CINTHIA SANTOS MIOTTO DE AMORIM

**Efeito de três intervenções de fisioterapia comparadas a tratamento
odontológico em indivíduos com bruxismo: um ensaio clínico
randomizado**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Doutor em Ciências

Programa de Ciências da Reabilitação
Orientadora: Profa. Dra. Amélia Pasqual Marques

São Paulo

2017

CINTHIA SANTOS MIOTTO DE AMORIM

**Efeito de três intervenções de fisioterapia comparadas a tratamento
odontológico em indivíduos com bruxismo: um ensaio clínico
randomizado**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Doutor em Ciências

Programa de Ciências da Reabilitação
Orientadora: Profa. Dra. Amélia Pasqual Marques

São Paulo

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Amorim, Cinthia Santos Miotto de

Efeito de três intervenções de fisioterapia comparadas a tratamento odontológico em indivíduos com bruxismo : um ensaio clínico randomizado / Cinthia Santos Miotto de Amorim. -- São Paulo, 2017.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Programa de Ciências da Reabilitação.

Orientadora: Amélia Pasqual Marques.

Descritores: 1.Bruxismo 2.Modalidades de fisioterapia 3.Massagem 4.Terapia por exercício 5.Terapia de relaxamento 6.Imaginação 7.Assistência odontológica

USP/FM/DBD-024/17

AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS por tudo que me dá: pela vida a cada amanhecer, alegria e paz para me fortalecer em todos os momentos, em especial os desafiadores.

Ao meu querido marido e amigo Ewerton pelo apoio, confiança, amor e carinho constantes.

Aos meus pais José Luiz e Maria pelo incentivo e preocupação eternos; à minha vó Virgínia pela paciência e cuidados prestimosos; ao meu irmão André e cunhada Tais pela bondade, prontidão em ajudar e encontros divertidos; à minha sogra Marlene pelas palavras sinceras e oportunas; e a toda minha família e amigos pelo estímulo constante, de perto ou à distância.

À Profa. Dra. Amélia Pasqual Marques, que com amizade e dedicação orientou-me nos caminhos da profissão. Agradeço muito pelo seu exemplo de competência e seriedade profissional e acima de tudo, admirável ser humano. Espero sempre retribuir-lhe e continuar ao seu lado nos novos projetos!

Ao Prof. Dr. Glauco Fioranelli Vieira, Dra. Eliete Ferreira Osses Firsoff e Dra. Elizabeth Puliti pela importante colaboração na realização desta pesquisa e oportunidade de trabalho em conjunto, inclusive nos próximos projetos. Agradeço também a todos os odontólogos, professores e funcionários do Departamento de Dentística e Radiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP) que contribuíram, direta ou indiretamente, neste estudo.

A toda equipe de imprensa da Universidade de São Paulo (USP) e conhecidos que auxiliaram na divulgação desta pesquisa, bem como a todos os pacientes que buscaram tratamento para a dor e bruxismo e participaram deste estudo. Minha gratidão e consideração.

À Profa. Dra. Raquel Aparecida Casarotto, Profa. Dra. Silvia Maria Amado João, Prof. Dr. Fabiano Politti e Profa. Dra. Renata Hydee Hasue Vilibor pelas relevantes contribuições e sugestões valiosas realizadas no exame de qualificação. Agradeço também à Profa. Dra. Naomi Kondo Nakagawa pelos excelentes ensinamentos no Programa de Aperfeiçoamento de Estágio em Docência e encontro

animador no Congresso da *World Confederation of Physical Therapy (WCPT)* em Singapura.

À Profa. Dra. Maria da Luz Rosário de Sousa e toda equipe pela calorosa acolhida, por introduzir-me ao ‘mundo’ encantador da acupuntura e estimular a pesquisa na área.

Ao Ítalo pelos aconselhamentos estatísticos e parceria durante a elaboração deste trabalho.

A todos os fisioterapeutas e colegas do Laboratório de Investigação Fisioterapêutica Clínica e Eletromiografia do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) por compartilharem suas experiências e conhecimentos; e aos professores e funcionários do Centro de Docência e Pesquisa (CDP) pela convivência harmoniosa, atenção, simpatia e disposição, sempre presentes.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro.

Aos coordenadores de diversos cursos de graduação de Fisioterapia e Odontologia de Universidades e Faculdades da cidade e interior de São Paulo pela oportunidade em iniciar a divulgação do papel da Fisioterapia no Bruxismo aos alunos.

Aos odontólogos e jornalistas da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas (APCD) e FOUSP pelos convites para a realização de palestras e entrevistas sobre a Fisioterapia no Bruxismo.

Aos odontólogos da Universidade de Viena, Áustria, pelo reconhecimento do trabalho, convite para a realização de palestra na *Summer School* e propostas de parcerias futuras.

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

- Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

- Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3ª ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

- Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE QUADROS

LISTA DE TABELAS

RESUMO

ABSTRACT

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	OBJETIVOS	18
	2.1 Objetivo Primário	18
	2.2 Objetivos Secundários	18
3.	MÉTODOS	19
	3.1 Modelo de Pesquisa.....	19
	3.2 Caracterização da Amostra.....	19
	3.3 Procedimentos de Avaliação	20
	3.4 Randomização e Alocação	25
	3.5 Intervenções	26
	3.6 Cálculo Amostral.....	32
	3.7 Análise Estatística	32
4.	RESULTADOS.....	34
	4.1 Análise antes, seis semanas e dois meses após as intervenções	36
	4.2 Análise entre os grupos	39
5.	DISCUSSÃO	51
	5.1 Implicações clínicas	58
	5.2 Limitações	59
6.	CONCLUSÃO	60
7.	ANEXOS	61
8.	REFERÊNCIAS	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A.	Abertura
AAMS	Academia Americana da Medicina do Sono
A-Estado	Ansiedade Estado
AMRM	Atividade Muscular Rítmica Mastigatória
ANOVA	Análise de Variância
APCD	Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas
ATM	Articulação Temporomandibular
A-Traço	Ansiedade Traço
<i>BFD</i>	<i>Biofeedback</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDP	Centro de Docência e Pesquisa
CEP	Código de Endereçamento Postal
CEP-FMUSP	Comitê de Ética em Pesquisa da FMUSP
CIDS	Classificação Internacional de Desordens do Sono
<i>CI</i>	<i>Confidence Interval</i>
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
D	Direito
D.	Dentário
Dif.	Dificuldade
DP	Desvio Padrão
Dr(a)	Doutor(a)
DTM	Desordem da Articulação Temporomandibular
ECOM	Esternocleidomastóideo
ed.	edição
EMG	Eletromiografia
et al.	e outros
EVA	Escala Visual Analógica
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

FOUSP	Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
G1	Grupo 1: Massoterapia e exercícios de alongamento muscular
G2	Grupo 2: Terapia de relaxamento e imaginação
G3	Grupo 3: Massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação
G4	Grupo 4: Tratamento odontológico pela restauração direta
GR	Ganho Relativo
HP	Hábitos Parafuncionais
i	intervenções
<i>IBM</i>	<i>International Business Machines</i>
IC	Intervalo de Confiança
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IMC	Índice de Massa Corporal
<i>MART</i>	<i>Muscular Awareness Relaxation Training</i>
MD	Média da Diferença
<i>MENS</i>	<i>Micro Current Electrical Nerve Stimulation</i>
<i>OHIP-14</i>	<i>Oral Health Impact Profile -14</i>
<i>OHIP-49</i>	<i>Oral Health Impact Profile - 49</i>
p	valor de p
Prof(a).	Professor(a)
PSG	Polissonografia
<i>RDC/TMD</i>	<i>Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders</i>
RG	Registro Geral
RMP	Relaxamento Muscular Progressivo
SNC	Sistema Nervoso Central
<i>SPSS</i>	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TCC	Terapia Cognitivo-Comportamental
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<i>TENS</i>	<i>Transcutaneous Electrical Neural Stimulation</i>
<i>USA</i>	<i>United States of America</i>
USP	Universidade de São Paulo
<i>WCPT</i>	<i>World Confederation of Physical Therapy</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dolorímetro	22
Figura 2 - Pontos-gatilho dos músculos: A: masseter superficial, B: temporal anterior, C: trapézio superior e D: divisão esternal do ECOM	23
Figura 3 - Treino de respiração diafragmática, massoterapia e exercícios de alongamento muscular.....	27
Figura 4 - Treino de respiração diafragmática, RMP e imaginação	29
Figura 5 - Antes e após tratamento odontológico pela restauração direta	32
Figura 6 - Fluxograma do estudo	34
Figura 7 - Variável: dor muscular do masseter na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	42
Figura 8 - Variável: dor muscular do temporal anterior na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	42
Figura 9 - Variável: dor muscular do esternocleidomastóideo (ECOM) na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	43
Figura 10 - Variável: dor muscular do trapézio superior na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	43
Figura 11 - Variável: sintoma de cefaleia na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4	44
Figura 12 - Variável: sintoma de apertamento dentário na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	44
Figura 13 - Variável: sintoma de dificuldade de dormir na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	45
Figura 14 - Variável: limiar de dor no músculo masseter do lado direito (D) na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4..	45
Figura 15 - Variável: limiar de dor no músculo temporal anterior do lado direito (D) na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	46

Figura 16 - Variável: limiar de dor no músculo esternocleidomastóideo (ECOM) do lado direito (D) na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	46
Figura 17 - Variável: limiar de dor no músculo trapézio superior do lado direito (D) na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4	47
Figura 18 - Variável: abertura mandibular na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4	47
Figura 19 - Variável: estado de ansiedade na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4	48
Figura 20 - Variável: traço de ansiedade na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	48
Figura 21 - Variável: estresse na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	49
Figura 22 - Variável: depressão na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	49
Figura 23 - Variável: qualidade de saúde bucal na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4	50
Figura 24 - Variável: qualidade de sono na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4.....	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição da massoterapia e exercícios de alongamento muscular.....	26
Quadro 2 - Descrição da terapia de relaxamento e imaginação	28
Quadro 3 - Descrição da massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas e clínicas dos participantes na linha de base.....	35
Tabela 2 - Média, desvio padrão, ganho relativo e valor de p antes e seis semanas após as intervenções para todas as variáveis.....	37
Tabela 3 - Média, desvio padrão, ganho relativo e valor de p antes e dois meses após as intervenções para todas as variáveis.....	38
Tabela 4 - Média, desvio padrão e diferença entre os grupos antes e seis semanas após as intervenções para todas as variáveis.....	40
Tabela 5 - Média, desvio padrão e diferença entre os grupos antes e dois meses após as intervenções para todas as variáveis.....	41

RESUMO

Amorim CSM. *Efeito de três intervenções de fisioterapia comparadas a tratamento odontológico em indivíduos com bruxismo: um ensaio clínico randomizado* [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2017.

Objetivos: Comparar o efeito de três intervenções de fisioterapia com tratamento odontológico na dor e sintomas, abertura mandibular, ansiedade, estresse, depressão, qualidade de saúde bucal e sono em indivíduos com bruxismo.

Métodos: Noventa e seis indivíduos com dor e bruxismo do sono e vigília entre 18 e 60 anos de idade foram randomizados em quatro grupos: Grupo 1 (n=24) massoterapia e exercícios de alongamento muscular; Grupo 2 (n=24) terapia de relaxamento e imaginação; Grupo 3 (n=24) massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação e Grupo 4 (n=24) tratamento odontológico pela restauração direta. As variáveis primárias foram dor e sintomas, sendo a intensidade avaliada pela escala visual analógica e limiar de dor com dolorímetro; e abertura mandibular com paquímetro digital. As variáveis secundárias foram ansiedade avaliada com Inventário de Ansiedade Traço-Estado; estresse com Escala de Estresse Percebido; depressão com Inventário de Depressão de *Beck*; qualidade de saúde bucal com Perfil de Impacto de Saúde Bucal e sono com Índice de Qualidade de Sono de *Pittsburgh*. Todos os participantes foram avaliados antes, após seis semanas e dois meses das intervenções por avaliador cego. As intervenções de fisioterapia foram individualizadas por 40 minutos, duas vezes por semana, por seis semanas; e o tratamento odontológico incluiu duas sessões individuais, com intervalo de uma semana e duração de aproximadamente duas horas. O nível de significância estabelecido foi $\alpha=5\%$. **Resultados:** Após seis semanas, houve melhora com diferença significativa entre os Grupos 1, 2 e 3 e o Grupo 4 na dor muscular do masseter [Média da Diferença=2,3 / 2,7 / 5,5 (IC95%=0,2 a 4,4 / 0,9 a 4,4 / 3,8 a 7,2)], temporal anterior [Média da Diferença=2,6 / 2,1 / 5 (IC95%=0,5 a 4,7 / 0,1 a 4,1 / 3,2 a 6,7)], esternocleidomastóideo [Média da Diferença=3,3 / 4,2 / 6,1 (IC95%=1,6 a 4,9 / 2,6 a 5,8 / 4,6 a 7,5)] e trapézio superior [Média da Diferença=3,8 / 4,1 / 6,6 (IC95% = 2,1 a 5,5 / 2,3 a 5,5 / 5,4 a 7,7)]. Melhora similar foi encontrada nos sintomas de cefaleia, apertamento

dentário e dificuldade de dormir, bem como no estado de ansiedade, estresse, depressão e qualidade de sono ($p<0,001$). Os Grupos 2 e 3 melhoraram o traço de ansiedade e qualidade de saúde bucal e o Grupo 3 melhorou o limiar de dor do músculo trapézio superior e abertura mandibular, com diferença significativa comparados ao Grupo 4 ($p<0,05$). Houve manutenção destas melhoras dois meses após as intervenções ($p<0,05$), porém a melhora na qualidade de saúde bucal e aumento na abertura mandibular não se mantiveram nos Grupos 2 e 3 ($p>0,05$), respectivamente. **Conclusão:** Os dados sugerem que as três intervenções de fisioterapia comparadas a tratamento odontológico reduzem a dor e sintomas e indicam melhora da ansiedade, estresse, depressão e qualidade de sono. Os resultados apontam que as intervenções de fisioterapia: isolada (terapia de relaxamento e imaginação) e combinada (massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação) melhoram a qualidade de saúde bucal; e somente a combinada aumenta o limiar de dor no músculo trapézio superior e abertura mandibular em indivíduos com bruxismo.

Descritores: bruxismo; modalidades de fisioterapia; massagem; terapia por exercício; terapia de relaxamento; imaginação; assistência odontológica.

ABSTRACT

Amorim CSM. *Effect of three physical therapy interventions relative to dental treatment in individuals with bruxism: a randomized clinical trial* [Thesis]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”; 2017.

