

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
PÓS-GRADUAÇÃO EM ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

Vítor Prado Montemor

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE BRUXISMO CRÔNICO
ASSOCIADO AO STRESS LABORAL**

São Paulo
2022

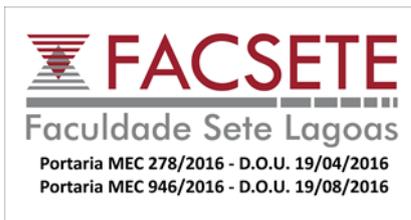
Vítor Prado Montemor

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE BRUXISMO CRÔNICO
ASSOCIADO AO STRESS LABORAL**

Monografia ao curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial
Orientador: Prof. Camilla Daltin Carassini

Área de Concentração: Odontologia

**SÃO PAULO
2022**



Monografia intitulada **“USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE BRUXISMO CRÔNICO ASSOCIADO AO STRESS LABORAL”** de autoria do aluno Vítor Prado Montemor, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Camilla Daltin Carassini

Claudia Caroline Bosio Meneses

Silvio Kello de Freitas

São Paulo, 30 de Agosto de 2022

Aos meus queridos e atenciosos pais José Rubens e Rosângela pelo incansável
zelo na minha formação pessoal e profissional.
À minha esposa Maria Alice pela companhia, amor e compreensão.
Aos meus irmãos Guilherme e Leonardo pela força transmitida.
À minha avó Noêmia pelos ensinamentos e carinho.

AGRADECIMENTOS

A toda minha família pela segurança e amor transmitidos em toda minha vida.

À minha esposa Maria Alice e todos os seus familiares pelo companheirismo e incentivo durante esses anos.

Aos meus queridos tios Regina e Toninho pelo carinho.

Aos pacientes que me ajudaram a crescer profissionalmente.

Aos voluntários dessa pesquisa, pela paciência e ajuda demonstrada.

RESUMO

O bruxismo é uma atividade para funcional, diurna ou noturna, que consiste no apertamento inconsciente e/ou ranger dos dentes. Embora não tenha etiologia completamente definida, sabe-se que o estresse pode agravar o bruxismo. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da toxina botulínica tipo A (TxB-A) no tratamento de pacientes com bruxismo crônico associado ao estresse laboral. Para tal, foram avaliados 26 voluntários (7 homens e 19 mulheres) com idade média de 39 ± 10 anos, com perfis associados de bruxismo e estresse laboral, definidos pelos questionários American Academy of Sleep Medicine e PSS-10, respectivamente. Também foi avaliada a dor a palpação dos músculos masseter e temporal pela Escala Visual Analógica de dor (EVA). Todos os voluntários foram submetidos à aplicação de 50U de TxB-A nos músculos masseter e músculo temporal, bilateralmente. Os voluntários foram avaliados novamente após 60 e 180 dias da aplicação da TxB-A. Após dois meses houve redução do quadro de bruxismo de 100% para 38,5% e no score médio de avaliação do estresse de 20,92 (DP: $\pm 7,27$) para 19,15 (DP: $\pm 7,83$) e na redução da intensidade de dor 6,46 para 2,30 (EVA). A injeção de TxB-A reduziu os sinais e sintomas de bruxismo, além de reduzir a sensação dolorosa após 60 dias. Após 180 dias, o bruxismo e a dor a palpação retornaram. Este estudo destaca a eficiência do uso da TxB-A no tratamento do bruxismo e da dor muscular e melhora dos sintomas de estresse.

Palavras-Chave: Toxina botulínica; Estresse laboral; Bruxismo.

ABSTRACT

Bruxism is a parafunctional activity, day or night, which consists of unconscious clenching and/or grinding of teeth. Although it does not have a completely defined etiology, it is known that stress can aggravate bruxism. Thus, this study aimed to evaluate the effect of botulinum toxin type A (TxB-A) in the treatment of patients with chronic bruxism associated with work stress. For this, 26 volunteers (7 men and 19 women) with a mean age of 39 ± 10 years, with associated profiles of bruxism and work stress, defined by the American Academy of Sleep Medicine and PSS-10 questionnaires, respectively, were evaluated. Pain on palpation of the masseter and temporal muscles was also assessed using the Visual Analog Pain Scale (VAS). All volunteers were submitted to the application of 50U of TxB-A in the masseter muscles and temporal muscle, bilaterally. The volunteers were evaluated again after 60 and 180 days of TxB-A application. After two months, there was a reduction in bruxism from 100% to 38.5% and in the mean stress assessment score from 20.92 (SD: ± 7.27) to 19.15 (SD: ± 7.83) and in the reduction of pain intensity from 6.46 to 2.30 (VAS). The injection of TxB-A reduced the signs and symptoms of bruxism, in addition to reducing the painful sensation after 60 days. After 180 days, bruxism and pain on palpation returned. This study highlights the efficiency of using TxB-A in the treatment of bruxism and muscle pain and improvement of stress symptoms.

Key words: Botulinum toxin; Work stress; Bruxism.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Pontos de aplicação nos músculos Temporal (amarelas) e Masseter (vermelhas).....	14
--	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Respostas em % de voluntários para cada pergunta da PSS-10, antes da utilização da TXB-A.....	15
TABELA 2. Respostas em % de voluntários para cada pergunta da PSS-10, após 60 dias da utilização da TXB-A	16
TABELA 3. Respostas em % de voluntários para cada pergunta da PSS-10, após 180 dias da utilização da TXB-A	16
TABELA 4. Respostas em % de voluntários para cada pergunta do questionário de avaliação do bruxismo antes da aplicação da TxB-A.	17
TABELA 5. Respostas em % de voluntários para cada pergunta do questionário de avaliação do bruxismo 60 dias após a aplicação da TxB-A.	17
TABELA 6. Respostas em % de voluntários para cada pergunta do questionário de avaliação do bruxismo 180 dias após a aplicação da TxB-A.	17
TABELA 7. Respostas em % de voluntários para aferição da intensidade de dor a palpção.....	18
TABELA 8. Tabela de consistência interna do questionário segundo os valores de referência de Alfa Cronbach	19
TABELA 9. Média e desvio padrão do score do stress antes e 60 e 180 dias após a aplicação da TxB-A.	19
TABELA 10. Porcentagem de voluntário Bruxista e Não Bruxista antes e, 60 e 180 dias após a aplicação da TxB-A	20
TABELA 11. Média e desvio padrão da intensidade da dor antes e, 60 e 180 dias após a aplicação da TxB-A.	20

