Comissão Científica e de Ética da Faculdade de Odontologia da PUCRS, o projeto de minha tese de doutorado na área de Prótese Dentária, sob o título de : **“VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO POR MEIO DO DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA.”**”

No aguardo de seu pronunciamento sobre o assunto em pauta, aproveito a oportunidade para reiterar meus protestos de elevada consideração.
Atenciosamente,

Lourenço oliveira Castillo

Prof. Dr. Márcio de Lima Grossi

Exma. Sra.

Prof.Dra.

M.D. Presidente da Comissão Científica e de Ética
Faculdade de Odontologia
PUCRS

Anexo C**Ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS

Porto Alegre,

Prezados Senhores (as):

O objetivo deste pedido é o de solicitar a autorização para a realização e a aprovação do comitê para o estudo intitulado: **“VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO POR MEIO DO DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA”**.

O projeto detalhado do estudo se encontra anexo. Caso os membros do comitê necessitem de informações adicionais, estarei à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Cordiais Saudações,

Lourenço Oliveira Castillo
Doutorando de Prótese Dentária
Doutorado de Prótese Dentária PUCRS

Anexo D

À Comissão Científica e de Ética da FO-PUCRS

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS

Porto Alegre,

Eu, Profa. Dra Ana Maria Spohr Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da PUCRS, conheço e autorizo o encaminhamento, para a Comissão Científica e de Ética da Faculdade de Odontologia da PUCRS, do projeto de pesquisa: "**VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO POR MEIO DO DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA.**", desenvolvido pelo aluno Lourenço Oliveira Castillo, bem como os objetivos e a metodologia como será desenvolvida a pesquisa.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Ana Maria Spohr
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação da FO/PUCRS

Anexo E
À Comissão Científica e de Ética da FO-PUCRS

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS

Porto Alegre,

Eu, Prof. Márcio Lima Grossi, orientador do Curso de Doutorado em Prótese Dentária da Faculdade de Odontologia da PUCRS, conheço e autorizo o encaminhamento, para a Comissão Científica e de Ética da Faculdade de Odontologia da PUCRS, do projeto de pesquisa “**VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO POR MEIO DO DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA**”, desenvolvido pelo aluno Lourenço Oliveira Castillo, bem como os objetivos e a metodologia como será desenvolvida a pesquisa.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Márcio Lima Grossi
Prof. das Disciplinas Oclusão I e II
Coordenador do Mestrado e Doutorado de Prótese Dentária
Faculdade de Odontologia da PUCRS

Anexo F**À Comissão Científica e de Ética da FO-PUCRS**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS

Porto Alegre, mes , ano

Prezados Senhores,

Vimos apresentar para apreciação, o projeto de pesquisa intitulado: **“VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO POR MEIO DO DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA.”**.

Este estudo será realizado no Setor de Oclusão, Departamento de Prótese Dentária da Faculdade de Odontologia da PUCRS, com o conhecimento de sua chefia Alexandre Bahlis. No aguardo dos respectivos pareceres, subscrevemo-nos.

Pesquisador Associado do Projeto

Pesquisador Responsável

Coordenador do Curso

Colaborador

Anexo G

À Comissão Científica e de Ética da FO-PUCRS
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS

Porto Alegre,

Prezados Senhores (as):

Eu, Prof, conheço o protocolo de Pesquisa "**VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO POR MEIO DO DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA**", desenvolvido pelo Prof. Dr. Márcio Lima Grossi (Orientador), e Lourenço Oliveira Castillo (Aluno de Doutorado em Prótese Dentária), bem como os seus objetivos e a metodologia da pesquisa que será desenvolvida, e autorizo a participação dos pacientes deste Serviço no Protocolo.

Atenciosamente,

Anexo H

À Comissão Científica e de Ética da FO-PUCRS
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS

Termo de Compromisso

Eu, Lourenço Oliveira Castillo, aluno do Curso de Doutorado em Prótese Dentária da FO/PUCRS, autor do trabalho intitulado “**VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO POR MEIO DO DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA**”, orientado pelo Prof. Dr. Márcio de Lima Grossi, declaro que cumprirei os requisitos da Resolução 196/96 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os dados coletados nos exames clínicos e laboratoriais exclusivamente para fins previstos no protocolo, garantindo sigilo quanto à sua identificação .

Lourenço Oliveira Castillo

Anexo I**À Comissão Científica e de Ética da FO-PUCRS**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS

Porto Alegre,

Senhor Diretor:

Eu, Lourenço Oliveira Castillo, responsável pelo projeto de pesquisa "**VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DO SONO POR MEIO DO DISPOSITIVO PORTÁTIL DE ELETROMIOGRAFIA**", solicito permissão para acessar e copiar dados dos prontuários /fichas dos pacientes atendidos na(s) disciplina (s) de oclusão da Faculdade de Odontologia da PUCRS.

Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 196/96(que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos, inclusive o de estar o trabalho sujeito ao parecer da Comissão Científica e de Ética de nossa Faculdade, comprometendo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no projeto e publicando os resultados sem identificar os pacientes.