Objectives: To compare the effects of three different physical therapy interventions with dental treatment in the pain and symptoms, mandibular opening, anxiety, stress, depression, oral health and sleep in individuals with bruxism. **Methods:** Ninety-six individuals with pain and awake and sleep bruxism and 18–60 years old were allocated to the one of four groups: Group 1: massage and stretching exercises (n=24), Group 2: relaxation therapy and imagination (n=24), Group 3: massage, exercises, relaxation and imagination (n=24) or Group 4: dental treatment by the direct restoration (n=24). Primary outcomes included muscle pain and symptoms (intensity measured using a visual analogue scale and pain threshold with algometry) and mandibular opening (measured using a digital pachymeter). Secondary outcomes included anxiety (state-trait anxiety inventory), stress (perceived stress scale), depression (Beck depression inventory), oral health (oral health impact profile-14), and sleep quality (Pittsburgh sleep quality index). Outcomes were evaluated at baseline, 6 weeks and 2 months post-initial intervention by the blinded assessor. Physical therapy interventions included individual sessions that lasted 40 min biweekly for 6 weeks and dental treatment, two 2-h individual sessions conducted a week apart. The level of significance established was $\alpha=5\%$. **Results:** At 6 weeks after, the improvement with difference among Groups 1, 2, 3 and Group 4 was observed in masseter muscle pain [Mean Difference=2.3 / 2.7 / 5.5 (95%CI=0.2 to 4.4 / 0.9 to 4.4 / 3.8 to 7.2)], anterior temporalis [Mean Difference=2.6 / 2.1 / 5 (95%CI=0.5 to 4.7 / 0.1 to 4.1 / 3.2 to 6.7)], sternocleidomastoid [Mean Difference=3.3 / 4.2 / 6.1 (95%CI=1.6 to 4.9 / 2.6 to 5.8 / 4.6 to 7.5)] and upper trapezius [Mean Difference=3.8 / 4.1 / 6.6 (95%CI=2.1 to 5.5 / 2.3 to 5.5 / 5.4 to 7.7)] as well as in symptoms of headache, teeth clenching and sleep difficulties, anxiety state, stress, depression and sleep quality ($p<0.001$). Both Group 2 as Group 3 improved oral health and anxiety trait and the Group 3 increased the pain threshold of upper trapezius muscle and mandibular opening with significant difference relative to Group 4 ($p<0.05$). These results were sustained for up to 2 months ($p<0.05$), however the

improvements of oral health and mandibular opening were not maintained in Groups 2 and 3($p>0.05$), respectively. **Conclusions:** The results suggest that three physical therapy interventions compared to dental treatment reduce the pain and symptoms and indicate improvement of anxiety, stress, depression and sleep quality. Moreover, the data demonstrate that both combined physical therapy interventions (massage, exercises, relaxation and imagination) as isolated (relaxation therapy and imagination) improve the oral health and only the combined increases the mandibular opening and pain threshold of upper trapezius muscle in individuals with bruxism.

Descriptors: bruxism; physical therapy modalities; massage; exercise therapy; relaxation therapy; imagination; dental care.

1. INTRODUÇÃO

- Bruxismo

O bruxismo é definido como uma atividade não funcional e repetitiva dos músculos mastigatórios relacionado ao movimento de apertar e/ou ranger dos dentes e constituído por duas manifestações circadianas: uma que ocorre durante o sono, bruxismo do sono e outra durante a vigília, bruxismo da vigília.^[1, 2] O ranger dos dentes, também chamado de bruxismo fásico ou excêntrico, refere-se ao vigoroso cerramento dos dentes ou contato oclusal em posição dinâmica em direção horizontal associado à contração muscular isotônica; o apertamento, definido como bruxismo tônico ou cêntrico, consiste no forte, constante e prolongado contato entre os dentes em posição estática relacionado à contração muscular isométrica.^[3, 4]

Além disso, o bruxismo pode ser classificado em primário (idiopático), que não está relacionado a outras desordens clínicas; e secundário (iatrogênico), associado à condições clínicas, como: neurológicas, psiquiátricas, medicações para desordens do sono, que podem exacerbar o bruxismo primário.^[5-7]

Segundo a Classificação Internacional de Desordens do Sono (CIDS) da Academia Americana da Medicina do Sono (AAMS), o bruxismo do sono é definido como uma desordem de movimento relacionado ao sono, caracterizado pelo ranger e/ou apertar dos dentes e despertar noturno.^[8] Enquanto o bruxismo da vigília é conceituado como uma atividade semi-voluntária de apertamento dos dentes ou contração sustentada dos músculos mastigatórios, raramente associado à ruídos.^[5-7, 9]

De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), o bruxismo, como uma alteração da funcionalidade, é classificado nos domínios: função neuromuscular e estrutura relacionadas ao movimento. Especificamente, o bruxismo enquadra-se na categoria: função dos movimentos involuntários, descritos como tiques e maneirismos que podem envolver contrações musculares mastigatórias repetitivas, involuntárias ou semi-voluntárias, o que está em concordância com a definição do bruxismo.^[10-12]

Embora a maioria dos estudos ressaltem que não há relatos sobre a diferença entre os sexos para o bruxismo do sono,^[6, 7, 13-15] o bruxismo da vigília ocorre predominantemente no feminino.^[7, 16] No que se refere à escolaridade, há uma associação positiva entre bruxismo e alto grau de escolaridade.^[17, 18] Além disso, há estudos que não relacionam o bruxismo com o estado civil, mas alguns indicam que o bruxismo, principalmente o severo, é frequentemente observado em indivíduos casados.^[18-21]

- Prevalência

Estudo aponta que entre 85% e 90% da população, possivelmente, experimentará episódios de bruxismo ao longo dos anos de suas vidas.^[4, 22] Porém, alguns estudos mostram que a prevalência do bruxismo do sono e da vigília na população adulta em geral é de aproximadamente 8% e 20%, respectivamente; e que o pico de prevalência é na faixa etária inferior a 40 anos.^[23-25] Com relação ao bruxismo do sono, estudos mencionam que pode ter início com um ano de idade, após a erupção dos incisivos decíduos, sendo que a prevalência em crianças varia entre 14% e 20%; em adolescentes, 13%; em adultos, 8% e na população com idade superior a 60 anos, 3%.^[6, 7, 16, 26, 27] Uma revisão sistemática salienta que a prevalência do bruxismo de forma geral na população adulta varia entre 8% e 31,4%; do bruxismo da vigília, entre 22,1% e 31% e do bruxismo do sono, 12,8%.^[25] Outra revisão sistemática sobre a prevalência do bruxismo do sono em crianças indica variação entre 3,5% e 40,6%.^[28]

- Etiologia

A etiologia do bruxismo é controversa, o que dificulta a identificação de uma relação direta de causa e efeito para o seu desencadeamento. No entanto, pode ser considerada uma desordem de natureza multifatorial com diferentes fatores envolvidos: morfológicos, psicossociais e fisiopatológicos.^[7, 14, 19, 26, 29-31]

Os fatores morfológicos, como as discrepâncias oclusais e anatômicas, foram apontados, no passado, como os principais na etiologia do bruxismo. Mas,

atualmente, representam um papel inferior quando comparados aos psicossociais e fisiopatológicos. Porém, a influência destes fatores não pode ser desconsiderada devido à capacidade de seus estímulos neuromusculares provocarem movimentos mastigatórios não funcionais.^[7, 13, 14, 16, 19, 29-34]

Os fatores fisiopatológicos e psicossociais relacionados ao uso de tabaco, desordens cerebrais, como doença de Parkinson e paralisia cerebral, traumas, consumo de álcool, drogas ilícitas, medicações, distúrbios do sono, estresse, ansiedade e depressão,^[13, 14, 16, 19, 24, 26, 29, 31-33, 35-37] são regulados por um mecanismo modulado por neurotransmissores do sistema nervoso central (SNC) e constituem o foco principal na precipitação do bruxismo.^[7, 29, 33] Além disso, sugere-se que o bruxismo do sono seja parte da resposta de microdespertares periódicos durante o sono, que está associado à atividade muscular rítmica mastigatória (AMRM), sendo a sua periodicidade e magnitude exacerbadas no bruxismo.^[6, 7, 16, 29, 32]

Apesar de não existir marcador genético para a transmissão do bruxismo, 20% a 50% de indivíduos com o ranger dos dentes durante o sono apresentam, ao menos, um parente consaguíneo em primeiro grau com o mesmo comportamento.^[6, 16, 37, 38]

Fatores Psicossociais

Estudos demonstram que os fatores psicossociais como ansiedade, estresse e depressão, desempenham um papel no surgimento e perpetuação do bruxismo, bem como na sua frequência e severidade.^[14, 29, 31, 35, 36] Estudos baseados em diagnóstico clínico e/ou questionários associam os fatores psicossociais à etiologia do bruxismo, principalmente ao da vigília. Embora estudos com base na eletromiografia e/ou polissonografia em laboratório do sono mostrem-se insuficientes para afirmar que tais associações existem no bruxismo do sono; outros relacionam o estresse e ansiedade em 69% dos casos.^[34, 39]

Neste sentido, o estresse, um dos fatores mais frequentemente associados ao bruxismo, refere-se a uma reação decorrente de alterações psicofisiológicas, compostas por diferentes tipos e duração de estímulos estressores que podem apresentar componentes físicos e/ou emocionais como respostas. Estudo de Lavigne

et al.^[16] aponta que a capacidade de lidar com o estresse seja única em cada indivíduo e pode relacionar-se diretamente com a formação de personalidade, responsabilidades familiares e/ou pressões no ambiente de trabalho, sendo que, indivíduos com elevada percepção de estresse tendem a liberar tensão emocional acumulada por meio do bruxismo.^[40] Deste modo, períodos de vida mais estressantes estão relacionados ao aumento do relato de apertamento dos dentes, severidade do bruxismo e AMRM durante o sono, o que aponta o estresse como um significativo fator de risco e exacerbador do bruxismo.^[34, 39] Estudos mostram relação positiva entre o bruxismo e aumento no nível de catecolaminas, hormônios do estresse, na urina.^[41, 42]

Além disso, o bruxismo pode resultar especificamente de uma reação transitória de ansiedade diretamente relacionada aos eventos diários estressantes ou situações de adversidade em um determinado momento; e/ou de como os indivíduos sentem-se geralmente em relação à ansiedade ao longo de sua vida, que refere-se ao estado e traço de ansiedade, respectivamente.^[31, 43, 44] É possível que a chance de crianças mais ansiosas desenvolverem o bruxismo seja de 36% a 40%.^[45] Alguns autores indicam que quando a ansiedade é tratada, reduz significativamente a frequência do bruxismo.^[43, 46] Apesar do papel de neurotransmissores do SNC, como a dopamina, não estar completamente esclarecido,^[34, 39] a depressão também pode estar presente na sua ocorrência.^[47]

Neste contexto, é possível que à medida que estes fatores psicossociais desencadeiem o bruxismo; de forma associada, podem contribuir para o surgimento e manutenção da dor e, conseqüentemente, à elevação da ansiedade, estresse e depressão. Isto ocorre provavelmente devido às mudanças prolongadas no SNC, como a sensibilização central.^[34, 47-51]

- Manifestações clínicas

O bruxismo pode gerar dor e baixo limiar de dor muscular mastigatória (masseter, temporal anterior) e cervical (esternocleidomastóideo (ECOM), trapézio superior), sintomas de dor de cabeça (cefaleia), apertamento dentário, dificuldade de dormir e limitação da abertura mandibular. Pode também exacerbar o estado e traço

de ansiedade, a percepção de estresse e os sintomas de depressão, bem como prejudicar a qualidade de saúde bucal e sono.^[4, 7, 15, 16, 19, 24, 35, 36, 52-57]

Em paralelo, estes sinais e sintomas decorrentes do bruxismo também podem estar relacionados aos domínios do modelo biopsicossocial da CIF: atividades, participação e fatores ambientais. O domínio atividades inclui limitações ou problemas nas categorias: mobilidade de mudar e manter uma posição, lidar com o estresse e cuidados pessoais, como comer. Quanto ao domínio participação, as categorias abrangem restrições na socialização e nos relacionamentos interpessoais particulares com estranhos, formais, sociais informais, familiares e conjugais. O domínio fatores ambientais inclui barreiras no relacionamento com familiares próximos, profissionais da saúde e na atitude social.^[8, 10, 12]

Outros sinais e sintomas relacionados à desordem da articulação temporomandibular (DTM) também podem ser resultantes do bruxismo.^[7, 15, 16, 19, 24, 35, 36, 52-56] Revisão sistemática demonstra que estudos baseados em diagnóstico clínico e/ou questionários para o bruxismo, o associam positivamente à DTM de origem miogênica.^[58] Outros estudos indicam que 58% a 80% de indivíduos com DTM apresentam bruxismo do sono e este, pode estar envolvido na predisposição, iniciação e perpetuação da dor muscular mastigatória.^[47, 54, 58-60] Porém, ainda não foi estabelecida uma relação de causa e efeito entre o bruxismo e a dor, de modo que o bruxismo pode constituir a causa ou o fator de risco para a dor.^[51, 58, 61] Neste sentido, apesar de diversos estudos demonstrarem a possível associação do bruxismo e dor com a limitação da abertura mandibular, é importante destacar que indivíduos com DTM miogênica podem ou não apresentar esta limitação.^[4, 57, 62, 63]

Embora a dor não esteja presente em todos os indivíduos com bruxismo, é provável que tanto os fatores psicossociais, quanto os movimentos de apertamento e/ou ranger dos dentes sejam considerados importantes fatores perpetuadores da dor pelo desencadeamento de níveis de sensibilização muscular pós-exercício no sistema estomatognático.^[4, 64] Esta dor muscular transitória induzida pela AMRM relacionada ao bruxismo ou contrações musculares excessivas, pode levar à rupturas das fibras musculares e tecidos adjacentes, podendo ser desenvolvida em poucas horas e diminuir gradualmente; apesar da sua característica persistente, que pode prolongar por longos anos.^[4, 20, 51, 61, 65]

Anteriormente, a dor resultante do bruxismo podia ser explicada pela teoria do ciclo vicioso, em que um fator inicial como movimento anormal e estresse que resulta em dor, levaria à hiperatividade muscular. Esta, levaria ao espasmo e fadiga e, conseqüentemente, a mais dor, com perpetuação do ciclo.^[51] Na atualidade, a dor fundamenta-se na teoria do modelo de adaptação à dor, na qual a função muscular adapta-se à dor pela diminuição da hiperatividade com a finalidade de prevenir lesões adicionais.^[66] Isto está em concordância com estudo que mostra que indivíduos com bruxismo e dor craniofacial apresentam poucos episódios de bruxismo por hora de sono em comparação com indivíduos com bruxismo sem dor.^[67]

Estudos apontam que o desencadeamento da dor decorrente do bruxismo pode acontecer não somente nos músculos mastigatórios, como masseter e temporal anterior, mas também nos da coluna cervical, como ECOM e trapézio superior, bem como sintoma de cefaleia.^[52, 66-71] Deste modo, baixo limiar de dor muscular mastigatória e cervical decorrente do bruxismo pode ser evidente, o que reflete aumento da excitabilidade nociceptiva em pontos-gatilho localizados em nódulos palpáveis nas bandas tensas das fibras destes músculos.^[4, 72, 73]

Revisão sistemática indica associação significativa entre bruxismo do sono e cefaleia do tipo tensional, apontando que indivíduos com bruxismo possuem três vezes mais chance de desenvolvê-la, justificada pelo mecanismo de sensibilização central desencadeada pelos pontos-gatilho presentes em músculos craniofaciais.^[47, 74] Outros estudos mostram que 65% de indivíduos com bruxismo apresentam este tipo de cefaleia provavelmente devido à hiperatividade muscular tônica dos músculos mastigatórios, como o temporal anterior. Nestes casos, observa-se maior intensidade de apertamento dos dentes, característica principal do bruxismo da vigília, que refere-se à oclusão cêntrica por contração isométrica dos músculos elevadores da mandíbula, que pode desencadear dor e prejuízo às superfícies dentárias.^[4, 9, 16, 40]

Nos últimos anos, aumentou a atenção focada na qualidade de saúde bucal que refere-se à auto-percepção negativa do impacto social e qualidade de vida relacionada às condições de saúde bucal, visto que é considerada um aspecto importante de desordens, como o bruxismo, devido aos sinais e sintomas resultantes.^[75-77] Além disso, sugere-se que o bruxismo, em especial o severo, é

potencialmente prejudicial à qualidade de saúde bucal pelos efeitos desagradáveis no sistema estomatognático, como destruição dos dentes e quebra de restaurações.^[39]

Associação negativa da qualidade do sono e bruxismo pode ser notada pelo relato de dificuldade de dormir, sonolência diurna excessiva, sono insuficiente e não restaurador e insônia com interrupção do sono.^[6-8, 16, 29, 32, 48, 78] Estudo associou componentes do sono, como: duração inferior a oito horas, alteração na qualidade subjetiva, distúrbio e eficiência habitual do sono à presença de bruxismo do sono e vigília, o que sugere comprometimento da boa qualidade de sono, desempenho nas atividades de vida diárias e exacerbação de fatores psicossociais, como o estresse, ansiedade e depressão que, conseqüentemente, podem contribuir para a amplificação do bruxismo.^[8, 16, 79]