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 MATERIAL E MÉTODOS.....	13
2.1 Amostra	13
2.2 Procedimento Clínico	14
3 RESULTADOS.....	15
4 DISCUSSÃO	21
5 CONCLUSÕES	25
REFÊRENCIAS	26
ANEXO 1.....	31
ANEXO 2.....	32
ANEXO 3.....	33

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde OMS o estresse laboral é causado por exigências e pressões por desempenho e metas alcançadas. Quando prolongado ou intenso, pode ter impacto negativo sobre a saúde mental e física do indivíduo (COOPER; DEWE; O'DRISCOLL, 2001).

O estresse laboral pode causar doenças cardíacas, dor, ansiedade, depressão, problemas estomacais, cefaleias, lombalgia e distúrbios do sono (NIOSH, 1999). Os distúrbios do sono, por sua vez, podem causar perda da qualidade de vida e diminuição do desempenho profissional (DANDA *et al.*, 2005). A depressão e ansiedade atuam na iniciação e perpetuação do bruxismo, bem como sua frequência e gravidade (ARNOLD, 1981).

De acordo com a Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP), o bruxismo é definido como uma atividade parafuncional diurna ou noturna que consiste em apertamento inconsciente e/ou ranger dos dentes. O bruxismo diurno é uma ação semi-voluntária conhecida como "apertamento". O bruxismo noturno é definido como uma desordem de movimento que ocorre durante o sono, caracterizado pelo ranger e apertar dos dentes, que podem estar associados ao estresse laboral (LAAT, 2002).

Por ser uma patologia não específica, o bruxismo pode ser de difícil diagnóstico, não havendo relatos consistentes sobre relação de causa e efeito, portanto, as abordagens preventivas ainda são consideradas as melhores práticas. (LOBBEZOO; NAEIJE, 2001; KATO *et al.*, 2003).

Não há consenso sobre a etiologia do bruxismo, são sugeridos fatores como a má oclusão, fatores comportamentais e psicológicos. Em relação a este último, a ansiedade, os distúrbios de personalidade e o estresse têm ganhado relevância (LOBBEZOO; NAEIJE, 2001, KATO *et al.*, 2003).

Cerca de 85% a 90% da população relata bruxismo em algum grau durante algum período da vida. A prevalência de bruxismo varia de 20% a 25% em crianças, de 5% a 8% na população adulta e 3% nos idosos. Entre homens e mulheres, não se encontram diferenças de incidência (FAOT *et al.*, 2008).

O tratamento do bruxismo inclui o uso de placa interoclusal (SALETU *et al.*, 2005, MACEDO *et al.*, 2007), aparelho de avanço mandibular (HUYNH *et al.*, 2006) e fármacos, todos com resultados limitados.

A Toxina botulínica (TxB-A) tem sido apresentada como uma alternativa para o tratamento do bruxismo (VAN ZANDIJCKE *et al.*, 1990). Embora estudos comprovem o efeito da TxB-A no tratamento do bruxismo associado a hiperatividade muscular e a dor miofascial (GUARDA-NARDINI *et al.*, 2008), novos estudos são necessários para ampliar o conhecimento sobre o tema.

O efeito da TxB-A depende, dentre outros, do local e da dose aplicada (KURTOGLU *et al.*, 2008). Portanto, podem ocorrer falhas como: dose inadequada, erro na aplicação, resistência a TxB-A, alterações do produto ou condições de armazenamento inadequadas.

A TxB-A, é uma proteína neurotóxica natural que diminui as contrações musculares ao prejudicar seletivamente a exocitose da acetilcolina (ACH) na junção neuromuscular da terminação do nervo motor pré-sináptico. Após a injeção, a neurotoxina pode efetivamente reduzir a intensidade muscular local podendo durar de três a seis meses antes de formar uma nova reinervação muscular e retornar à sua função completa sem efeitos colaterais significativos (MEUNIER *et al.*, 2002).

A TxB-A tem sido usado no tratamento de uma variedade de condições médicas associadas à contração ou dor muscular. No tratamento de dores orofaciais, a toxina botulínica geralmente é injetada em vários músculos faciais e mastigatórios, incluindo os músculos masseter, temporal e outros que podem se associar com o DTM (Disfunção Temporo Mandibular) (MEUNIER *et al.*, 2002).

Recentes avanços mostram que o bruxismo é causado pelo aumento da atividade da musculatura da mandíbula, portanto a redução da atividade muscular provocada pela TxB-A pode ser benéfica (LONG *et al.*, 2012).

Alguns estudos como o de Kim *et al.* (2016), avaliaram clinicamente o efeito da toxina botulínica tipo A no tratamento da desordem temporomandibular (DTM). Neste estudo foram avaliados 21 pacientes com DTM, tratados com injeções de TxB-A nos músculos masseter e temporal bilateralmente. Além disso, a intensidade da dor a palpação, grau de dor crônica, índice de depressão foram avaliados por meio de questionários. Os resultados mostraram que comparando os itens avaliados pré e pós-

tratamento, havia diferenças estatisticamente significativas após a terapia com injeção de TxB-A ($p < 0,05$).

Al-Wayli (2017) avaliou o papel da toxina botulínica tipo A (TxB-A) no tratamento da dor associada ao bruxismo noturno. Foram selecionados 50 indivíduos que relataram bruxismo noturno, destes, 25 receberam injeções com toxina botulínica em ambos os masseteres e os outros 25 foram tratados com métodos tradicionais de tratamento do bruxismo. Os pacientes foram avaliados na 3ª semana, 2º e 6º mês e um ano após a injeção. Os sintomas de Bruxismo foram investigados usando questionários.