Atenciosamente,

Lourenço Oliveira Castillo

Ilmo Sr. Diretor
Prof. Alexandre Bahlis
Diretor da FO/PUCRS

De acordo.

Assinatura do Diretor

Data ___/___/____

Anexo J

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL - PUC/RS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE UM QUESTIONÁRIO DE BRUXISMO

Pesquisador: Marcio Lima Grossi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 61349916.9.0000.5336

Instituição Proponente: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER Número do Parecer: 1.847.995

Apresentação do Projeto:

Título da pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE UM QUESTIONÁRIO DE BRUXISMO

Pesquisador Responsável: Marcio Lima Grossi

OBS: O pesquisador responsável do estudo encaminhou ao CEP-PUCRS resposta às pendências emitidas por esse CEP em 30/11/2016.

Todas as pendências foram atendidas adequadamente.

Objetivo da Pesquisa:

Criar e validar um questionário de diagnóstico de bruxismo comparando os resultados com o BiteStrip e avaliar a confiabilidade e precisão do questionário diagnóstico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O benefício para o paciente neste estudo é a oportunidade de avaliar a presença ou não de bruxismo, que leva ao desgaste de dentes e pode levar a problemas na articulação da mandíbula em frente ao ouvido (articulação têmporo-mandibular), na forma de estalidos e dor. O paciente tem assim a oportunidade de prevenir as consequências do problema uma vez diagnosticado. O paciente, se diagnosticado com o problema, será encaminhado para tratamento na Clínica de Oclusão II da Faculdade de Odontologia da PUCRS.

Endereço: Av.Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703 **Bairro:** Partenon

UF: RS **Município:** **Telefone:** (51)3320-3345

CEP: 90.619-900

Fax: (51)3320-3345 **E-mail:** cep@pucrs.br

PORTO ALEGRE

Página 01 de 03

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 1.847.995

Os riscos são praticamente inexistentes, pois os testes diagnósticos que serão empregados são não invasivos e são reversíveis, e portanto não causam nenhum dano físico ou psicológico. Contudo, na colocação e remoção do BiteStrip®, a pele pode ser repuxada causando algum desconforto, pois este aparelho é fixado por um adesivo tipo curativo. O preenchimento dos questionários também toma algum tempo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Todos os quesitos atendidos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está adequado, não havendo pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP-PUCRS, de acordo com suas atribuições definidas na Resolução CNS n° 466 de 2012 e da Norma Operacional n° 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_814567.pdf	30/11/2016 23:38:07		Aceito
Outros	CartaRespostaPendencia301116.pdf	30/11/2016 23:37:43	Marcio Lima Grossi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLerevisado301116.pdf	30/11/2016 23:37:09	Marcio Lima Grossi	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRostoAssinada.pdf	23/10/2016 19:18:02	Marcio Lima Grossi	Aceito
Outros	Lattes_pesquisadores.pdf	23/10/2016 18:30:4	Marcio Lima Grossi	Aceito

		1		
Outros	QuestionariosEntreguesParticipantes.pdf	23/10/2016 17:48:36	Marcio Lima Grossi	Aceit o
Outros	TCED.pdf	23/10/2016 17:47:01	Marcio Lima Grossi	Aceit o
Outros	AutorizacaoAcessoProntuariosAssinado. pdf	23/10/2016 17:46:16	Marcio Lima Grossi	Aceit o

Endereço: Av.Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703 **Bairro:** Partenon

UF: RS **Município:** **Telefone:** (51)3320-3345

CEP: 90.619-900

Fax: (51)3320-3345 **E-mail:** cep@puhrs.br

PORTO ALEGRE

Página 02 de 03

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 1.847.995

Outros	AutorizaçãodeUsodeDepe ndenciasdeLa boratorioAssinado.pdf	23/10/2 016 17:45:4 5	Marcio Lima Grossi	Aceit o
Cronograma	Cronograma.pdf	23/10/2 016 17:44:4 3	Marcio Lima Grossi	Aceit o
Orçamento	OrcamentoAssinado.pdf	23/10/2 016 17:44:2 3	Marcio Lima Grossi	Aceit o
Outros	AtaQualificacaoAssinada.p df	23/10/2 016 17:41:0 0	Marcio Lima Grossi	Aceit o
Outros	CartadeAprovacaodaComi ssaoCientifica 1476791295212.pdf	23/10/2 016 17:39:4 0	Marcio Lima Grossi	Aceit o
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	DocumentoUnificadodoPr ojetodePesqui sa1476791295212.pdf	23/10/2 016 17:38:5 7	Marcio Lima Grossi	Aceit o

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 02 de Dezembro de 2016

Assinado por:

Paulo Vinicius Sporleder de Souza (Coordenador)

Endereço: Av.Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703 **Bairro:** Partenon

UF: RS **Município:** **Telefone:** (51)3320-3345

CEP: 90.619-900

Fax: (51)3320-3345 **E-mail:** cep@pucrs.br

PORTO ALEGRE

Página 03 de 03



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Graduação
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
E-mail: prograd@pucrs.br
Site: www.pucrs.br