Concomitante ao bruxismo, tem se observado graus leves a moderados de hábitos parafuncionais, como mascar gomas, morder língua, bochechas e lábios, que podem aumentar a atividade dos músculos mastigatórios, apontando a necessidade de avaliação destes hábitos para a maior compreensão da sua associação com o bruxismo.^[80] A hiperatividade muscular pode alterar o fluxo sanguíneo normal dos tecidos musculares, gerando acúmulos de produtos metabólicos, dor e fadiga.^[81]

Adicionalmente, embora o bruxismo do sono esteja relacionado à coluna cervical retificada e anteriorização da postura da cabeça, visto que afeta músculos mastigatórios, do complexo craniocervicofacial e ombros; ressalta-se que há estudos que não encontraram estas alterações e que cada um deles, adota distintos métodos de avaliação.^[45, 46, 81-84]

Além disso, o bruxismo pode desencadear sinais e sintomas intra-bucais, como desgastes anormais e excessivos dos dentes, principalmente das superfícies incisais anteriores e caninos, má oclusão, marcação dos dentes na língua e/ou bochechas, hipersensibilidade a alimentos e/ou bebidas geladas, fratura de restaurações e/ou cúspides, mobilidade ou perda prematura dos dentes; e outras manifestações clínicas, como dor e/ou ruídos na articulação temporomandibular (ATM), dor nos olhos, dentes e ouvidos, dificuldade na mastigação e em ouvir, zumbido, travamento e/ou bloqueio mandibular, fadiga e hipertrofia dos músculos mastigatórios, deslocamento anterior do disco articular com ou sem redução, sinovite, perfuração discal e osteoartrite degenerativa.^[6-8, 19, 27, 29, 31, 52, 85]

- Diagnóstico

Dentre os métodos diagnósticos para o bruxismo, como a polissonografia (PSG) com ou sem gravação audiovisual, realizada em laboratório do sono e eletromiografia (EMG) convencional e portátil,^[6, 14, 24, 26, 29, 56] o melhor modo de estabelecer uniforme e apuradamente a presença de bruxismo é pelo diagnóstico clínico, que constitui um método simples, fácil de ser aplicado, acessível, de baixo custo e amplamente utilizado na prática clínica e em estudos sobre o bruxismo.^[1, 47, 86]

Sendo assim, são utilizados a anamnese e o exame clínico para a verificação de sinais, como a presença de desgaste anormal dos dentes; e questionários específicos para a confirmação da presença de bruxismo da vigília (apertamento dos dentes percebido pelo próprio indivíduo) e/ou do sono (som de ranger dos dentes, geralmente notado por membros da família ou companheiro de quarto).^[4, 6-8, 16, 19, 24, 26, 27, 29, 31-33, 35, 36, 52, 54, 56, 85]

- Tratamentos

Quanto ao tratamento para o bruxismo, não existe, atualmente, um específico que pode eliminá-lo, mas sim várias estratégias que envolvem uma equipe interdisciplinar composta por odontólogos, fisioterapeutas e outros profissionais da área da saúde.^[6, 13, 29, 30, 87] A maioria destas abordagens são conservadoras, reversíveis e visam o alívio dos sinais e sintomas e a redução dos efeitos deletérios do bruxismo.^[7, 53, 54]

Com o avanço rápido no processo de desenvolvimento de civilizações, modernização das sociedades e transformação do estilo de vida dos indivíduos que as constituem, situações estressantes persistentes e dor podem estar associadas ao crescente e significativo número de indivíduos que buscam tratamento para o bruxismo em anos recentes.^[4, 88] Desta forma, a necessidade de serviços de saúde focados em abordagem terapêutica diferenciada tem aumentado, principalmente com a maior frequência e severidade do bruxismo.^[4]

Visto que não há, até o momento, um tratamento padrão-ouro para o bruxismo, dentre as opções terapêuticas odontológicas utilizadas e descritas na literatura, existem os aparelhos oclusais e a restauração direta;^[6, 7, 29, 30, 41, 55, 89-94] e em contraste, intervenções de fisioterapia incluem vários recursos, como: eletroterapêuticos,^[22, 54, 72, 73, 87, 90, 95-102] exercícios terapêuticos,^[103-105] terapia manual,^[53, 89, 106] terapia cognitivo-comportamental (TCC),^[41, 45, 107] acupuntura,^[108, 109] conscientização postural^[82] e relaxamento muscular.^[63]

Odontológicos

Os aparelhos oclusais, também denominados protetor de mordida oclusal, aparelho para bruxismo, placa de mordida, protetor noturno ou dispositivo oclusal, são adjuntos úteis, mas não constituem tratamento curativo para o bruxismo devido às divergências existentes sobre a sua efetividade a longo prazo.^[7, 29, 30, 55] Além disso, recomenda-se o uso limitado destes aparelhos na prevenção de danos dentários (desgastes dos dentes e de restaurações e cargas pesadas de oclusão) decorrentes do bruxismo, proteção e integridade estrutural dentária.^[4, 7, 30, 55]

Visto que os desgastes anormais dos dentes anteriores incisivos e caninos resultantes do bruxismo podem prejudicar as superfícies dentárias e comprometer a estética e funcionalidade, a restauração direta constitui uma alternativa odontológica paliativa, principalmente pelo fato de não existir um tratamento odontológico superior a outro para o bruxismo. Trata-se, especificamente da restauração direta da superfície dentária desgastada com resina composta que pode ser acompanhada de manutenções periódicas. Outras vantagens são baixo custo, rápida execução, boa resistência, fácil manutenção e possibilidade de reparar a estrutura dentária, sem maiores danos e com resultados imediatos.^[6, 7, 29, 92, 93, 110]

Embora os aparelhos oclusais e a restauração direta baseiem-se principalmente na prevenção de desgastes e no restabelecimento da integridade morfológica, estética e funcional dos dentes, respectivamente; estudos demonstram que placas oclusais combinadas com a massoterapia ou semelhantemente à TCC em indivíduos com bruxismo podem reduzir a intensidade de dor, atividade e auto avaliação do bruxismo do sono, sintomas associados e depressão, além de aumentar

as estratégias de enfrentamento do estresse.^[41,89] Da mesma forma, a restauração direta possibilita a reabilitação da alteração na atividade muscular do sistema estomatognático e alívio das consequências clínicas negativas do bruxismo.^[92, 93, 110, 111]

Fisioterapêuticos

A abordagem fisioterapêutica concentra-se em dois objetivos principais: reduzir os efeitos adversos do bruxismo no sistema estomatognático e orientar os indivíduos com bruxismo sobre a importância da conscientização deste hábito, a fim de diminuir a sua frequência e severidade.^[53] O tratamento abrange diferentes modalidades e de forma geral, apresentam efeitos positivos, como recursos eletroterapêuticos: estimulação nervosa elétrica transcutânea ou *transcutaneous electrical neural stimulation (TENS)*, estimulação nervosa elétrica por microcorrentes ou *micro current electrical nerve stimulation (MENS)* e *biofeedback (BFD)* por EMG com estímulos visual, sonoro e elétrico; conscientização postural pelo movimento ou método *Feldenkrais*; relaxamento muscular, como o treinamento de relaxamento e conscientização muscular ou *muscular awareness relaxation training (MART)*; TCC, como o relaxamento muscular progressivo (RMP) e imaginação; exercícios terapêuticos mandibulares, de alongamento muscular e com exercitador facial; acupuntura e terapia manual, como a massoterapia.^[13, 22, 29, 41, 45, 53-55, 63, 72, 73, 82, 87, 89-91, 95-109, 112]

Da mesma forma que a *MENS* e *BFD* por EMG visual, a *TENS* melhora a dor e limiar de dor dos músculos mastigatórios^[73] e gera relaxamento local destes músculos, respectivamente.^[100] Enquanto alguns estudos mostram que o *BFD* por EMG parece ser um método promissor para o bruxismo do sono e vigília, dor e qualidade de saúde bucal;^[22, 87, 90, 95, 96, 100-102] outros não indicam esta melhora nem mesmo no limiar de dor, abertura mandibular, sono e depressão.^[72, 97-99, 103]

Estudos demonstram melhora na postura anteriorizada da cabeça de crianças com bruxismo com a conscientização postural pelo movimento; maior eficácia do *MART* comparado com a *TENS* na diminuição da dor e aumento da abertura mandibular; melhora da ansiedade, dor e abertura mandibular em crianças com

bruxismo, mas não na atividade do bruxismo do sono em adultos pela TCC; eficácia de exercícios mandibulares combinados com TCC na melhora superior da dor crânio-cervical e movimento mandibular, comparados aos exercícios e TCC isolados, em indivíduos com bruxismo da vigília; eficiência de exercícios para o músculo bucinador com o uso de um exercitador facial na redução dos sintomas e atividade do músculo masseter; e diminuição da atividade e dor muscular mastigatória e cervical relacionadas ao bruxismo, com a acupuntura.^[45, 63, 82, 103, 104, 107-109]

Outros estudos em indivíduos com bruxismo indicam que a *TENS*, assim como o uso da placa oclusal não obtiveram melhora na dor e abertura mandibular; massoterapia e placa isoladas não reduziram a intensidade de sinais e sintomas, mas quando combinadas, houve diminuição; TCC, baseada no treinamento de resolução de problemas, RMP, *BFD* por EMG sonoro e treinamento de lazer e diversão, diminuiu a atividade e auto avaliação do bruxismo do sono, sintomas associados e depressão e aumentou as estratégias de enfrentamento do estresse similarmente ao uso da placa oclusal; e *BFD* por EMG portátil parece ser mais efetivo que a placa oclusal em indivíduos com bruxismo leve.^[41, 54, 89, 90]

Portanto, cresce o interesse na aplicação do modelo biopsicossocial proposto pela CIF em condições músculo-esqueléticas crônicas, como dor e bruxismo por profissionais da área da saúde, como os fisioterapeutas, que reconhecem a importância em abordar aspectos físicos e/ou cognitivos-comportamentais nas suas intervenções, associando-os também a outros tratamentos, como o odontológico. Estudos demonstram benefícios advindos desta abordagem em diversas condições relacionadas à dor, como lombalgia, fibromialgia, câncer, dor no joelho e síndrome da fadiga crônica, principalmente pelo encorajamento de participação ativa, promoção de educação e consequentes efeitos positivos.^[8, 10, 12, 63, 104, 113, 114]

Tomados em conjunto, os estudos sobre intervenções de fisioterapia comparadas ou não a tratamento odontológico no bruxismo apresentam metodologia heterogênea, como: diversidade entre os tipos de bruxismo; variáveis; instrumentos utilizados; momentos de avaliação e modalidades, regimes, duração e programas de tratamento.^[22, 41, 45, 54, 63, 72, 73, 82, 87, 89, 90, 95-104, 107-109] Além disso, alguns estudos não descrevem o tipo de bruxismo abordado^[54, 63, 73, 82, 100, 103, 108] e observa-se ausência de estudos que incluem simultaneamente as variáveis: dor e sintomas, abertura

mandibular, ansiedade, estresse, depressão, qualidade de saúde bucal e sono.^[22, 41, 45, 54, 63, 72, 73, 82, 87, 89, 90, 95-104, 107-109]

De modo geral, algumas falhas na transparência e qualidade metodológica apontadas nestes estudos são falta de cálculo do tamanho amostral, registro de ensaio clínico, distinção entre variáveis primárias e secundárias, período de seguimento e descrição detalhada dos parâmetros de tratamento; bem como descrição de randomização adequada e ocultação da alocação, comparabilidade na linha de base, cegamento e análise por intenção de tratamento,^[22, 41, 45, 54, 63, 72, 73, 82, 87, 89, 90, 95-101, 103, 104, 107, 108] o que impede uma conclusão definitiva dos resultados.

Massoterapia, exercícios e orientação

A fim de aliviar os sinais e sintomas de indivíduos com bruxismo, estudos sugerem o tratamento baseado em técnicas de massagem, exercícios e orientação.^[13, 53] Os princípios para o alívio da dor através da massagem intra e extra-bucal dos músculos mastigatórios e massagem dos músculos cervicais relacionam-se com o aumento da circulação sanguínea local, melhora do metabolismo e diminuição da tonicidade.^[50, 53, 89, 115, 116]

Por outro lado, os objetivos dos exercícios são normalizar a abertura máxima da mandíbula e reduzir a dor para a restauração do sistema estomatognático. Quando o movimento de abertura está limitado pelo encurtamento muscular, pode ser usada a técnica de alongamento,^[53] principalmente dos músculos elevadores da mandíbula, para aumentar a mobilidade e auxiliar na posição de repouso mandibular. Com o comprimento normal das fibras musculares, a posição de repouso mandibular é facilitada, pois quando os músculos estão encurtados e tensionados, a tendência é o apertamento dentário ou contato entre os dentes. Adicionalmente, o relaxamento dos músculos mastigatórios permite o retorno da circulação normal, restabelecimento do glicogênio muscular e eliminação dos mediadores de dor, que o produzem pelo estímulo dos nociceptores. Além disso, auxilia na eliminação do gás carbônico e restauração dos níveis de oxigênio, o que contribui para a normalização da fisiologia muscular.^[105, 115]

Outra técnica que pode auxiliar no controle do bruxismo é o exercício rítmico de coordenação, composto por movimentos circulatorios da mandíbula, que visa melhorar a aprendizagem quanto à diferença entre o relaxamento e a tensão dos músculos mastigatórios.^[53, 105]

A maioria dos indivíduos com bruxismo é pouco consciente do seu problema, sendo assim, quando questionados, negam totalmente o mau hábito.^[105] Desta forma, informações sobre a natureza da desordem, controle do bruxismo, hábitos parafuncionais, estresse e ansiedade são *feedbacks* úteis no processo de conscientização. Para isso, é relevante a explicação ao indivíduo sobre o que é a posição do bruxismo, ou seja, a posição específica em que a mandíbula é posicionada durante o apertamento e/ou o ranger dos dentes; e também sobre a posição de repouso mandibular, em que somente os lábios se tocam, sem o contato entre os dentes.^[53, 105, 107] São orientações fáceis e muito importantes na conscientização e redução do estresse.^[13]

Outra orientação fundamental que foca a dor e a fadiga muscular é a alteração na posição de dormir, e o decúbito dorsal, com a cabeça, coluna cervical e joelhos apoiados sobre travesseiros, permite a posição de repouso mandibular. Caso esta posição seja muito difícil aconselha-se o indivíduo a dormir em decúbito lateral, com travesseiros sob a cabeça, acoplado totalmente a coluna cervical e os ombros. Com esta mudança de hábito, a tensão nos músculos da coluna cervical e a constante pressão lateral na mandíbula podem ser reduzidas, aliviando a dor e fadiga muscular decorrentes do bruxismo.^[13] É importante destacar que a associação entre o bruxismo e a posição de dormir não está totalmente esclarecida, de modo que outro estudo indica que 74% das AMRM relacionadas ao bruxismo do sono ocorrem na posição de decúbito dorsal, o que requer cautela mediante esta orientação.^[117]

Tanto a massagem dos músculos mastigatórios quanto os exercícios de alongamento muscular e coordenação podem ser realizados pelo próprio indivíduo. Para isso, é necessário orientá-lo sobre a importância, o modo e o tempo de execução das técnicas para que sejam realizadas no domicílio e contribuam para a adesão ao tratamento.^[53] Adicionalmente, é sugerido o uso de figuras, diagramas e modelos que ilustrem o bruxismo para aumentar a eficácia do tratamento.^[13]