A pontuação média da dor nos músculos masseter diminuiu significativamente no grupo de injeção de toxina botulínica A. No entanto, no grupo de tratamento convencional, o escore de dor médio não mostra melhora com o tempo ($p > 0,05$). Os resultados sugerem que a injeção de toxina botulínica reduziu o score de dor médio e o número de eventos de bruxismo, muito provavelmente diminuindo a atividade muscular do masseter em vez de afetar o sistema nervoso central (AL-WAYLI, 2017)

Outro estudo de Asutay *et al.* (2017) avaliou a eficácia da toxina botulínica do tipo A (TxB-A) no tratamento do bruxismo noturno em 25 pacientes do sexo feminino, com idades entre os 23-55 anos. A TxB-A foi aplicada no músculo masseter bilateralmente e produziu melhorias significativas nos escores de dor.

Como o estresse no trabalho e seus efeitos têm sido objeto de estudo de diferentes grupos de pesquisa que buscam conhecer suas consequências, esse estudo avaliou o efeito da TxB-A no tratamento de bruxismo crônico em pacientes com diagnóstico de estresse laboral.

Frente ao exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da toxina botulínica tipo A (TxB-A) no tratamento de pacientes com bruxismo crônico associado ao estresse laboral.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Amostra

Foram selecionados 25 voluntários (7 homens e 19 mulheres), com idade entre 20 e 63 anos (Média:39 ± 10), dentre 85 pessoas. Com critério de inclusão, os voluntários deveriam apresentar perfis associativos de estresse laboral e bruxismo crônico e ocupar cargos de gerência e gestão, com jornada de trabalho igual ou superior a 40 horas/semana. Foi utilizado como parâmetro para o tamanho da amostra o trabalho de Asutay *et al.* (2017).

Os voluntários responderam aos questionários que mediram o nível de estresse, sintomas de bruxismo e foi avaliada a dor à palpação nos músculos masseter e temporal. Foram excluídos da pesquisa os voluntários que não apresentavam os perfis associativos de bruxismo e estresse laboral, e os quais apresentavam insônia, alergia a toxina botulínica, gravidez, doença neuromuscular, desordem de coagulação, doença pulmonar e infecção ou lesão cutânea no local de aplicação da injeção. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da UNICAMP, protocolo CAAE (48023115.7.0000.5418/2015).

O nível de estresse foi determinado pela Escala de Estresse Percebido - *Perceived Stress Scale* (PSS); elaborado por Cohen; Kamarck; Mermelstein, (1983). A PSS avalia a percepção da imprevisibilidade e descontrole do indivíduo diante dos eventos de vida no último mês, podendo ser utilizada na população em geral com escolaridade mínima equivalente ao ensino fundamental completo. O questionário PSS-10 possui uma escala de Likert, que indica: 0 = nunca, 1 = quase nunca, 2 = às vezes, 3 = pouco frequente e 4 = muito frequente, que foi utilizada para responder cada uma das dez perguntas proposta por este questionário.

A versão da PSS utilizada no presente estudo foi a PSS-10, validado por Guillemin *et al.* (1993) (Anexo 1).

O bruxismo foi identificado com a aplicação do questionário da *American Academy of Sleep Medicine* (AASP) (2005). O questionário é composto por 3 questões, sendo que a terceira pergunta apresenta 6 subitens, totalizando 8 questões de avaliação. A questão 1 e 2 tem um peso de avaliação maior pois questionam os voluntários sobre a percepção do ranger dos dentes (questão 1) é sobre a percepção de estalidos na articulação temporomandibular que se agrava no quadro de bruxismo

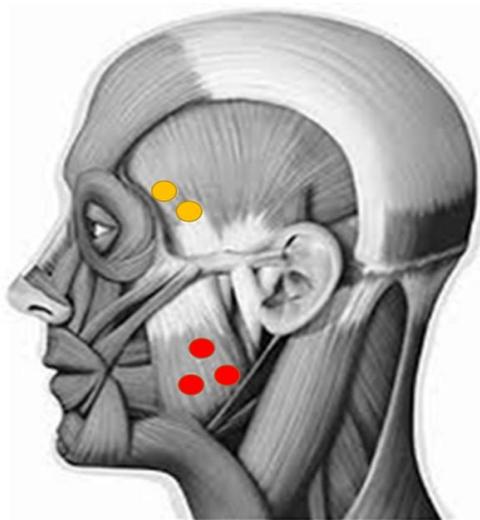
(questão 2). Foram considerados como bruxistas os voluntários que responderam afirmativamente à pergunta 1 e/ou 2 e, pelo menos uma resposta do item 3.

Todos os pacientes foram avaliados quanto a sensação de dor a palpação dos músculos masseter e temporal, por um único examinador experiente. Para tal, foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) (JENSEN; KAROLY; BRAVER, 1986) na qual o voluntário assinalou um número de acordo com a sua percepção de dor a palpação: de 0 a 2 (dor leve) de 3 a 7 (moderada) e 8 a 10 (intensa). Essa avaliação foi realizada por um único profissional, experiente e previamente calibrado. Os questionários e a avaliação da dor a palpação foram aplicados antes e 60 e 180 dias após a injeção de TxB-A nos músculos masseter e temporal.

2.2 Procedimento Clínico

Após a seleção dos voluntários foram aplicadas 50U de TxB-A Botulifit® (Bérgamo) bilateralmente - 10U em cada músculo temporal (20U) e 15U em cada músculo masseter (30U) (Figura 1).

FIGURA 1. Pontos de aplicação nos músculos Temporal (amarelas) e Masseter (vermelhas).



Fonte: (SPOSITO; TEIXEIRA, 2014).

Os pontos de punção foram determinados pela prova de função muscular (apertamento dentário). Os voluntários foram reavaliados após 60 e 180 dias após a injeção de TxB-A, e submetidos a novas avaliações pelos questionários PSS-10, AASP e EVA.

3 RESULTADOS

As três tabelas apresentadas abaixo (Tabelas 1, 2 e 3) mostram as respostas dos voluntários para as dez perguntas do questionário de avaliação de estresse (PSS-10), em cada um dos períodos avaliados (antes da aplicação da TXB-A e, após 60 e 180 dias).