Portanto, o foco principal do tratamento fisioterapêutico, em indivíduos com dor ou restrição do movimento de abertura mandibular causados pelo bruxismo, é no alívio dos sinais e sintomas. Posteriormente, na eliminação da causa do bruxismo e, a longo prazo, na prevenção de recidivas.^[13, 53]

Terapia de relaxamento e imaginação

Uma vasta diversidade de abordagens cognitivo-comportamentais tem sido testadas no bruxismo, como o *BFD* por EMG, reação de competência, relaxamento muscular dirigido e progressivo, treinamento de resolução de problemas, lazer e diversão, higiene do sono e imaginação.^[6, 13, 29, 30, 41, 63, 96, 107] A proposta da TCC é ensinar o indivíduo, por meio da conscientização, a reconhecer o momento em que ocorre o bruxismo e a desaprendê-lo, por meio de orientações específicas, exercícios e *feedbacks*.^[53]

O processo de conscientização inicia-se na avaliação, principalmente pela anamnese com questões sobre situações relacionadas ao hábito de apertar e/ou ranger os dentes, que podem incluir: situações financeiras, maritais e/ou familiares. Por meio de orientações, a aprendizagem da conscientização de situações estressantes é facilitada e o tratamento a longo prazo é direcionado para auxiliar na compreensão da importância das mudanças de estilo de vida, que podem contribuir para a diminuição do estresse, ansiedade e depressão.^[13, 53] Apesar de proporcionar conscientização do bruxismo, a eficácia da TCC é questionável devido à escassez de embasamento científico que comprove o seu valor terapêutico no tratamento do bruxismo.^[7, 29, 107]

Um dos métodos de TCC é a terapia de relaxamento que abrange diversas técnicas, como o RMP desenvolvido por Jacobson na década de 30.^[107, 118] Consiste em uma série de procedimentos envolvendo ciclos de tensão e relaxamento de grupos musculares distintos, que visa promover a conscientização da tensão muscular e a aprendizagem do relaxamento, principalmente nas situações da vida diária, pela rápida identificação dos músculos que estão tensionados em excesso. A eficácia desta técnica é evidente em várias distúrbios físicos e psíquicos, como por exemplo, na dor crônica e insônia.^[107, 119] Como parte integrante, o treino de respiração diafragmática é imprescindível na geração de uma sensação de relaxamento. Esta

respiração consiste na inspiração pelas narinas, concomitante ao relaxamento do abdome; pausa, para facilitar a desaceleração da respiração; e expiração pela boca, simultaneamente à contração do abdome.^[41, 120]

Associada ao RMP, a imaginação, envolve a criação de imagem mental de um ambiente ou atividade descontraídos e inclui a utilização de palavras que remetem ao relaxamento e ênfase em elementos emocionais (sinais visuais, sons, sensações de movimento, temperatura) que promovem um estado de tranquilidade. Supostamente a habilidade de imaginação está relacionada a dois fatores: geração de imagens mentais e envolvimento nas experiências imaginárias e sensoriais, com o objetivo de auxiliar na exposição real de situações do dia a dia.^[63, 120-125]

- Justificativa

O bruxismo tem sido considerado a atividade não funcional mais prejudicial ao sistema estomatognático com alta prevalência, crescente busca por tratamentos, natureza multifatorial, complexidade dos sinais e sintomas e ausência de um tratamento definitivo, o que constitui um desafio para os profissionais da área da saúde, como odontólogos e fisioterapeutas.^[4]

Como não há, na atualidade, um tratamento preconizado para o bruxismo, abordagens conservadoras e reversíveis têm sido utilizadas. Dentre elas, modalidades da fisioterapia incluem exercícios terapêuticos, como os exercícios de alongamento muscular,^[103-105] terapia manual, como a massoterapia,^[53, 89, 106] relaxamento muscular^[63] e TCC, como o RMP e imaginação;^[41, 45, 107] e dentre as opções de tratamentos odontológicos, há a restauração direta.^[6, 7, 29, 30, 41, 54, 55, 89-94]

Apesar da escassez de estudos sobre o bruxismo que contemplem o uso da massoterapia, exercícios e relaxamento,^[41, 45, 53, 89, 103, 104, 106, 107] intervenções de fisioterapia, como a massoterapia e exercícios de alongamento muscular; e terapia de relaxamento e imaginação isoladas ou combinada, podem constituir abordagens terapêuticas diferenciadas pelo foco no modelo biopsicossocial que permite uma visão ampla dos indivíduos com dor e bruxismo, sem dissociação entre mente e corpo e com a integração de fatores biológicos e psicossociais.^[10-12, 41, 45, 63, 89, 103, 104, 107, 113, 114] Além disso, embora pouco conhecido e abordado, o tratamento

odontológico pela restauração direta da superfície dentária desgastada com resina composta constitui uma boa alternativa para indivíduos com bruxismo.^[92, 93, 110]

Apesar do contraste entre abordagens de tratamentos fisioterapêuticos e odontológicos, ensaios clínicos comparam a *TENS*, *BFD* por EMG, TCC e massoterapia com as placas oclusais no bruxismo.^[41, 54, 89, 90] Alguns destes estudos apontam resultados semelhantes na melhora, ou não da dor, bem como na redução de sintomas, depressão e estresse,^[41, 54, 89] o que justifica a comparação de intervenções de fisioterapia com o tratamento odontológico. Outro estudo, porém indica que a intervenção fisioterapêutica é superior ao tratamento odontológico.^[90] Desta forma, os dados em conjunto são contraditórios e não apontam claramente quais estratégias são mais efetivas em indivíduos com bruxismo.

Como os estudos falham em encontrar alguma evidência que apoie a superioridade de um determinado tratamento sobre o outro nos fatores e sinais e sintomas associados ao bruxismo, principalmente pela metodologia heterogênea e pobre transparência e qualidade metodológica,^[22, 41, 45, 54, 63, 72, 73, 82, 87, 89, 90, 95-104, 107-109] este ensaio clínico randomizado com baixo risco de viés é muito importante e necessário para comparar o efeito de três intervenções fisioterapêuticas como a massoterapia e exercícios de alongamento muscular; terapia de relaxamento e imaginação e massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação com tratamento odontológico pela restauração direta primariamente, na dor e sintomas, e abertura mandibular e secundariamente, na ansiedade, estresse, depressão, qualidade de saúde bucal e sono para elucidar esta questão.

Portanto, este estudo é interessante, pois pode contribuir precursoramente, para a consolidação da abordagem da fisioterapia com foco no modelo biopsicossocial em indivíduos com dor e bruxismo e refletir em mudanças de paradigma em pesquisas e na prática clínica dos profissionais da área saúde que lidam com estes indivíduos, como os odontólogos e fisioterapeutas.

- Hipótese

A hipótese deste estudo foi que indivíduos com bruxismo que realizassem uma das três intervenções de fisioterapia apresentariam efeito superior ao tratamento odontológico na melhora da dor e sintomas, abertura mandibular, ansiedade, estresse, depressão, qualidade de saúde bucal e sono seis semanas e dois meses após as intervenções.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Primário

Comparar o efeito de três intervenções de fisioterapia com tratamento odontológico, na dor e sintomas, e abertura mandibular em indivíduos com bruxismo.

2.2 Objetivos Secundários

Comparar a ansiedade, estresse e depressão entre os quatro grupos;

Comparar a qualidade de saúde bucal entre os quatro grupos;

Comparar a qualidade de sono entre os quatro grupos.

.

3. MÉTODOS

3.1 Modelo de pesquisa

Este ensaio clínico randomizado foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) (209369-2013) (Anexo A) e registrado na plataforma *Clinical Trials* (www.clinicaltrials.gov) sob o número NCT01778881. O protocolo do estudo foi publicado previamente no periódico *Trials*.^[126]

3.2 Caracterização da amostra

Participaram deste estudo 96 indivíduos divididos em quatro grupos: Grupo 1 (n=24) que realizou massoterapia e exercícios de alongamento muscular; Grupo 2 (n=24) terapia de relaxamento e imaginação; Grupo 3 (n=24) massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação e Grupo 4 (n=24) tratamento odontológico pela restauração direta.

O recrutamento dos indivíduos que buscaram tratamento para o bruxismo e seleção dos critérios considerados elegíveis foram realizados por odontólogos experientes do Departamento de Dentística da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP).

Os critérios de inclusão foram: intensidade de dor nos músculos masseter, temporal anterior, ECOM e trapézio superior e cefaleia de no mínimo três pontos pela Escala Visual Analógica (EVA), no momento da avaliação;^[4, 47, 51, 67, 86, 127] diagnóstico clínico de provável bruxismo do sono e possível bruxismo da vigília, confirmados pelos critérios diagnósticos da CIDS da AAMS^[1, 8, 128] e resposta positiva à questão baseada nas recomendações de Pintado,^[85] respectivamente; e idade entre 18 e 60 anos.^[27]

Foram excluídos indivíduos que possuíam mais de duas falhas dentárias, exceto os terceiros molares; doença sistêmica e/ou degenerativa; doenças periodontais; DTM artrogênica ou mista (grupos: II ou III ou I e II ou I e III do

Critério de Diagnóstico para Pesquisa em Desordens Temporomandibulares ou *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD)* eixo I);^[62, 129, 130] transtornos neurológicos e/ou psiquiátricos (exceto transtornos de ansiedade e depressão) diagnosticados por médico; uso de medicamentos com possíveis efeitos no sono e comportamento motor; abuso de álcool e/ou drogas; prótese removível superior e/ou inferior; prótese total;^[14] trauma direto e/ou cirúrgico na região orofacial e que estavam sob tratamento fisioterapêutico, odontológico, fonoaudiológico ou psicológico para o bruxismo.^[7, 8, 41, 128, 131]

Os indivíduos elegíveis foram informados verbalmente e por escrito sobre o estudo e os que concordaram em participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo B). Posteriormente, estes indivíduos foram encaminhados ao Departamento de Radiologia da FOUSP para o exame de radiografia da curvatura da coluna cervical e ao Laboratório de Investigação Fisioterapêutica Clínica e Eletromiografia do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP para avaliação e randomização.

Após a avaliação inicial, os participantes foram randomizados e dependendo do grupo alocado, aguardavam o contato telefônico da fisioterapeuta responsável pelas intervenções de fisioterapia realizadas no Laboratório ou odontólogo responsável pelo tratamento odontológico realizado no Departamento de Dentística da FOUSP para o fornecimento de instruções.

3.3 Procedimentos de avaliação

As avaliações ocorreram em três momentos distintos: antes, após seis semanas e dois meses das intervenções fisioterapêuticas, por um avaliador cego, devidamente treinado e habilitado. Na última avaliação, todos os participantes receberam cartilha com orientações, com objetivo de prover informações importantes sobre como manter o controle do bruxismo e seus sintomas.^[13, 53, 105]

Para caracterizar a amostra, foram obtidos dados sócio demográficos e clínicos por meio de ficha de avaliação (Anexo C). A mensuração do grau de severidade da DTM foi realizada pelo preenchimento do Índice Anamnésico de Fonseca^[132] (Anexo D), que investiga os sintomas de DTM e a classifica em graus de

severidade. Consiste em 10 questões com três possibilidades de respostas cada uma: "não" (0 ponto), "às vezes" (5 pontos) e "sim" (10 pontos). O grau de severidade da DTM é classificado em: ausente (0 a 15 pontos), leve (20 a 40 pontos), moderado (45 a 65 pontos) e severo (70 a 100 pontos).

As mensurações dos graus de severidade do bruxismo e hábitos parafuncionais foram obtidas pelos questionários de classificação da severidade do bruxismo e hábitos parafuncionais (Anexo C) que consistem em 15 e 14 itens, respectivamente, e que classificam o bruxismo em leve (3 a 5 pontos), moderado (6 a 10 pontos) ou severo (11 a 15 pontos); e hábitos parafuncionais, em leve (3 a 5 pontos), moderado (6 a 10 pontos) ou severo (11 a 14 pontos).^[4, 57, 70, 80]

Para avaliação da curvatura da coluna cervical para identificação da lordose fisiológica, hiperlordose ou retificação, foram realizadas radiografias digitalizadas da coluna cervical em perfil lateral, de acordo com critérios propostos na literatura.^[82, 131, 133-135]

- Variáveis primárias

Dor e Sintomas

Para avaliar a intensidade de dor nos músculos masseter, temporal anterior, trapézio superior e ECOM e sintomas de cefaleia, apertamento dentário e dificuldade de dormir, foi utilizada EVA (Anexo C), constituída de uma linha reta de 10 cm. Na extremidade esquerda estava escrito: sem dor, ausência de apertamento e nenhuma dificuldade de dormir; e na extremidade direita: pior dor imaginável, apertamento máximo e muita dificuldade de dormir, respectivamente. O indivíduo foi instruído a marcar um ponto que indicava a intensidade da dor ou sintoma, no momento da avaliação.^[127, 131, 136, 137]

O limiar de dor dos pontos-gatilho de maior tensão dos músculos masseter, temporal anterior, ECOM e trapézio superior foi avaliado com o dolorímetro (*Model FDX, Wagner Instruments, Greenwich, USA*) (Figura 1), um instrumento quantitativo confiável, específico e amplamente utilizado em pesquisas, inclusive com foco em intervenções de fisioterapia para o bruxismo.^[72, 73, 131, 138, 139]

Por meio de sua extremidade emborrachada com superfície de 1 cm de diâmetro, foi aplicada pressão perpendicular à superfície da pele, progressivamente maior a uma velocidade de 1 kg/cm^2 por segundo.^[140-142] Com os participantes em sedestação, foram localizados bilateralmente os pontos-gatilho de maior sensibilidade nas bandas tensas das fibras musculares superficiais do masseter e porção anterior do músculo temporal pela palpação digital; e da divisão esternal do músculo ECOM e fibras musculares superiores do trapézio pela palpação bidigital ou em pinça (Figura 2). Após a localização, cada ponto foi marcado com lápis dermatográfico.^[131, 139, 141, 143, 144]

Os participantes foram familiarizados com o procedimento e equipamento por uma demonstração prévia realizada no antebraço.^[115, 145-147] Para a avaliação do limiar de dor, os participantes permaneceram deitados em decúbito dorsal, com a cabeça estabilizada pela mão do avaliador^[140, 146] e levemente rodada para o lado oposto ao avaliado, o mais relaxado possível.^[115, 131, 148] O dolorímetro foi pressionado perpendicularmente nos pontos previamente marcados e o participante foi orientado a informar o momento em que a sensação de pressão transformava-se em dor. Quanto menor o limiar de dor à pressão, maior a sensibilidade dolorosa.^[131, 148, 149] Neste estudo, consideraram-se valores positivos os que foram abaixo de $2,6 \text{ kg/cm}^2$.^[131, 138]

www.wagnerinstruments.com^[150]

Figura 1- Dolorímetro

Simons, 1999^[144]

Figura 2 - Pontos-gatilho dos músculos: A: masseter superficial, B: temporal anterior, C: trapézio superior e D: divisão esternal do ECOM

Abertura mandibular

Para mensurar a abertura mandibular ou abertura máxima não assistida da boca foi usado o paquímetro digital (Digimess®, São Paulo)^[89, 131] e utilizada a marcação proposta por Steenks e Wijer^[151] que mede a distância entre as bordas incisais dos dentes superior e inferior na linha incisal. O procedimento foi realizado com os participantes sentados, coluna vertebral alinhada e pés apoiados no solo. A abertura da boca em adultos com valor inferior a 40 mm é considerada limitada.^[152]