As respostas iguais foram agrupadas e inseridas nas tabelas, e para cada pergunta realizada mostrou a porcentagem de voluntários que responderam de 0 a 4 cada item.

TABELA 1. Respostas em % de voluntários para cada pergunta da PSS-10, antes da utilização da TXB-A.

Respostas em %					
PERGUNTA	NUNCA (0)	QUASE NUNCA (1)	AS VEZES (2)	POUCO FREQUENTE (3)	MUITO FREQUENTE (4)
P1	7,7	3,8	42,8	19,2	26,9
P2	11,5	19,2	30,8	26,9	11,5
P3	0,0	7,7	11,5	15,4	65,4
P4	0,0	11,5	19,2	19,2	50,0
P5	3,8	11,5	38,5	23,1	13,1
P6	11,5	30,8	30,8	11,5	15,4
P7	7,7	15,4	23,1	23,1	30,8
P8	19,2	19,2	19,2	26,9	15,4
P9	0,0	7,7	11,5	38,5	42,3
P10	11,5	30,8	26,9	7,7	23,1

Fonte: próprio autor

TABELA 2. Respostas em % de voluntários para cada pergunta da PSS-10, após 60 dias da utilização da TXB-A

Respostas em %					
PERGUNTA	NUNCA (0)	QUASE NUNCA (1)	ÀS VEZES (2)	POUCO FREQUENTE (3)	MUITO FREQUENTE (4)
P1	7,7	7,7	34,6	38,5	11,5
P2	15,4	15,4	42,3	11,5	15,4
P3	0,0	7,7	46,2	19,2	26,9
P4	3,8	0,0	26,9	26,9	42,3
P5	3,8	7,7	30,8	26,9	30,8
P6	7,7	15,4	38,5	23,1	15,4
P7	3,8	7,7	34,6	15,4	3,5
P8	15,4	15,4	26,9	7,7	34,6
P9	0,0	19,2	34,6	23,1	13,1
P10	3,8	15,4	42,3	26,9	11,51

Fonte: próprio autor

TABELA 3. Respostas em % de voluntários para cada pergunta da PSS-10, após 180 dias da utilização da TXB-A

Respostas em %					
PERGUNTA	NUNCA (0)	QUASE NUNCA (1)	ÀS VEZES (2)	POUCO FREQUENTE (3)	MUITO FREQUENTE (4)
P1	0,0	20,0	25,0	20,0	35,0
P2	15,0	15,0	30,0	30,0	10,0
P3	0,0	10,0	15,0	15,0	60,0
P4	0,0	0,0	30,0	20,0	50,0
P5	5,0	5,0	45,0	15,0	30,0
P6	5,0	10,0	35,0	35,0	15,0
P7	5,0	15,0	35,0	20,0	20,0
P8	10,0	20,0	30,0	20,0	20,0
P9	0,0	10,0	25,0	15,0	50,0
P10	10,0	15,0	25,0	20,0	30,0

Fonte: próprio autor

Nas tabelas 4, 5 e 6 foram inseridas as respostas para as perguntas do questionário para avaliação da intensidade do bruxismo.

TABELA 4. Respostas em % de voluntários para cada pergunta do questionário de avaliação do bruxismo antes da aplicação da TxB-A.

Respostas em %		
PERGUNTA	SIM	NÃO
P 1	85	11,5
P 2	53,8	46,2
P 3.1	92,3	7,7
P 3.2	88,5	11,5
P 3.3	96,2	3,8
P 3.4	65,4	34,6
P 3.5	53,8	46,2
P 3.6	88,5	11,5

Fonte: próprio autor

TABELA 5. Respostas em % de voluntários para cada pergunta do questionário de avaliação do bruxismo 60 dias após a aplicação da TxB-A.

Respostas em %		
PERGUNTA	SIM	NÃO
P 1	61,5	38,5
P 2	26,9	73,1
P 3.1	42,3	57,7
P 3.2	23,1	76,9
P 3.3	30,8	69,2
P 3.4	19,2	80,8
P 3.5	19,2	80,8
P 3.6	26,9	73,1

Fonte: próprio autor

TABELA 6. Respostas em % de voluntários para cada pergunta do questionário de avaliação do bruxismo 180 dias após a aplicação da TxB-A.

Respostas em %		
PERGUNTA	SIM	NÃO
P1	75	25
P2	40	60
P3.1	75	25
P3.2	70	30
P3.3	65	35
P3.4	60	40
P3.5	40	60
P3.6	60	40

Fonte: próprio autor

A tabela 7 mostra os resultados das respostas dos voluntários mediante a intensidade de dor a palpação dos músculos masseter e temporal, de acordo com a escala EVA, nos três períodos avaliados na pesquisa.

TABELA 7. Respostas em % de voluntários para aferição da intensidade de dor a palpação

ESCALA 0-10	Respostas em %		
	ANTES	2 MESES	6 MESES
0	0,0	34,6	5,0
1	3,8	11,5	15,0
2	3,8	7,7	10,0
3	3,8	15,4	5,0
4	7,7	15,4	5,0
5	11,5	3,8	15,0
6	11,5	7,7	10,0
7	19,2	0,0	15,0
8	15,9	3,8	15,0
9	23,1	0,0	5,0
10	0,0	0,0	0,0

Fonte: próprio autor

A partir das respostas ao PSS-10 que avaliou a percepção do estresse, foi utilizado o score médio como referência para comparar com as respostas dos questionários de bruxismo e EVA.

Para a PSS-10, os itens que possuem conotação negativa são: 1, 2, 3, 6, 9 e 10, enquanto os que possuem conotação positiva são: 4, 5, 7 e 8. As questões com conotação positiva têm sua pontuação somada invertida (0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0), já as negativas são somadas diretamente (0=0, 1=1, 2=2, 3=3 e 4=4). Os resultados podem variar de 0-40, e uma maior pontuação indica maior percepção de estresse (REIS et al., 2010).