- Variáveis secundárias

Ansiedade

A ansiedade foi avaliada pelo Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) (Anexo E) que foi traduzido e validado para a língua portuguesa e composto por duas escalas distintas: estado de ansiedade e traço de ansiedade. Ambas consistem em 20 questões e descrevem como o indivíduo se sente em um

determinado momento e geralmente, respectivamente. Cada questão possui escores de 1 a 4, sendo que o total varia de 20 a 80 para cada escala e demonstram: 20 a 34 (ansiedade baixa), 35 a 49 (ansiedade moderada), 50 a 64 (ansiedade elevada) e 65 a 80 (ansiedade muito elevada). Nas duas escalas, escores altos indicam mais ansiedade.^[153, 154]

Estresse

Para a avaliação da percepção geral do estresse, no último mês, foi utilizada a Escala de Estresse Percebido (Anexo F). É uma escala traduzida e validada para a língua portuguesa,^[155] composta por 10 questões com opções de respostas que variam de 0 a 4, sendo que as questões 4, 5, 7 e 8 são consideradas de conotação positiva, ou seja, demonstram a ausência de estresse, de modo que os seus escores devem ser invertidos. A pontuação total varia de 0 a 40 e valores mais altos indicam maior percepção de estresse.^[156]

Depressão

Para a avaliação do estado de depressão, na última semana, foi usado o Inventário de Depressão de Beck^[157] (Anexo G), traduzido e validado para a língua portuguesa e consiste em 21 itens com quatro afirmações com pontuações que variam de 0 a 3. Estes itens avaliam os seguintes sintomas e atitudes: tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sentimento de culpa e punição, auto depreciação, autoacusações, ideias suicidas, crises de choro/pranto, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção da imagem corporal, inibição para o trabalho, distúrbio do sono, factibilidade, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática e diminuição da libido. A pontuação máxima é de 63 pontos que indicam: até 9 pontos (ausência ou sintomas mínimos de depressão), de 10 a 18 pontos (depressão leve a moderada), de 19 a 29 pontos (depressão moderada a severa) e acima de 30 pontos (depressão severa) para indivíduos previamente diagnosticados; ou 15 ou menos pontos (normal), de 16 a 20 pontos (indicativo de

disforia) e acima de 20 pontos (indicativo de depressão) para indivíduos sem diagnóstico de depressão.^[44]

Qualidade de saúde bucal

A qualidade de saúde bucal referente aos últimos seis meses, foi avaliada com o questionário: Perfil de Impacto de Saúde Bucal ou *Oral Health Impact Profile – 14 (OHIP-14)* (Anexo H), uma forma simplificada do *Oral Health Impact Profile - 49 (OHIP-49)*,^[158] traduzido e validado para a língua portuguesa.^[77] É composto por 14 questões com cinco opções de respostas: (0) nunca; (1) raramente; (2) às vezes; (3) repetidamente e (4) sempre. A pontuação máxima varia de 0 a 56, sendo que, quanto maior, pior é a qualidade de saúde bucal.^[159]

Qualidade do Sono

A qualidade do sono referente ao último mês, foi avaliada com o Índice de Qualidade de Sono de *Pittsburgh* (Anexo I), validado e traduzido para a língua portuguesa e consiste em 19 questões, agrupadas em sete componentes: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos e disfunções diurnas, em uma escala de 0 a 3 pontos cada. A pontuação total destes componentes varia de 0 a 21, sendo que as pontuações indicam: 0 a 4 (boa qualidade de sono), 5 a 10 (má qualidade de sono) e acima de 10 (distúrbio do sono).^[160, 161]

3.4 Randomização e alocação

A randomização por geração de sequência de números aleatórios em computador e a ocultação da alocação por meio de envelopes sequencialmente numerados, opacos e lacrados contendo o nome do grupo alocado foram realizadas por pesquisador não envolvido nos processos de recrutamento, avaliação e tratamento dos participantes.

3.5 Intervenções

Após a avaliação inicial e randomização, os participantes dos quatro grupos, individualmente, receberam informações sobre o bruxismo e procedimentos do tratamento.^[13, 53, 105]

As intervenções de fisioterapia abrangeram seis semanas, com frequência de duas vezes por semana, totalizando 12 sessões individuais com duração de 40 minutos cada.^[50, 113, 115, 116, 131]

- *Grupo 1. Massoterapia e exercícios de alongamento muscular*

O programa de massoterapia e exercícios de alongamento muscular associados à respiração diafragmática está descrito no Quadro 1 e Figura 3.^[50, 53, 89, 115, 116, 131, 162]

Quadro 1: Descrição da massoterapia e exercícios de alongamento muscular

Técnica	Descrição	Duração
Massoterapia	<p>Paciente deitado em decúbito dorsal na maca, com joelhos semi-flexionados e cabeça sobre travesseiros com altura adequada.</p> <p>Treino da respiração diafragmática.</p> <p>Extra-bucal / Músculos cervicais: manobras de deslizamento (movimento unidirecional com pressão constante e progressiva), amassamento (movimento intermitente de preensão de grupo ou porção muscular), fricção circular e liberação de pontos-gatilho (compressão isquêmica), com uso de creme para facilitar o procedimento e ênfase nos músculos masseter, temporal anterior, trapézio superior e ECOM, bilateralmente.</p> <p>Intra-bucal: manobras de deslizamento, liberação de pontos-gatilho (compressão isquêmica) e fricção circular e transversal (ou pinçamento ou tração em diagonal), com uso de luva, nos músculos mastigatórios; bilateralmente.</p>	<p>Inspiração/ Pausa/ Expiração: 3:3:3 segundos 5 repetições</p> <p>Compressão Isquêmica (máximo 60 segundos com 10 segundos de repouso entre as compressões) – 5 repetições</p> <p>Duração: 15 minutos</p>
Exercícios de Alongamento	<p>Paciente deitado em decúbito dorsal na maca, com joelhos semi-flexionados e cabeça sobre travesseiros com altura adequada.</p> <p>Músculos mastigatórios: Exercícios passivos com auxílio do terapeuta (uso de luva): elevadores da mandíbula (alongamento dos músculos: masseter, temporal e pterigóideo medial), retrusores (alongamento dos músculos: temporal posterior e digástrico), laterais (alongamento do músculo: pterigóideo lateral contralateral) e movimentos circulares da mandíbula.</p> <p>Paciente sentado, pés apoiados no solo e coluna alinhada.</p> <p>Músculos da coluna cervical e cabeça: Exercícios passivos com auxílio do terapeuta: flexão (alongamento dos músculos extensores, como: trapézio superior, elevador da escápula, suboccipitais); extensão (alongamento dos músculos flexores: ECOM e escaleno anterior); inclinação lateral bilateral (alongamento dos músculos ECOM, trapézio superior, escalenos médio e posterior) e rotação bilateral (alongamento dos músculos trapézio superior e ECOM contralaterais).</p>	<p>3 séries de 30 segundos</p> <p>Os intervalos entre as séries foram de 10 segundos.</p> <p>Duração: 25 minutos</p>

Treino de respiração diafragmática

Massoterapia extra-bucal

Massoterapia intra-bucal

Massoterapia do músculo trapézio superior

Exercício de alongamento dos músculos mastigatórios

Exercício de alongamento dos músculos cervicais

Figura 3 - Treino de respiração diafragmática, massoterapia e exercícios de alongamento muscular

- *Grupo 2. Terapia de Relaxamento e Imaginação*

O programa de terapia de relaxamento pelo RMP associado à imaginação e respiração diafragmática está descrito no Quadro 2 e Figura 4.^[41, 107, 120-125]

Quadro 2. Descrição da terapia de relaxamento e imaginação

Técnica	Descrição	Duração
RMP	<p>Paciente sentado com pés e cabeça apoiados.</p> <p>- Treino da respiração diafragmática</p> <p>- * 1ª a 3ª sessão: contração e relaxamento dos grupos musculares do braço, antebraço e mão; frontal, olhos e nariz; boca e mandíbula.</p> <p>- * 4ª a 6ª sessão: contração e relaxamento dos músculos cervicais; ombro e cintura escapular; boca e mandíbula.</p> <p>- #7ª a 9ª sessão: repetição da sequência das sessões anteriores;</p> <p>- * 10ª a 12ª sessão: sequência completa de relaxamento.</p>	<p>Inspiração/ Pausa/ Expiração: 3:3:3 segundos 5 repetições</p> <p>Contração/ Relaxamento: 10:20 segundos - 2 repetições de cada grupo muscular.</p> <p>Duração: * 13 minutos; # 22 minutos</p>
Imaginação	<p>Paciente sentado com pés e cabeça apoiados e olhos fechados.</p> <p>Solicitou-se ao paciente permanecer no estado de relaxamento (principalmente da mandíbula) e a concentração na imaginação mental das cenas de sua preferência, guiadas verbalmente pelo terapeuta, como:</p> <p>- Praia, nuvens, rio, flores, montanhas, floresta, sol.</p>	<p>3 cenas (6- 9 minutos cada)</p> <p>Duração: * 3 cenas de 9 minutos; # 3 cenas de 6 minutos</p>

Figura 4 - Treino de respiração diafragmática, RMP e imaginação

- *Grupo 3. Massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação*

O programa de massoterapia, exercícios de alongamento muscular, terapia de relaxamento pelo RMP associado à imaginação e respiração diafragmática está descrito no Quadro 3 e Figuras 1 e 2.^[41, 50, 53, 89, 107, 115, 116, 120-125, 131, 162]

Quadro 3. Descrição da massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação

Técnica	Descrição	Duração
Massoterapia	<p>Paciente deitado em decúbito dorsal na maca, com joelhos semi-flexionados e cabeça sobre travesseiros com altura adequada.</p> <p>Treino da respiração diafragmática.</p> <p>Extra-bucal / Músculos cervicais: manobras de deslizamento (movimento unidirecional com pressão constante e progressiva), amassamento (movimento intermitente de preensão de grupo ou porção muscular), fricção circular e liberação de pontos-gatilho (compressão isquêmica), com uso de creme para facilitar o procedimento e ênfase nos músculos masseter, temporal anterior, trapézio superior e ECOM, bilateralmente.</p> <p>Intra-bucal: manobras de deslizamento, liberação de pontos-gatilho (compressão isquêmica) e fricção circular e transversal (ou pinçamento ou tração em diagonal), com uso de luva, nos músculos mastigatórios; bilateralmente.</p>	<p>Inspiração/ Pausa/ Expiração: 3:3:3 segundos 5 repetições</p> <p>Compressão Isquêmica (máximo 60 segundos com 10 segundos de repouso entre as compressões)</p> <p>Duração: 6 minutos</p>
Exercícios de Alongamento	<p>Paciente deitado em decúbito dorsal na maca, com joelhos semi-flexionados e cabeça sobre travesseiros com altura adequada.</p> <p>Músculos mastigatórios: Exercícios passivos com auxílio do terapeuta (uso de luva): elevadores da mandíbula (alongamento dos músculos: masseter, temporal e pterigóideo medial), retrusores (alongamento dos músculos: temporal posterior e digástrico), laterais (alongamento do músculo: pterigóideo lateral contralateral) e movimentos circulares da mandíbula.</p> <p>Paciente sentado, pés apoiados no solo e coluna alinhada.</p> <p>Músculos da coluna cervical e cabeça: Exercícios passivos com auxílio do terapeuta: flexão (alongamento dos músculos extensores, como: trapézio superior, elevador da escápula, suboccipitais); extensão (alongamento dos músculos flexores: ECOM e escaleno anterior); inclinação lateral bilateral (alongamento dos músculos ECOM, trapézio superior, escalenos médio e posterior) e rotação bilateral (alongamento dos músculos trapézio superior e ECOM contralaterais).</p>	<p>2 séries de 30 segundos</p> <p>Os intervalos entre as séries foram de 10 segundos.</p> <p>Duração: 15 minutos</p>
RMP	<p>Paciente sentado com pés e cabeça apoiados.</p> <p>- Treino da respiração diafragmática</p> <p>- *1ª a 3ª sessão: contração e relaxamento dos grupos musculares do braço, antebraço e mão; frontal, olhos e nariz; boca e mandíbula.</p> <p>- *4ª a 6ª sessão: contração e relaxamento dos músculos cervicais; ombro e cintura escapular; boca e mandíbula.</p> <p>- #7ª a 9ª sessão: repetição da sequência das sessões anteriores;</p> <p>- *10ª a 12ª sessão: sequência completa de relaxamento.</p>	<p>Inspiração/ Pausa/ Expiração: 3:3:3 segundos 5 repetições</p> <p>Contração/ Relaxamento: 10:20 segundos - 1 repetição de cada grupo muscular.</p> <p>Duração: * 11 minutos; # 17 minutos</p>
Imaginação	<p>Paciente sentado com pés e cabeça apoiados e olhos fechados.</p> <p>Solicitou-se ao paciente para permanecer no estado de relaxamento (principalmente da-mandíbula) e a concentração na imaginação mental das cenas de sua preferência, guiadas verbalmente pelo terapeuta, como:</p> <p>- Praia, nuvens, rio, flores, montanhas, floresta, sol.</p>	<p>3 cenas (1-3 minutos cada)</p> <p>Duração: * 3 cenas de 3 minutos; # 3 cenas de 1 minuto</p>

- *Grupo 4. Tratamento Odontológico pela restauração direta*

Os pacientes realizaram tratamento odontológico pela restauração direta, que consistiu em restauração de guias anteriores (incisais de incisivos e caninos), com resina fotopolimerizável direta (Figura 5). Foram realizadas duas sessões individuais de restauração, com intervalo de uma semana e duração de aproximadamente duas horas cada. Três manutenções foram realizadas 30, 60 e 90 dias após a última avaliação.^[92, 93, 110]

Figura 5 - Antes e após tratamento odontológico pela restauração direta

3.6 Cálculo Amostral

O cálculo do tamanho amostral foi realizado para detectar diferença de dois pontos entre os grupos na intensidade de dor mensurada pela EVA, com estimativa de desvio padrão (DP) de dois pontos.^[164] Foram consideradas $\alpha=5\%$ e poder estatístico de 80%, o que resultou em tamanho amostral mínimo de 92 participantes, 23 participantes em cada um dos quatro grupos.

3.7 Análise Estatística

Os dados foram submetidos à análise descritiva. A distribuição dos dados foi testada pelo teste *Kolmogorov-Smirnov*. Análise de Variância (ANOVA) de dois

fatores para medidas repetidas foi realizada para as análises antes, seis semanas e dois meses após as intervenções em cada grupo (três intervenções de fisioterapia: massoterapia e exercícios de alongamento muscular; terapia de relaxamento e imaginação e massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação; e tratamento odontológico pela restauração direta) e entre os grupos. Foram testados tempo, grupo e interação (grupo versus tempo), para identificar diferenças entre os três grupos de intervenção de fisioterapia e o tratamento odontológico em todas as variáveis ao longo do tempo. Quando necessário, foram realizadas comparações *post hoc* de *Turkey* para múltiplas comparações. Todos os dados foram analisados com os softwares *SigmaStat 3.5* e *SigmaPlot 13* (*Systat Software Inc., San Jose, California*), *SPSS 19* (*IBM, Chicago, Illinois*). A análise foi baseada nos princípios de intenção de tratamento. O intervalo de confiança (IC) estabelecido foi de 95% e o nível de significância, de 5%.

O ganho relativo (GR) obtido em cada uma das três intervenções (i) de fisioterapia e tratamento odontológico entre as situações antes e após seis semanas; e antes e após dois meses foi calculado pela equação:

$$GR_i = \frac{(Antes_i - Depois_i)}{Antes_i} \times 100$$

Para as variáveis: dor e sintomas avaliadas pela EVA, os valores de 10% a 20% foram considerados ganhos minimamente importantes; $\geq 30\%$, moderadamente importantes e $\geq 50\%$, substancialmente importantes.^[165, 166] Como não há estudos específicos de ganho mínimo importante para as outras variáveis, considerou-se o valor de 15%, segundo as diretrizes estabelecidas pelo Painel de Filadélfia no tratamento de diversas desordens.^[167, 168]

4. RESULTADOS

A Figura 6 ilustra o fluxograma do estudo. Noventa e seis indivíduos com bruxismo foram selecionados para participar do estudo.