Foi realizada a soma de todas as respostas das perguntas com suas respectivas pontuações, então foi obtido um score médio para cada situação apresentada, antes da aplicação da toxina botulínica e 60 e 180 dias após.

Para avaliar a confiabilidade dos itens da pesquisa ou de testes planejados foi calculado o valor de α (Cronbach) que assegura a construção dos resultados do

questionário proposto. Os valores mais altos do α (Cronbach) indicam maior consistência interna.

TABELA 8. Tabela de consistência interna do questionário segundo os valores de referência de Alfa Cronbach

Valor de alfa	Consistência interna
Maior que 0,80	Quase perfeito
De 0,80 a 0,61	Substancial
De 0,60 a 0,41	Moderado
De 0,40 a 0,21	Razoável
Menor do que 0,21	Pequeno

Fonte: (LANDIS;KOCH,1977).

Os valores de α de Cronbach foram de 0,8283, 0,8788 e 0,8002, respectivamente antes e, 60 e 180 dias após a aplicação da TxB-A, garantindo a confiabilidade do cruzamento das perguntas.

A análise exploratória indicou que os dados atendem às suposições para a realização de uma análise paramétrica. Assim, foram ajustados modelos lineares generalizados considerando a distribuição normal. As análises foram realizadas pelo procedimento GENMOD do programa estatístico SAS (SAS User's Guide: Statistics, version 9.4. Cary [NY]: SAS Institute Inc 2001).

TABELA 9. Média e desvio padrão do score do stress antes e 60 e 180 dias após a aplicação da TxB-A.

Média e desvio padrão do score do stress antes e 60 e 180 dias após a aplicação da TxB-A		
TEMPO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
ANTES	20,92a	7,27
APÓS 60 DIAS	19,15b	7,83
APÓS 180 DIAS	21,50a	7,06

Fonte: próprio autor; Médias seguidas de letras distintas diferem entre si ($p < 0,05$).

Os resultados do questionário 2 (Tabelas 4, 5 e 6), que avaliou a presença do bruxismo, foram transcritos na tabela abaixo seguindo a regra utilizada pelo criador do questionário, como explicado anteriormente no item Metodologia.

TABELA 10. Porcentagem de voluntário Bruxista e Não Bruxista antes e, 60 e 180 dias após a aplicação da TxB-A.

TEMPO	% Porcentagem	
	BRUXISTAS	NÃO BRUXISTAS
ANTES	100%	0%
APÓS 60 DIAS	35,5%	61,5%
APÓS 180 DIAS	75%	25%

Fonte: próprio autor

A tabela 11 aborda os resultados referentes à percepção de dor a palpação dos músculos masseter e temporal. Nos três períodos analisados, apesar dos resultados de início e após 180 dias estarem classificados como dor moderada segundo a escala EVA (3 a 7), o comparativo numérico entre eles foi diferente, sendo agrupados diferentemente. Após 60 dias, a dor que era considerada moderada foi classificada como leve (0 a 2).

TABELA 11. Média e desvio padrão da intensidade da dor antes e, 60 e 180 dias após a aplicação da TxB-A.

TEMPO	Intensidade da dor	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
ANTES	6,46a	2,28
APÓS 60 DIAS	2,30c	2,31
APÓS 180 DIAS	4,75b	2,82

Fonte: próprio autor; Medidas seguidas de letras distintas diferem entre si ($p < 0,05$).

4 DISCUSSÃO

As respostas do questionário PSS-10 permitiram a seleção e correta caracterização do perfil proposto para esse estudo. Como esse questionário não aborda apenas o estresse laboral, mas o estresse de forma mais abrangente, conseguiu-se mensurar o nível de estresse de cada voluntário de forma ampla.

Houve algumas oscilações nos valores das diferentes perguntas do questionário. Embora todos os voluntários ocupassem cargo de chefia ou de coordenação, eles trabalhavam em empresas de diferentes ramos, como automobilismo e alimentar, o que pode explicar as diferentes percepções de estresse indicadas no questionário. Além de aspectos como idade e tempo de atividade na função.

Outro item que deve ser considerado é que a amostra foi composta por voluntários de ambos os sexos, com predominância do sexo feminino. Na sociedade o homem ainda é visto como resistente e capaz de enfrentar qualquer dificuldade, preparado para o trabalho e para a manutenção da família (CONNELL, 1995; GOMES NASCIMENTO; ARAÚJO, 2007). Nesse cenário, a necessidade em cuidar da saúde revela-se como uma demanda predominantemente feminina que se distancia do cotidiano masculino (TRAVASSOS *et al.*, 2002; VERBRUGGE, 1989), o que justifica maior aceitação e procura por tratamento pelas mulheres.

Além disso, Faot *et al.* (2008) abordam apenas o estresse laboral, mas o estresse de forma mais abrangente, não há diferença de incidência entre homens e mulheres relacionados aos episódios de Bruxismo, o que torna a amostra dessa pesquisa confiável.

A avaliação da maioria das perguntas relativas ao questionário PSS-10 indicou melhor na percepção do estresse

Comparando os resultados das tabelas 1, 2 e 3 e analisando separadamente cada pergunta respondida pelos voluntários, verificou-se que na pergunta P1 (Frequência com que se sentiu chateado com algo que aconteceu inesperadamente), houve decréscimo das respostas “muito frequente” de 26,9% para 11,5%, após 60 dias da aplicação.

A análise individual de cada questão apresentou evolução positiva, no quadro de estresse e ansiedade de cada voluntário esses resultados foram confirmados pela

análise dos scores médios de estresse dos voluntários para cada período avaliado, antes e após 60 e 180 dias da aplicação da TxB-A.

Estudo de Arnold (1981) relata correlação entre estresse, ansiedade, depressão e bruxismo e que a qualidade do sono influencia negativamente o quadro de estresse laboral (FRANÇA; RODRIGUES, 1999, DANDA *et al.*, 2005). A melhora da qualidade do sono proporcionada pela redução dos episódios de bruxismo influencia positivamente na diminuição da percepção de estresse (AHLBERG *et al.*, 2004). No presente estudo, essa melhora foi constatada após 60 dias de aplicação da TxB-A, porém após 180 dias o score médio de estresse se aproximou do valor inicial (antes da aplicação), indicando a volta do bruxismo em 75,0% dos voluntários.

Essa afirmação foi justificada pelas perguntas P1, P3 e P9 onde os voluntários enfatizaram a redução da sensação de estresse, ansiedade e nervosismo em condições que eles julgavam como “muito frequentes”. A redução do score médio do questionário 1 (PSS-10) foi comprovada após 60 dias.

Por ser multifatorial, o estresse deve ser tratado e controlado em todos os seus sintomas para que haja redução significativa e melhora da qualidade de vida (GOETZEL *et al.*, 2002).

Quanto ao bruxismo, o uso da TxB-A promoveu a diminuição dos sintomas. Os resultados dessa redução foram mais bem evidenciados após dois meses da aplicação da TxB-A, pois ocorre pico de ação após 14 dias da utilização, perdendo a sua eficácia com o passar do tempo (UNNO *et al.*, 2005; BALBINOT, 2010). Além disso, estudo de Al-Wayli (2017), comprovou que após dois meses da aplicação da toxina botulínica já se notou melhora no quadro do Bruxismo.

A remissão dos episódios de bruxismo foi relatada e confirmada após 180 dias da utilização da TxB-A, nas respostas do questionário 2. O acompanhamento do efeito da TxB-A sobre o bruxismo e o estresse foi realizado após 60 e 180 dias da aplicação da TxB-A, baseado no estudo de Balbinot (2010).

A eficácia da TxB-A no tratamento do bruxismo também foi comprovada em estudos realizados por Van Zandijcke *et al.* (1990), Guarda-Nardin *et al.* (2012), Kim *et al.* (2016), Al-Wayli (2017) e Asutay *et al.* (2017) que reforçam os resultados apresentados por esse estudo.

Mesmo após 180 dias de tratamento, 25,0% dos voluntários continuavam sendo classificados como não bruxistas, mesmo sem o efeito da TxB-A, que é de

aproximadamente quatro meses. Há estudos que indicam que pacientes podem apresentar efeito da toxina por seis meses (RAFFERTY *et al.*, 2012), por isso, tal aspecto exige mais estudos.

A avaliação da intensidade da dor pela escala visual analógica (EVA) e pela palpação dos músculos masseter e temporal, evidenciou uma situação diferente para os três períodos de avaliação, como evidenciada na tabela 7. Comprovadamente a TxB-A enfraquece parte da musculatura dolorosa e interrompe o ciclo espasmo-dor, permitindo seu alívio (CARDOSO, 2003).

Movimentos repetitivos, como no bruxismo, causam pequenas lesões musculares e a liberação de substâncias alogênicas que promovem dor local, além da liberação de acetilcolina, com permanente déficit energético na fibra muscular (CARDOSO, 2003). A TxB-A inibe a liberação de acetilcolina, acarretando diminuição da contração muscular e redução da dor.

Esse fato foi evidenciado após 60 dias do seu uso, com o decréscimo dos scores, como evidenciado na tabela 11. Após 180 dias, a percepção de dor a palpação apresentou valores inferiores aos do início da pesquisa devido a melhora da oxigenação do músculo e equilíbrio do pH muscular, provocado pela ausência da contração muscular. Como consequência, ocorre a redução do ácido lático acumulado e, portanto, a remissão da dor (BILLAT; KORALSZTEI, 1996).

Os resultados relativos ao bruxismo quando comparados com o nível de estresse, embora tenham demonstrado relação, acredita-se que outros estudos devam ser realizados, visto que o estresse laboral apresenta diversas causas (DEJOURS, 1987; COOPER; DEWE; O'DRISCOLL, 2001).

Estudos realizados por Lobbezzo *et al.* (1997) indicam relação entre o bruxismo e a dor muscular. Os resultados obtidos no presente estudo enfatizaram essa relação, pois os scores de dor a palpação dos músculos temporal e masseter apresentaram maior frequência nos voluntários bruxistas.

Houve redução absoluta da intensidade da dor em 10 voluntários com bruxismo, após a utilização da TxB-A. No entanto, mesmo dentre os pacientes não bruxistas, 12 relataram dor de intensidade leve e 4 moderada. Esse fato pode ser explicado pela padronização das doses da TxB-A utilizada na pesquisa. Nestes casos, a conduta correta é ajustar a dose individualmente em outra aplicação.

Os resultados indicaram relação entre dor a palpação e estresse, tanto antes quanto após a aplicação a TxB-A. A mesma associação foi relatada por BAIR et al., (2003), onde a presença de dor foi um fator agravante no tratamento de indivíduos com depressão. A diminuição da dor indicou diminuição do score médio do estresse, principalmente nos indivíduos que relataram dor intensa.

Atualmente não há consenso na literatura sobre qual a dose de TxB-A ideal para os músculos masseter e temporal no tratamento do bruxismo. Estudos de Alonso Navarro et al. (2011) utilizaram doses que não ultrapassaram 40U em cada lado, já Redaelli (2011) utilizaram doses entre 14U e 20U em 3 pontos do músculo masseter, e Guarda-Nardini *et al.* (2012) preconizaram 30U para os masseteres e 20U para os temporais, totalizando 100U.

Os resultados deste estudo destacaram a necessidade de uma abordagem individual para o tratamento de bruxismo com TxB-A. Embora a dose mínima usada nesse estudo tenha apresentado bom resultado na remissão da dor. O metabolismo e o número de fibras musculares podem apresentar diferenças interpessoais, por isso as doses devem ser individualizadas. Entretanto, isso dificultaria a análise e comparação dos resultados de estudos científicos.

5 CONCLUSÕES

1. A TxB-A promoveu diminuição dos sintomas do bruxismo e a percepção de estresse laboral na maioria dos voluntários.

2. A diminuição da fadiga muscular na região do masseter e temporal promove melhora na qualidade de vida das pessoas.

3. Embora o estresse laboral seja uma situação complexa que envolve muitas variáveis, a redução dos quadros de bruxismo e dor influenciou positivamente na percepção de estresse nos voluntários.