Figura 6 - Fluxograma do estudo

Um total de 288 sessões em cada uma das três intervenções de fisioterapia e 48 sessões de tratamento odontológico foram realizadas neste estudo. Participantes alocados no Grupo 1 obtiveram aproveitamento de 93,8% das sessões oferecidas, no Grupo 2, 94,1% , no Grupo 3, 94,4% e no Grupo 4, 85,4%. Os participantes que não completaram o protocolo de sessões concordaram em realizar as reavaliações. Não houveram perdas após seis semanas e dois meses de seguimento.

As características demográficas e clínicas dos participantes estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Características demográficas e clínicas dos participantes na linha de base

Variáveis	G1 (n = 24)	G2 (n = 24)	G3 (n = 24)	G4 (n = 24)
Idade (anos)	34,9±9,8	37,8±12,3	40,3±12	38,9±11,1
Peso (kg)	66,9±14,2	73,2±14,9	66,9±12,2	67,5±11,1
Altura (cm)	1,66±0,09	1,68±0,11	1,63±0,09	1,67±0,08
IMC (kg/cm ²)	24,2±4,1	25,9±5,6	25,1±3,8	24,1±3,3
Sexo				
Feminino	18 (75)	17 (71)	19 (79)	16 (67)
Masculino	6 (25)	7 (29)	5 (21)	8 (33)
Faixa etária (anos)				
18-30	13 (54)	9 (38)	6 (25)	5 (21)
31-45	5 (21)	7 (29)	8 (33)	10 (41)
46-60	6 (25)	8 (33)	10 (42)	9 (38)
Estado civil				
Solteiro(a)	13 (55)	11 (46)	9 (38)	12 (50)
Casado(a)	8 (33)	10 (42)	11 (46)	11 (46)
Divorciado(a)	3 (12)	3 (12)	4 (16)	1 (4)
Anos de estudo				
9-12	7 (29)	13 (54)	9 (38)	8 (33)
> 12	17 (71)	11 (46)	15 (62)	16 (67)
Severidade DTM				
Leve (20-45)	6 (25)	5 (21)	-----	2 (8)
Moderada (50-65)	7 (29)	11 (46)	11 (46)	12 (50)
Severa (70-100)	11 (46)	8 (33)	13 (54)	10 (42)
Severidade HP				
Leve (3-5)	15 (62)	12 (50)	12 (50)	16 (67)
Moderada (6-10)	9 (38)	12 (50)	12 (50)	8 (33)
Severidade Bruxismo				
Moderada (6-10)	12 (50)	7 (29)	6 (25)	6 (25)
Severa (11-15)	12 (50)	17 (71)	18 (75)	18 (75)
Curvatura Cervical				
Lordose	5 (21)	6 (25)	5 (21)	7 (29)
Retificação	11 (46)	12 (50)	12 (50)	12 (50)
Hiperlordose	8 (33)	6 (25)	7 (29)	5 (21)
Dor muscular e Sintomas (0-10 cm)				
Masseter	5,9±2,5	6,1±2,2	6,9±2,3	6±3,1
Temporal Anterior	7±2,6	5,7±2,4	7±2,4	6,1±2,7
ECOM	6,1±2,1	6±2,2	7±2,2	6±2,9
Trapézio Superior	7,9±2,1	6,6±1,9	7,4±1,9	7±2,5
Cefaleia	7,8±2,7	6,8±2,9	7,3±1,9	5,5±2,6
Apertamento D.	8,2±2	7,5±2,2	7,8±2,1	8,4±1,6
Dif. Dormir	6±2,6	6±3	7,2±1,8	5,3±3,8
Limiar de dor D (kg/cm²)				
Masseter	1,1±0,4	1,1±0,5	1,3±0,4	1,1±0,3
Temporal Anterior	1,4±0,4	1,3±0,4	1,4±0,3	1,3±0,3
ECOM	1,4±0,6	1,4±0,6	1,1±0,3	1,4±0,4
Trapézio Superior	1,8±0,9	1,8±0,6	1,5±0,4	1,7±0,6
A. Mandibular (mm)	49,1±5,7	47,1±6,6	46,2±4,8	47±8,7

IMC: índice de massa corporal; DTM: desordem da articulação temporomandibular; HP: hábitos parafuncionais; ECOM: esternocleidomastóideo; D: direito; D.: dentário; Dif.: dificuldade; A.: abertura; G1: grupo massoterapia e exercícios de alongamento muscular; G2: grupo terapia de relaxamento e imaginação; G3: grupo massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação; G4: grupo tratamento odontológico. As variáveis contínuas são apresentadas em média ± desvio padrão e as variáveis categóricas em número (percentual).

4.1 Análise antes, seis semanas e dois meses após as intervenções

As Tabelas 2 e 3 apresentam os resultados em cada grupo nas situações antes e seis semanas após as intervenções; e antes e dois meses após, respectivamente; e seus ganhos relativos.

Após seis semanas, houve melhora em todos os grupos nas variáveis: dor muscular do temporal anterior e sintoma de apertamento dentário; nos Grupos 1, 2 e 3 na dor muscular do masseter, ECOM e trapézio superior, sintomas de cefaleia e dificuldade de dormir, estado de ansiedade, estresse, depressão e qualidade de sono; nos Grupos 2 e 3 no limiar de dor do músculo trapézio superior, traço de ansiedade e qualidade de saúde bucal e no Grupo 3 no limiar de dor dos músculos masseter, temporal anterior, ECOM e abertura mandibular ($p < 0,05$).

Após dois meses das intervenções, a melhora estatisticamente significativa manteve-se em todas as variáveis, exceto no Grupo 4 na dor muscular do temporal anterior, no Grupo 2 na qualidade de saúde bucal e no Grupo 3 no limiar de dor dos músculos temporal anterior e ECOM e abertura mandibular ($p > 0,05$).

Tabela 2. Média, desvio padrão, ganho relativo e valor de p antes e seis semanas após as intervenções para todas as variáveis

Variáveis	G1 (n=24)				G2 (n=24)				G3 (n=24)				G4 (n=24)			
	Antes	6 semanas	GR (%)	p	Antes	6 semanas	GR (%)	p	Antes	6 semanas	GR (%)	p	Antes	6 semanas	GR (%)	p
Primárias																
Dor muscular e Sintomas (0-10 cm)																
Masseter	5,9±2,5	2,5±2	57,6	<0,001*	6,1±2,2	2,3±2	62,3	<0,001*	6,9±2,3	0,3±0,2	95,7	<0,001*	6±3,1	4,9±2,8	18,3	0,172
Temporal Anterior	7±2,6	2,6±2,4	62,9	<0,001*	5,7±2,4	1,8±2	68,4	<0,001*	7±2,4	0,2±0,2	97,1	<0,001*	6,1±2,7	4,3±2,5	29,5	0,026*
ECOM	6,1±2,1	2,4±2	60,7	<0,001*	6±2,2	1,4±1,5	76,7	<0,001*	7±2,2	0,5±0,5	92,9	<0,001*	6±2,9	5,6±3	6,7	0,814
Trapézio Superior	7,9±2,1	3,7±2,8	53,2	<0,001*	6,6±1,9	2,1±2,2	68,2	<0,001*	7,4±1,9	0,4±0,4	94,7	<0,001*	7±2,5	6,6±2,9	5,7	0,677
Cefaleia	7,8±2,7	2,6±2,9	66,7	<0,001*	6,8±2,9	2,1±2	69,1	<0,001*	7,3±1,9	0,4±0,4	96,5	<0,001*	5,5±2,6	4,3±3,1	21,8	0,217
Apertamento D.	8,2±2	3,9±3,1	52,4	<0,001*	7,5±2,2	1,9±1,7	74,7	<0,001*	7,8±2,1	0,8±0,6	89,7	<0,001*	8,4±1,6	6±2,8	28,6	<0,001*
Dif. Dormir	6±2,6	2,7±2,8	55	<0,001*	6±3	2,2±2,1	63,3	<0,001*	7,2±1,8	0,5±0,4	93,1	<0,001*	5,3±3,8	4,5±3,5	15,1	0,472
Limiar de dor D (kg/cm²)																
Masseter	1,1±0,4	1,4±0,4	18,9	0,076	1,1±0,5	1,3±0,3	14,5	0,238	1,3±0,4	1,7±0,6	27	<0,001*	1,1±0,3	1,2±0,3	8,3	0,689
Temporal Anterior	1,4±0,4	1,6±0,5	12	0,335	1,3±0,4	1,5±0,4	12,6	0,310	1,4±0,3	1,8±0,5	23,4	0,003*	1,3±0,3	1,3±0,3	0,8	0,975
ECOM	1,4±0,6	1,6±0,4	7,7	0,655	1,4±0,6	1,6±0,5	16,5	0,139	1,1±0,3	1,6±0,5	29,2	0,002*	1,4±0,4	1,6±0,5	14,7	0,321
Trapézio Superior	1,8±0,9	2,1±0,6	12,2	0,420	1,8±0,6	2,4±0,5	26,2	0,005*	1,5±0,4	2,3±0,7	33,9	<0,001*	1,7±0,6	1,9±0,8	10,9	0,811
A. Mandibular (mm)	49,1±5,7	50,9±5,9	3,5	0,599	47,1±6,6	49,1±5,6	4,1	0,524	46,2±4,8	51,2±4,9	9,8	0,019*	47±8,7	47,3±7,5	0,6	0,953
Secundárias																
Ansiedade (20-80)																
Estado	52,3±9,5	44,9±11,2	14,1	0,038*	51,4±9,8	43,8±10	14,8	0,034*	51,1±9,7	30,6±9,1	40,1	<0,001*	51,2±12,4	51,7±10,3	(0,9)	1,000
Traço	50,4±7,2	45,5±11,5	9,7	0,177	50,9±8,2	42,9±9,9	15,7	0,009*	50,7±7	31,9±10,3	37,1	<0,001*	46±8,9	46,7±9,1	(1,5)	0,990
Estresse (0-40)	25±2,9	19,5±6,2	22	<0,001*	22,6±4,5	17,5±6	22,6	0,003*	23±2,7	13±4,5	43,5	<0,001*	21,2±6,2	23,5±5,7	(10,8)	0,444
Depressão (0-63)	16,7±3,2	9,8±6,2	41,3	<0,001*	16,7±5,7	7,6±5,4	54,5	<0,01*	15,7±5,2	3,5±1,5	48,4	<0,001*	15,3±8,2	16±6,4	(4,6)	0,961
Saúde bucal (0-56)	22,3±7,7	19±8,8	14,8	0,412	22,3±9,2	15,6±9,8	30	0,022*	25,2±7	7,8±3	69	<0,001*	21,7±10	20,8±10	4,1	0,907
Sono (0-21)	11±2,5	6±3,1	45,5	<0,001*	11±1,9	6,4±3,3	41,8	<0,001*	10,8±2,2	3,5±0,8	67,6	<0,001*	10,2±2,3	10,1±2,7	0,9	0,992

Dados apresentados como média ± desvio padrão e ganho relativo (GR) (%). ECOM: esternocleidomastóideo; D: direito; D.: dentário; Dif.: dificuldade; A.: abertura; p: valor de p; G1: grupo massoterapia e exercícios de alongamento muscular; G2: grupo terapia de relaxamento e imaginação; G3: grupo massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação; G4: grupo tratamento odontológico. *p<0,05

Tabela 3. Média, desvio padrão, ganho relativo e valor de p antes e dois meses após as intervenções para todas as variáveis

Variáveis	G1 (n=24)				G2 (n=24)				G3 (n=24)				G4 (n=24)			
	Antes	2 meses	GR (%)	p	Antes	2 meses	GR (%)	p	Antes	2 meses	GR (%)	p	Antes	2 meses	GR (%)	p
Primárias																
Dor muscular e Sintomas (0-10 cm)																
Masseter	5,9±2,5	2,7±1,7	54,2	<0,001*	6,1±2,2	2,1±1,9	65,6	<0,001*	6,9±2,3	1,3±0,7	81,2	<0,001*	6±3,1	4,7±2,4	21,7	0,104
Temporal Anterior	7±2,6	2,4±1,8	65,7	<0,001*	5,7±2,4	1,9±2,5	66,7	<0,001*	7±2,4	1±0,7	85,7	<0,001*	6,1±2,7	4,5±2,6	26,2	0,060
ECOM	6,1±2,1	2,9±2,2	52,5	<0,001*	6±2,2	2,6±2,6	56,7	<0,001*	7±2,2	1,2±0,8	82,9	<0,001*	6±2,9	5,1±2,8	15	0,339
Trapézio Superior	7,9±2,1	3,1±2,3	60,8	<0,001*	6,6±1,9	3,1±2,3	53	<0,001*	7,4±1,9	0,9±0,4	87,8	<0,001*	7±2,5	5,9±2,7	15,7	0,190
Cefaleia	7,8±2,7	2,8±2,4	64,1	<0,001*	6,8±2,9	2,1±2,8	69,1	<0,001*	7,3±1,9	1±0,8	86,3	<0,001*	5,5±2,6	4,4±2,9	20	0,225
Apertamento D.	8,2±2	3,2±2,4	60,9	<0,001*	7,5±2,2	3,4±2,6	54,7	<0,001*	7,8±2,1	1,2±0,8	84,6	<0,001*	8,4±1,6	6,2±2,8	26,2	0,004*
Dif. Dormir	6±2,6	2,2±2,1	63,3	<0,001*	6±3	2,6±3	56,7	<0,001*	7,2±1,8	1,3±0,8	81,9	<0,001*	5,3±3,8	4,2±3,1	20,8	0,271
Limiar de dor D (kg/cm²)																
Masseter	1,1±0,4	1,2±0,4	9,8	0,546	1,1±0,5	1,3±0,4	13,2	0,319	1,3±0,4	1,6±0,4	20,1	0,022*	1,1±0,3	1,2±0,3	10,5	0,536
Temporal Anterior	1,4±0,4	1,5±0,4	5,4	0,832	1,3±0,4	1,6±0,4	15,4	0,166	1,4±0,3	1,7±0,5	17,5	0,054	1,3±0,3	1,4±0,4	8,5	0,854
ECOM	1,4±0,6	1,6±0,5	11,7	0,348	1,4±0,6	1,7±0,4	16,9	0,117	1,1±0,3	1,5±0,3	21,4	0,065	1,4±0,4	1,5±0,5	6,7	0,913
Trapézio Superior	1,8±0,9	1,9±0,6	5,3	0,875	1,8±0,6	2,3±0,6	22,6	0,027*	1,5±0,4	2,4±0,7	35,8	<0,001*	1,7±0,6	1,8±0,5	4,5	0,998
A. Mandibular (mm)	49,1±5,7	49,9±5,2	1,6	0,889	47,1±6,6	49,5±6,9	4,9	0,406	46,2±4,8	48,8±5,2	5,3	0,343	47±8,7	46,9±7,4	(0,2)	0,997
Secundárias																
Ansiedade (20–80)																
Estado	52,3±9,5	44,6±10,8	14,7	0,029*	51,4±9,8	43,9±10,7	14,6	0,038*	51,1±9,7	29±9,6	43,2	<0,001*	51,2±12,4	50,4±10,6	1,6	0,947
Traço	50,4±7,2	44,3±10,1	12,1	0,065	50,9±8,2	41,9±10,5	17,7	0,003*	50,7±7	30,1±9,3	40,6	<0,001*	46±8,9	45,1±9,1	1,9	0,779
Estresse (0–40)	25±2,9	18,4±4,3	26,4	<0,001*	22,6±4,5	17±6,5	24,8	<0,001*	23±2,7	11,6±5,6	49,6	<0,001*	21,2±6,2	24,5±5,6	(15,6)	0,158
Depressão (0–63)	16,7±3,2	7,6±4,8	54,5	<0,001*	16,7±5,7	7,8±6,6	53,3	<0,001*	15,7±5,2	1,2±1,1	92,4	<0,001*	15,3±8,2	14,9±8,3	2,6	0,927
Saúde bucal (0–56)	22,3±7,7	18,8±8,1	15,7	0,357	22,3±9,2	17,9±12,1	19,7	0,187	25,2±7	5,9±2,8	76,6	<0,001*	21,7±10	21,7±10,7	0	0,965
Sono (0-21)	11±2,5	6,3±2,5	42,7	<0,001*	11±1,9	6,8±3,9	38,2	<0,001*	10,8±2,2	2±1,9	81,5	<0,001*	10,2±2,3	8,7±2,8	14,7	0,103

Dados apresentados como média ± desvio padrão e ganho relativo (GR) (%). ECOM: esternocleidomastóideo; D: direito; D.: dentário; Dif.: dificuldade; A.: abertura; p: valor de p; G1: grupo massoterapia e exercícios de alongamento muscular; G2: grupo terapia de relaxamento e imaginação; G3: grupo massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação; G4: grupo tratamento odontológico. *p<0,05

4.2 Análise entre os grupos

As Tabelas 4 e 5 apresentam os resultados das comparações entre os grupos seis semanas e dois meses após as intervenções, respectivamente. Houve efeito na interação grupo versus tempo em todas as variáveis ($p < 0,05$), exceto no limiar de dor dos músculos masseter, temporal anterior e ECOM ($p > 0,05$). Porém, houve efeito no tempo no limiar desses músculos ($p < 0,001$) e no grupo no limiar dos músculos masseter ($p = 0,008$) e temporal anterior ($p = 0,048$), exceto no ECOM ($p = 0,611$).