REFÊRENCIAS

AHLBERG, Jari et al. Reported bruxism and biopsychosocial symptoms: a longitudinal study. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 32, n. 4, p. 307-311, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2004.00163.x>. Acesso em: março de 2023.

ALONSO-NAVARRO, Hortensia et al. Treatment of severe bruxism with botulinum toxin type A. **Revista de neurologia**, v. 53, n. 2, p. 73-76, 2011. Disponível em : <https://europepmc.org/article/med/21720976>. Acesso em: março de 2023.

AL-WAYLI, Hessa. Treatment of chronic pain associated with nocturnal bruxism with botulinum toxin. A prospective and randomized clinical study. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 9, n. 1, p. e112-e-117, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5268105/>. Acesso em: março de 2023.

ARNOLD, M. Bruxism and the occlusion. **Dent Clin North Am**, v. 25, n. 3, p.395-407, 1981.

ASUTAY, Fatih et al. The evaluation of the clinical effects of botulinum toxin on nocturnal bruxism. **Pain Research and Management**, v. 2017, n. sn, p. 1-6, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2017/6264146>. Acesso em: março de 2023.

BALBINOT, L.F. Toxina Botulínica do tipo A. *In*: MACIEL, Roberto N. **Bruxismo**. São Paulo: Artes Médicas. 2010. 525-34.

BILLAT, L. Véronique; KORALSZTEIN, J. Pierre. Significance of the velocity at VO₂max and time to exhaustion at this velocity. **Sports medicine**, v. 22, p. 90-108, 1996. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-199622020-00004>. Acesso em: março de 2023.

CARDOSO, Francisco. Toxina botunílica tipo B no manejo de distonia não-responsiva a toxina botunílica tipo A. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61, n. 3, p. 607-610, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/PzSC5YPJH8JrXmLn76BRvbd/?format=html&lang=pt>. Acesso em: março de 2023.

COHEN, Sheldon; KAMARCK, Tom; MERMELSTEIN, Robin. A global measure of perceived stress. **Journal of health and social behavior**, v. 24, n. 4, p. 385-396, 1983.

CONNELL, Robert W. Políticas da masculinidade. **Educação e Realidade**, v. 20, n. 2, p. 185-206, 1995. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71725>. Acesso em: março de 2023.

COOPER, Carry L.; DEWE, Philip J.; O'DRISCOLL, Michael P. **Organizational Stress**. Thousand Oaks/ London: Sage, 2001.

DANDA, Guilherme José da Nóbrega et al. Padrão do ciclo sono-vigília e sonolência excessiva diurna em estudantes de medicina. **J Bras Psiquiatr**, v. 54, n. 2, p. 102-106, 2005.

DEJOURS, Christophe. **A Loucura do Trabalho: Estudo de Psicopatologia do Trabalho**. São Paulo: Cortez, 1987.

FAOT, F. et al. Bruxismo-Parte 1. **J ILAPEO**, v. 1, n. 1, p. 12-6, 2008.

FRANÇA, Ana Cristina Limongi; RODRIGUES, Avelino Luiz. **Stress e trabalho: uma abordagem psicossomática**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOETZEL, Ron Z. et al. The business case for quality mental health services: why employers should care about the mental health and well-being of their employees. **Journal of occupational and environmental medicine**, v. 44, n. 4, p. 320-330, 2002.

GOMES, Romeu; NASCIMENTO, Elaine Ferreira do; ARAÚJO, Fábio Carvalho de. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cadernos de saúde pública**, v. 23, n. 3, p. 565-574, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/v23n3/15.pdf>. Acesso em: março de 2023.

GUARDA-NARDINI, Luca et al. Myofascial pain of the jaw muscles: comparison of short-term effectiveness of botulinum toxin injections and fascial manipulation technique. **CRANIO®**, v. 30, n. 2, p. 95-102, 2012. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/crn.2012.014>. Acesso em: março de 2023.

GUILLEMIN, Francis; BOMBARDIER, Claire; BEATON, Dorcas. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **Journal of clinical epidemiology**, v. 46, n. 12, p. 1417-1432, 1993.

HUYNH, Nelly T. et al. Comparison of various treatments for sleep bruxism using determinants of number needed to treat and effect size. **International Journal of Prosthodontics**, v. 19, n. 5, p. 435, 2006. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/87891213/PrintPDF.pdf>. Acesso em março de 2023.

JENSEN, Mark P.; KAROLY, Paul; BRAVER, Sanford. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. **Pain**, v. 27, n. 1, p. 117-126, 1986. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Sanford-Braver/publication/222390778_The_measurement_of_clinical_pain_intensity_A_comparison_of_six_methods/links/5aea07f0a6fdcc03cd90b846/The-measurement-of-clinical-pain-intensity-A-comparison-of-six-methods.pdf. Acesso em: março de 2023.

KATO, Takafumi et al. Evidence that experimentally induced sleep bruxism is a consequence of transient arousal. **Journal of dental research**, v. 82, n. 4, p. 284-288, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Takafumi-Kato/publication/10842776_Evidence_that_Experimentally_Induced_Sleep_Bruxism_is_a_Consequence_of_Transient_Arousal/links/0a85e532122f1cd169000000/Evidence-that-Experimentally-Induced-Sleep-Bruxism-is-a-Consequence-of-Transient-Arousal.pdf. Acesso em: março de 2023.

KIM, Hyun-Suk; YUN, Pil-Young; KIM, Young-Kyun. A clinical evaluation of botulinum toxin-A injections in the temporomandibular disorder treatment. **Maxillofacial plastic and reconstructive surgery**, v. 38, p. 1-5, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40902-016-0051-7>. Acesso em: março de 2023.

KURTOGLU, Cem et al. Effect of botulinum toxin-A in myofascial pain patients with or without functional disc displacement. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 66, n. 8, p. 1644-1651, 2008. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=e511981b34837b531bd91e8176a25299178b0b65>. Acesso em: março de 2023.

LAAT, Antoon; MACALUSO, Guido M. Sleep bruxism as a motor disorder. **Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society**, v. 17, p. S67-S69, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11836759/>. Acesso em: março de 2023.