Após seis semanas, os Grupos 1, 2 e 3 demonstraram melhora em comparação com o Grupo 4 nas variáveis: dor muscular do masseter [Média da Diferença=2,3 / 2,7 / 5,5 (IC95%=0,2 a 4,4 / 0,9 a 4,4 / 3,8 a 7,2)], temporal anterior [Média da Diferença=2,6 / 2,1 / 5 (IC95%=0,5 a 4,7 / 0,1 a 4,1 / 3,2 a 6,7)], ECOM [Média da Diferença=3,3 / 4,2 / 6,1 (IC95%=1,6 a 4,9 / 2,6 a 5,8 / 4,6 a 7,5)] e trapézio superior [Média da Diferença=3,8 / 4,1 / 6,6 (IC95%=2,1 a 5,5 / 2,3 a 5,5 / 5,4 a 7,7)], sintomas de cefaleia [Média da Diferença=4 / 3,5 / 5,7 (IC95%=2,2 a 5,8 / 1,9 a 5,1 / 4,4 a 7)], apertamento dentário [Média da Diferença=1,9 / 3,2 / 4,6 (IC95%=0,2 a 3,6 / 1,8 a 4,6 / 3,3 a 5,9)] e dificuldade de dormir [Média da Diferença=2,5 / 3 / 5,9 (IC95%=0,9 a 4,1 / 1,4 a 4,6 / 4,7 a 7)], respectivamente. Com manutenção da melhora por dois meses após intervenções.

Houve melhora nos Grupos 1, 2 e 3 em comparação com o Grupo 4 nas variáveis: estado de ansiedade [Média da Diferença=7,9 / 8,1 / 21 (IC95%=2,4 a 13,4 / 3,8 a 12,4 / 14,7 a 27,2)], estresse [Média da Diferença=7,8 / 7,4 / 12,3 (IC95%=4,7 a 10,9 / 4,3 a 10,5 / 9,1 a 15,4)], depressão [Média da Diferença=7,6 / 9,8 / 12,9 (IC95%=4,3 a 10,9 / 6,7 a 12,9 / 9,9 a 15,8)] e qualidade de sono [Média da Diferença=4,9 / 4,5 / 7,2 (IC95%=3,1 a 6,7 / 2,5 a 6,5 / 5,6 a 8,8)]; entre os Grupos 2 e 3 e o Grupo 4 no traço de ansiedade [Média da Diferença=8,7 / 19,5 (IC95%=4,8 a 12,6 / 13,9 a 25)] e qualidade de saúde bucal [Média da Diferença=5,8 / 16,5 (IC95%=1,6 a 9,9 / 12 a 20,9)] e entre os Grupos 3 e 4 no limiar de dor do músculo trapézio superior [Média da Diferença=0,6 (IC95%=0,1 a 1,1)] e abertura mandibular [Média da Diferença=4,7 (IC95%=2,3 a 7,1)], após seis semanas. Com manutenção destas melhoras por dois meses após as intervenções.

Tabela 4 – Média, desvio padrão e diferença entre os grupos antes e seis semanas após as intervenções para todas as variáveis

Variáveis	Antes X 6 semanas após										
	Média não ajustada $\pm$ DP					Diferença entre os grupos (IC 95%)					
	G1 (n=24)	G2 (n=24)	G3 (n=24)	G4 (n=24)	p	G1 - G2	G1 - G4	G2 - G4	G3 - G1	G3 - G2	G3 - G4
Primárias											
Dor muscular e Sintomas (0-10 cm)											
Masseter	3,4* $\pm$ 3,4	3,8* $\pm$ 2,2	6,6* $\pm$ 2,2	1,1 $\pm$ 3,5	p<0,001	(0,4) [-2,1 a 1,3]	2,3* [0,2 a 4,4]	2,7* [0,9 a 4,4]	3,2* [1,5 a 4,8]	2,8* [1,5 a 4]	5,5* [3,8 a 7,2]
Temporal Anterior	4,4* $\pm$ 3,4	3,9* $\pm$ 3,2	6,8* $\pm$ 2,4	1,8* $\pm$ 3,6	p<0,001	0,5 [-1,4 a 2,4]	2,6* [0,5 a 4,7]	2,1* [0,1 a 4,1]	2,4* [0,7 a 4,1]	2,9* [1,3 a 4,5]	5* [3,2 a 6,7]
ECOM	3,7* $\pm$ 2,8	4,6* $\pm$ 2,6	6,5* $\pm$ 2,3	0,4 $\pm$ 2,8	p<0,001	(0,9) [-2,5 a 0,7]	3,3* [1,6 a 4,9]	4,2* [2,6 a 5,8]	2,8* [1,3 a 4,2]	1,9* [0,5 a 3,3]	6,1* [4,6 a 7,5]
Trapézio Superior	4,2* $\pm$ 3,2	4,5* $\pm$ 2,5	7* $\pm$ 1,9	0,4 $\pm$ 2,2	p<0,001	(0,3) [-1,9 a 1,4]	3,8* [2,1 a 5,5]	4,1* [2,3 a 5,5]	2,8* [1,3 a 4,3]	2,5* [1,2 a 3,7]	6,6* [5,4 a 7,7]
Cefaleia	5,2* $\pm$ 3,1	4,7* $\pm$ 2,7	6,9* $\pm$ 1,7	1,2 $\pm$ 2,7	p<0,001	0,5 [-1,4 a 2,4]	4* [2,2 a 5,8]	3,5* [1,9 a 5,1]	1,7* [0,3 a 3,1]	2,2* [0,9 a 3,5]	5,7* [4,4 a 7]
Apertamento D.	4,3* $\pm$ 3,4	5,6* $\pm$ 2,4	7* $\pm$ 2,4	2,4* $\pm$ 2,1	p<0,001	(1,3) [-3 a 0,4]	1,9* [0,2 a 3,6]	3,2* [1,8 a 4,6]	2,7* [0,9 a 4,4]	1,4* [0,1 a 2,7]	4,6* [3,3 a 5,9]
Dif. Dormir	3,3* $\pm$ 3	3,8* $\pm$ 3	6,7* $\pm$ 1,8	0,8 $\pm$ 2,2	p<0,001	(0,5) [-2,2 a 1,2]	2,5* [0,9 a 4,1]	3* [1,4 a 4,6]	3,4* [1,9 a 4,8]	2,9* [1,5 a 4,3]	5,9* [4,7 a 7]
Limiar de dor D (kg/cm²)											
Masseter	0,3 $\pm$ 0,3	0,2 $\pm$ 0,3	0,4* $\pm$ 0,6	0,1 $\pm$ 0,3	p=0,710	0,1 [-0,1 a 0,3]	0,2 [0 a 0,4]	0,1 [-0,1 a 0,3]	0,1 [-0,2 a 0,4]	0,2 [-0,1 a 0,5]	0,3 [0 a 0,6]
Temporal Anterior	0,2 $\pm$ 0,5	0,2 $\pm$ 0,5	0,4* $\pm$ 0,5	0 $\pm$ 0,3	p=0,209	0 [-0,3 a 0,3]	0,2 [-0,04 a 0,4]	0,2 [-0,04 a 0,4]	0,2 [-0,1 a 0,5]	0,2 [-0,1 a 0,5]	0,4 [0 a 0,6]
ECOM	0,2 $\pm$ 0,7	0,2 $\pm$ 0,3	0,5* $\pm$ 0,5	0,2 $\pm$ 0,6	p=0,231	0 [-0,3 a 0,3]	0 [-0,4 a 0,4]	0 [-0,3 a 0,3]	0,3 [-0,1 a 0,7]	0,3 [0 a 0,5]	0,3 [-0,02 a 0,6]
Trapézio Superior	0,3 $\pm$ 1	0,6* $\pm$ 0,6	0,8* $\pm$ 0,9	0,2 $\pm$ 0,9	p=0,017	(0,3) [-0,8 a 0,2]	0,1 [-0,5 a 0,7]	0,4 [-0,04 a 0,8]	0,5 [-0,1 a 1,1]	0,2 [-0,2 a 0,6]	0,6* [0,1 a 1,1]
A.Mandibular (mm)	1,8 $\pm$ 3,5	2 $\pm$ 6,1	5* $\pm$ 4,5	0,3 $\pm$ 3,9	p=0,008	(0,2) [-3,1 a 2,7]	1,5 [-0,6 a 3,6]	1,7 [-1,2 a 4,6]	3,2* [0,9 a 5,5]	3 [-0,1 a 6,1]	4,7* [2,3 a 7,1]
Secundárias											
Ansiedade (20–80)											
Estado	7,4* $\pm$ 10,7	7,6* $\pm$ 7,3	20,5* $\pm$ 13,4	(0,5) $\pm$ 7	p<0,001	(0,2) [-5,5 a 5,1]	7,9* [2,4 a 13,4]	8,1* [3,8 a 12,4]	13,1* [6,1 a 20,1]	12,9* [6,6 a 19,1]	21* [14,7 a 27,2]
Traço	4,9 $\pm$ 9,5	8* $\pm$ 6,9	18,8* $\pm$ 12,2	(0,7) $\pm$ 5,9	p<0,001	(3,1) [-7,9 a 1,7]	5,6* [0,8 a 10,4]	8,7* [4,8 a 12,6]	13,9* [7,6 a 20,2]	10,8* [5 a 16,5]	19,5* [13,9 a 25]
Estresse (0–40)	5,5* $\pm$ 5,1	5,1* $\pm$ 5,2	10* $\pm$ 5,7	(2,3) $\pm$ 5,2	p<0,001	0,4 [-2,6 a 3,4]	7,8* [4,7 a 10,9]	7,4* [4,3 a 10,5]	4,5* [1,4 a 7,6]	4,9* [1,7 a 8]	12,3* [9,1 a 15,4]
Depressão (0–63)	6,9* $\pm$ 5,9	9,1* $\pm$ 5,4	12,2* $\pm$ 5,1	(0,7) $\pm$ 4,9	p<0,001	(2,2) [-5,5 a 1,1]	7,6* [4,3 a 10,9]	9,8* [6,7 a 12,9]	5,3* [2,1 a 8,5]	3,1* [0,1 a 6,1]	12,9* [9,9 a 15,8]
Saúde bucal (0–56)	3,3 $\pm$ 6,8	6,7* $\pm$ 6,5	17,4* $\pm$ 7,8	0,9 $\pm$ 7,4	p<0,001	(3,4) [-7,3 a 0,5]	2,4 [-1,9 a 6,7]	5,8* [1,6 a 9,9]	14,1* [9,8 a 18,3]	10,7* [6,5 a 14,9]	16,5* [12 a 20,9]
Sono (0–21)	5* $\pm$ 2,8	4,6* $\pm$ 3,3	7,3* $\pm$ 2,3	0,1 $\pm$ 3,3	p<0,001	0,4 [-1,4 a 2,2]	4,9* [3,1 a 6,7]	4,5* [2,5 a 6,5]	2,3* [0,8 a 3,7]	2,7* [1,1 a 4,3]	7,2* [5,6 a 8,8]

ECOM: esternocleidomastóideo; D: direito; D.: dentário; Dif.: dificuldade; A.: abertura; DP: desvio padrão; IC95%: intervalo de confiança a 95%; p: valor de p; G1: grupo massoterapia e exercícios de alongamento muscular; G2: grupo terapia de relaxamento e imaginação; G3: grupo massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação; G4: grupo tratamento odontológico. *p<0,05

Tabela 5 – Média, desvio padrão e diferença entre os grupos antes e dois meses após as intervenções para todas as variáveis