LANDIS, raJ. Richard; KOCH, Gary G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n.1, p. 159-174, 1977. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/pdf/2529310.pdf?casa_token=LaT1lzzYufcAAAAA:cNGbp2Lmueg3ri69uc07SdRPGxSvxAq4Tx7mePCPj8XwrXW9Mj162dyA8lkw91QT1OgfFY5i9EAQMvYnin89pg8_hGPdS1fIRZD5nH44WGMHVRE4h_uD. Acesso em: março de 2023.

LOBBEZOO, F.; NAEIJE, M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. **Journal of oral rehabilitation**, v. 28, n. 12, p. 1085-1091, 2001. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/50678747/j.1365-2842.2001.00839.x20161202-4487-1blqw9l.pdf>. Acesso em: março de 2023.

LONG, Hu et al. Efficacy of botulinum toxins on bruxism: an evidence-based review. **International dental journal**, v. 62, n. 1, p. 1-5, 2012. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1875-595X.2011.00085.x>. Acesso em: março de 2023.

MACEDO, Cristiane R. et al. Occlusal splints for treating sleep bruxism (tooth grinding). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, n. 4, p. 1-20, 2007. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005514.pub2/pdf/ful>. Acesso em março de 2023.

MEUNIER, Frédéric A.; SCHIAVO, Giampietro; MOLGÓ, Jordi. Botulinum neurotoxins: from paralysis to recovery of functional neuromuscular transmission. **Journal of Physiology-Paris**, v. 96, n. 1-2, p. 105-113, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Molgo/publication/11601496_Botulinum_neurotoxins_From_paralysis_to_recovery_of_functional_neuromuscular_transmission/links/5a27ed1c0f7e9b71dd0cca96/Botulinum-neurotoxins-From-paralysis-to-recovery-of-functional-neuromuscular-transmission.pdf. Acesso em março de 2023.

RAFFERTY, Katherine L. et al. Botulinum toxin in masticatory muscles: short-and long-term effects on muscle, bone, and craniofacial function in adult rabbits. **Bone**, v. 50, n. 3, p. 651-662, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3278508/>. Acesso em: março de 2023.

REDAELLI, Alessio. Botulinum Toxin A in bruxers. One year experience. **Saudi Med J**, v. 32, n. 2, p. 156-8, 2011.

SALETU, Alexander et al. On the pharmacotherapy of sleep bruxism: placebo-controlled polysomnographic and psychometric studies with

clonazepam. **Neuropsychobiology**, v. 51, n. 4, p. 214-225, 2005. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/PDF/85917>. Acesso em março de 2023.

SPOSITO, Maria Matilde de Melo; TEIXEIRA, Stephanie Alderete Feres. Toxina Botulínica Tipo A para bruxismo: análise sistemática. **Acta Fisiátr**, v. 21, n. 4, p.201-204, 2014.

TRAVASSOS, Cláudia et al. Utilização dos serviços de saúde no Brasil: gênero, características familiares e condição social. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 11, n. 5-6, p. 365-373, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/v11n5-6/10721.pdf>. Acesso em: março de 2023.

UNNO, Eduardo Keiichi; SAKATA, Rioko Kimiko; ISSY, Adriana Machado. Estudo comparativo entre toxina botulínica e bupivacaína para infiltração de pontos-gatilho em síndrome miofascial crônica. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 55, n. 2, p. 250-255, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/XG87BJhS3FMSGph9bwpbzDR/?format=html&lang=pt>. Acesso em: março de 2023.

VAN ZANDIJCKE, M.; MARCHAU, M. Treatment of bruxism with botulinum toxin. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, v. 53, n. sn, p. 530, 1990.

VERBRUGGE, Lois M. The twain meet: empirical explanations of sex differences in health and mortality. **Journal of health and social behavior**, p. 282-304, 1989. Disponível EM: <https://www.academia.edu/download/55326297/TwainMeet.pdf>. Acesso em: março de 2023.

ANEXO 1

Questionário 1: PSS-10: Escala de Estresse Percebido

Nunca	0
Quase Nunca	1
Às Vezes	2
Pouco Frequente	3
Muito Frequente	4
Neste mês passado, com qual frequência você se sentiu chateado com algo que aconteceu inesperadamente?	
Neste mês passado, com qual frequência você se sentiu incapaz de controlar acontecimentos importantes na sua vida?	
Neste mês passado, com qual frequência você se sentiu nervoso ou estressado?	
Neste mês passado, você se sentiu confiante sobre sua habilidade de enfrentar seus problemas pessoais?	
Neste mês passado, com qual frequência você sentiu que as coisas estavam indo do seu jeito?	
Neste mês passado, com qual frequência você achou que não poderia lidar com todas as coisas que teria que fazer?	
Neste mês passado, com qual frequência você esteve capaz de controlar irritações na sua vida?	
Neste mês passado, você sentiu que estava no topo das coisas?	
Neste mês passado, você tem ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle?	
Neste mês passado, você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las?	

Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. J Clin Epidemiol. 1993;46(12):1417-32

ANEXO 2

Questionário 2: Avaliação de Bruxismo

QUESTIONS	YES	NO
1. Are you aware, or has anyone heard you, grinding your teeth frequently during sleep?		
2. Are you aware that your dentition is worn down more than it should be?		
3. Are you aware of any of the following symptoms upon awakening:		
3.1. Sensation of fatigue, tightness or soreness of your jaw upon awakening?		
3.2. Feeling that your teeth are clenched or that your mouth is sore upon awakening?		
3.3. Aching of your temples upon awakening?		
3.4. Difficulty in opening your mouth wide upon awakening?		
3.5. Feeling of tension in your jaw joint upon awakening and feeling as if you have to move your lower jaw to release it?		
3.6. Hearing or feeling a "click" in your jaw joint upon awakening that disappears afterwards?		

American Academy of Sleep Medicine. Diagnostic and coding manual. 2nd Edition. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2005. International Classification of Sleep Disorder.

ANEXO 3

Escala Visual Analógica (EVA)