Variáveis	Antes X dois meses após										
	Média não ajustada ± DP				p	Diferença entre os grupos ([C 95%])					
	G1(n=24)	G2(n=24)	G3(n=24)	G4(n=24)		G1 - G2	G1 – G4	G2 – G4	G3 – G1	G3 – G2	G3 – G4
Primárias											
Dor muscular e Sintomas (0-10 cm)											
Masseter	3,2*±3,1	4*±1,9	5,6*±2,4	1,3±2,9	p<0,001	(0,8) [-2,2 a 0,6]	1,9* [0,1 a 3,7]	2,7* [1,2 a 4,2]	2,4* [0,8 a 4]	1,6* [0,3 a 2,8]	4,3* [2,7 a 5,8]
Temporal Anterior	4,6*±3,3	3,8*±3,6	6*±2,5	1,6±2,9	p<0,001	0,8 [-1,2 a 2,8]	3* [1,1 a 4,9]	2,2* [0,2 a 4,2]	1,4 [-0,3 a 3,1]	2,2* [0,4 a 4]	4,4* [2,8 a 5,9]
ECOM	3,2*±2,8	3,4*±1,9	5,8*±2,1	0,9±2,9	p<0,001	(0,2) [-1,6 a 1,2]	2,3* [0,6 a 4]	2,5* [1 a 4]	2,6* [1,2 a 4]	2,4* [1,2 a 3,6]	4,9* [3,4 a 6,3]
Trapézio Superior	4,8*±2,9	3,5*±1,9	6,5*±2	1,1±1,7	p<0,001	1,3 [-0,1 a 2,7]	3,7* [2,2 a 5,2]	2,4* [1,3 a 3,5]	1,7* [0,3 a 3,1]	3* [1,9 a 4,1]	5,4* [4,3 a 6,4]
Cefaleia	5*±3,1	4,7*±3	6,3*±1,9	1,1±2,9	p<0,001	0,3 [-1,5 a 2,1]	3,9* [2,1 a 5,7]	3,6* [1,8 a 5,4]	1,3 [-0,2 a 2,7]	1,6* [0,1 a 3]	5,2* [3,7 a 6,6]
Apertamento D.	5*±2,9	4,1*±2,3	6,6*±2,3	2,2*±2,1	p<0,001	0,9 [-0,6 a 2,4]	2,8* [1,3 a 4,3]	1,9* [0,6 a 3,2]	1,6* [0,1 a 3,1]	2,5* [1,2 a 3,8]	4,4* [2,8 a 5,9]
Dif. Dormir	3,8*±2,5	3,4*±3,2	5,9*±2,2	1,1±3,2	p<0,001	0,4 [-1,3 a 2,1]	2,7* [1 a 4]	2,3* [0,4 a 4,2]	2,1* [0,7 a 3,4]	2,5* [0,9 a 4,1]	4,8* [3,2 a 6,4]
Limiar de dor D (kg/cm²)											
Masseter	0,1±0,5	0,2±0,4	0,3*±0,5	0,1±0,3	p=0,710	(0,1) [-0,4 a 0,2]	0 [-0,2 a 0,2]	0,1 [-0,3 a 0,5]	0,2 [-0,1 a 0,5]	0,1 [-0,2 a 0,4]	0,2 [-0,04 a 0,4]
Temporal Anterior	0,1±0,5	0,3±0,4	0,3±0,4	0,1±0,4	p=0,209	(0,2) [-0,5 a 0,1]	0 [-0,3 a 0,3]	0,2 [-0,03 a 0,4]	0,2 [-0,1 a 0,5]	0 [-0,2 a 0,2]	0,2 [-0,03 a 0,4]
ECOM	0,2±0,7	0,3±0,5	0,4±0,3	0,1±0,5	p=0,231	(0,1) [-0,5 a 0,3]	0,1 [-0,3 a 0,5]	0,2 [-0,1 a 0,4]	0,2 [-0,1 a 0,5]	0,1 [-0,1 a 0,3]	0,3 [0 a 0,5]
Trapézio Superior	0,1±0,9	0,5*±0,7	0,9*±0,8	0,1±0,7	p=0,017	(0,4) [-0,1 a 0,1]	0 [-0,5 a 0,5]	0,4 [-0,01 a 0,8]	0,8* [0,3 a 1,3]	0,4 [-0,04 a 0,8]	0,8* [0,4 a 1,2]
A.Mandibular (mm)	0,8±3,5	2,4±6,7	2,6±2,3	(0,1)±3,4	p=0,008	(1,6) [-4,7 a 1,5]	0,9 [-1,1 a 2,9]	2,5 [-0,5 a 5,5]	1,8 [0 a 3,5]	0,2 [-2,7 a 3,1]	2,7* [1 a 4,3]
Secundárias											
Ansiedade (20–80)											
Estado	7,7*±9,7	7,5*±8,2	22,1*±15,2	0,8±6,2	p<0,001	0,2 [-5 a 5]	6,9* [1,9 a 11,9]	6,7* [2,3 a 11,1]	14,4* [7 a 21,8]	14,6* [7,5 a 21,7]	21,3* [14,6 a 28]
Traço	6,1±8,7	9*±7,4	20,6*±12	0,9±4,5	p<0,001	(2,9) [-7,6 a 1,8]	5,2* [0,9 a 9,5]	8,1* [4,4 a 11,9]	14,5* [8,4 a 20,5]	11,6* [5,8 a 17,3]	19,7* [14,4 a 24,9]
Estresse (0–40)	6,6*±3,8	5,6*±4,8	11,4*±6	(3,3)±3,9	p<0,001	1 [-1,5 a 3,5]	9,9* [7,6 a 12,2]	8,9* [6,3 a 11,6]	4,8* [1,9 a 7,7]	5,8* [2,6 a 8,9]	14,7* [11,8 a 17,6]
Depressão (0–63)	9,1*±5,9	8,9*±5,9	14,5*±5,3	0,4±4,7	p<0,001	0,2 [-3,2 a 3,6]	8,7* [5,5 a 11,9]	8,5* [5,3 a 11,7]	5,4* [2,1 a 8,6]	5,6* [2,4 a 8,9]	14,1* [11,2 a 17]
Saúde bucal (0–56)	3,5±6,8	4,4±6,8	19,3*±7,1	0±6,9	p<0,001	(0,9) [-4,9 a 3,1]	3,5 [-0,6 a 7,6]	4,4* [0,3 a 8,5]	15,8* [11,8 a 19,8]	14,9* [10,9 a 18,9]	19,3*[15,2 a 23,3]
Sono (0-21)	4,7*±2,9	4,2*±3,5	8,8*±2,6	1,5±2,9	p<0,001	0,5 [-1,4 a 2,4]	3,2* [1,5 a 4,9]	2,7* [0,8 a 4,7]	4,1* [2,5 a 5,7]	4,6* [2,8 a 6,3]	7,3* [5,7 a 8,9]

ECOM: esternocleidomastóideo; D: direito; D.: dentário; Dif.: dificuldade; A.: abertura; DP: desvio padrão; IC95%: intervalo de confiança a 95%; p: valor de p; G1: grupo massoterapia e exercícios de alongamento muscular; G2: grupo terapia de relaxamento e imaginação; G3: grupo massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação; G4: grupo tratamento odontológico. *p<0,05

As Figuras 7 a 24 mostram o efeito dos Grupos 1, 2, 3 e 4 em todas as variáveis antes (linha de base), após seis semanas e dois meses das intervenções. Os valores são apresentados em médias.

Nas Figuras 7 a 10, observamos redução da dor muscular do masseter, temporal anterior, ECOM e trapézio superior após seis semanas e dois meses nos Grupos 1, 2 e 3 com diferença em comparação com o Grupo 4 ($p<0,001$; $p<0,001$; $p<0,001$; $p<0,001$), respectivamente. Houve também melhora da dor muscular do temporal anterior no Grupo 4 após seis semanas ($p=0,026$), conforme Figura 8.

Figura 7 - Variável: dor muscular do masseter na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Figura 8 - Variável: dor muscular do temporal anterior na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Figura 9 - Variável: dor muscular do esternocleidomastóideo (ECOM) na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Figura 10 - Variável: dor muscular do trapézio superior na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Nas Figuras 11 a 13, podemos observar redução dos sintomas de cefaleia, apertamento dentário e dificuldade de dormir nos Grupos 1, 2 e 3 com diferença em comparação com o Grupo 4 ($p < 0,001$; $p < 0,001$; $p < 0,001$), respectivamente após seis semanas e dois meses. A Figura 12 ilustra também melhora no apertamento dentário no Grupo 4 após seis semanas ($p < 0,001$) e dois meses ($p = 0,004$).

Figura 11 - Variável: sintoma de cefaleia na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Figura 12 - Variável: sintoma de apertamento dentário na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Figura 13 - Variável: sintoma de dificuldade de dormir na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Nas Figuras 14 a 16, observamos aumento do limiar de dor nos músculos músculos masseter, temporal anterior e ECOM no Grupo 3 após seis semanas ($p<0,001$; $p=0,003$; $p=0,002$), respectivamente; que manteve-se apenas no músculo masseter após dois meses ($p=0,022$), porém sem diferença em comparação com o Grupo 4 ($p=0,710$; $p=0,209$; $p=0,231$), respectivamente. A Figura 17 demonstra aumento do limiar no músculo trapézio superior nos Grupos 2 e 3 com diferença somente entre os Grupos 3 e 4 ($p=0,017$) após seis semanas e dois meses.

Figura 14 - Variável: limiar de dor no músculo masseter do lado direito (D) na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Figura 15 - Variável: limiar de dor no músculo temporal anterior do lado direito (D) na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Figura 16 - Variável: limiar de dor no músculo esternocleidomastóideo (ECOM) do lado direito (D) na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Figura 17 - Variável: limiar de dor no músculo trapézio superior do lado direito (D) na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

A Figura 18 demonstra aumento na abertura mandibular no Grupo 3 após seis semanas ($p=0,019$) que não se manteve dois meses após as intervenções ($p=0,343$), apesar da diferença comparada ao Grupo 4 ($p<0,001$) em ambos os períodos.

Figura 18 - Variável: abertura mandibular na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

As Figuras 19 e 20 mostram melhora do estado de ansiedade nos Grupos 1, 2 e 3 e do traço de ansiedade nos Grupos 2 e 3, comparados ao Grupo 4 ($p<0,001$; $p<0,001$), respectivamente após seis semanas e dois meses.

Figura 19 - Variável: estado de ansiedade na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Figura 20 - Variável: traço de ansiedade na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Nas Figuras 21 e 22, podemos notar melhora do estresse e depressão nos Grupos 1, 2 e 3 com diferença em comparação com o Grupo 4 ($p<0,001$; $p<0,001$), respectivamente após seis semanas e dois meses.

Figura 21 - Variável: estresse na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Figura 22 - Variável: depressão na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Na Figura 23, observamos que os Grupos 2 e 3 melhoraram a qualidade de saúde bucal após seis semanas com diferença em comparação ao Grupo 4 ($p < 0,001$). No entanto, esta melhora manteve-se somente no Grupo 3 após dois meses ($p < 0,001$).

Figura 23 - Variável: qualidade de saúde bucal na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

Na Figura 24, podemos observar melhora da qualidade de sono nos Grupos 1, 2 e 3 com diferença em comparação com o Grupo 4 ($p < 0,001$) após seis semanas e dois meses.

Figura 24 - Variável: qualidade de sono na linha de base, após seis semanas e dois meses nos Grupos: 1, 2, 3 e 4

5. DISCUSSÃO

O presente ensaio clínico randomizado teve como objetivo comparar três intervenções de fisioterapia (massoterapia e exercícios de alongamento muscular; terapia de relaxamento e imaginação e massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação) com o tratamento odontológico (restauração direta) em indivíduos com bruxismo, primariamente na dor e sintomas, e abertura mandibular e secundariamente, na ansiedade, estresse, depressão, qualidade de saúde bucal e sono.

As três intervenções de fisioterapia comparadas ao tratamento odontológico demonstraram redução da dor e sintomas em indivíduos com bruxismo. Melhora similar ocorreu no estado de ansiedade, estresse, depressão e qualidade de sono. Além disso, as intervenções de fisioterapia: isolada (terapia de relaxamento e imaginação) e combinada (massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação) melhoraram o traço de ansiedade e qualidade de saúde bucal; e a combinada aumentou o limiar de dor do músculo trapézio superior e abertura mandibular. Estes resultados foram observados após seis semanas e mantidos após dois meses, porém a terapia de relaxamento e imaginação; e a massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação não mantiveram a melhora da qualidade de saúde bucal e aumento da abertura mandibular, respectivamente após este período de seguimento.

Desta forma, os dados deste estudo foram favoráveis à hipótese inicial de que os indivíduos com bruxismo submetidos a uma das intervenções de fisioterapia apresentaria superioridade ao tratamento odontológico na redução da dor muscular e sintomas, aumento na abertura mandibular, melhora da ansiedade, estresse, depressão, qualidade de saúde bucal e sono seis semanas e dois meses após as intervenções.

Conforme demonstrado no presente estudo todas as intervenções de fisioterapia, de formas isoladas ou combinada, contribuíram para a melhora da dor nos músculos masseter, temporal anterior, ECOM e trapézio superior e sintomas de cefaleia, apertamento dentário e dificuldade de dormir em comparação com o tratamento odontológico. Além disso, o aumento no limiar de dor no músculo trapézio superior pela intervenção fisioterapêutica combinada observado neste

estudo, reflete provável diminuição da excitabilidade nociceptiva no ponto-gatilho de maior tensão neste músculo que pode ser atribuída não só ao foco nas fibras dos músculos mastigatórios e cervicais, mas também na natureza psicossocial da dor.^[4, 52, 66-71]

Similarmente a estes achados, outras modalidades utilizadas na fisioterapia, como *BFD* por EMG, TCC, *MART*, acupuntura, exercícios mandibulares combinados com TCC, exercícios para o músculo bucinador com o uso de um exercitador facial e massoterapia combinada com a placa oclusal são possivelmente benéficas na redução da dor, inclusive da *TENS* e *MENS* também no aumento do limiar de dor muscular relacionado ao bruxismo.^[22, 45, 63, 73, 89, 100, 103, 104, 108, 109] Além disso, estudos demonstram que o *BFD* por EMG de forma geral, parece controlar o bruxismo do sono e/ou vigília e ser superior ao tratamento odontológico pela placa oclusal.^[22, 87, 90, 95, 96, 102] Em contrapartida, outros estudos não sugerem melhora do *BFD* por EMG na intensidade e limiar de dor,^[72, 97, 98, 101] bem como da *TENS*, massoterapia e placa isoladas na dor em indivíduos com bruxismo.^[54, 89]

A melhora no estado de ansiedade, estresse, disforia e má qualidade ou distúrbio do sono pelas três intervenções de fisioterapia, bem como no traço de ansiedade pela terapia de relaxamento e imaginação; e massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação em comparação com o tratamento odontológico em indivíduos com bruxismo observada neste estudo, está em concordância com estudos baseados na TCC que indicam redução da ansiedade, estresse e sintomas de depressão.^[41, 45] No entanto, outros estudos não sugerem melhora do *BFD* por EMG na depressão e sono,^[98, 99, 101] e nem da TCC baseada no RMP e higiene do sono no bruxismo do sono.^[107]

Os achados do presente estudo podem ser explicados parcialmente pelo contraste entre as modalidades, regimes e duração das intervenções de fisioterapia e tratamento odontológico, porém visto que não há tratamento que elimine o bruxismo, o planejamento baseou-se nas opções conservadoras, reversíveis, utilizadas, mencionadas na literatura e compatíveis com as possíveis necessidades de indivíduos com dor e bruxismo. A ausência de tratamento superior a outro e o foco na dor e sintomas, e limitação de abertura mandibular, bem como na ansiedade, estresse,

depressão, alteração na qualidade de saúde bucal e sono associados ao bruxismo, influenciaram a escolha das modalidades empregadas.^[4, 7, 29, 51, 86, 88, 91]

O efeito superior das três intervenções de fisioterapia comparadas ao tratamento odontológico no bruxismo pode ser atribuído às características inerentes destas modalidades. Enquanto a massoterapia e exercícios de alongamento muscular constituem recursos importantes, principalmente devido às propriedades fisiológicas como, aumento da circulação sanguínea, com consequente promoção de relaxamento muscular;^[50, 53, 89, 115, 116, 131, 169-173] a terapia de relaxamento e imaginação, uma modalidade associada à abordagem cognitivo-comportamental baseia-se na aplicação de procedimentos, como a aprendizagem de diferenciação entre tensão e relaxamento muscular.^[63, 107, 120-122]

Além disso, a realização do treino de respiração diafragmática parece ser outra explicação razoável para a melhora superior das três intervenções de fisioterapia comparadas ao tratamento odontológico. Este treino pode ter contribuído para a diminuição dos efeitos negativos localizados em músculos mastigatórios e cervicais; e generalizados, como tensão no corpo e mente geralmente associados a um padrão respiratório inadequado em indivíduos com bruxismo, conforme outros estudos descritos na literatura.^[41, 50, 53, 63, 100, 104, 115, 116, 120, 131]

Adicionalmente, o papel que o fisioterapeuta exerceu em não somente solicitar a realização de exercícios, mas também de promover parceria, permitiram um atendimento personalizado, criação de vínculos e motivação na busca de metas terapêuticas.^[131] De fato, a melhora superior das três intervenções de fisioterapia, manteve-se, de forma geral, satisfatória após dois meses, mesmo sem tratamento ou orientação fornecidos durante este período. Neste sentido, correlação positiva entre relação terapeuta-paciente e efeito de intervenções fisioterapêuticas em indivíduos com desordens musculoesqueléticas dolorosas, sugere que quanto maior o vínculo, melhores são os resultados.^[174]

É importante destacar que a terapia de relaxamento e imaginação; e a massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação realizadas neste estudo podem ter auxiliado os indivíduos com bruxismo a lidar melhor com o traço de ansiedade pelo reconhecimento da tensão e relaxamento muscular por meio do processo cognitivo advindo do RMP e distração e atenção focada em imagens agradáveis.

Sobre isto, estudos apontam que a terapia de relaxamento e imaginação pode contribuir para o bloqueio de transmissão de estímulos nociceptivos e diminuir a intensidade da dor decorrente do bruxismo, reduzindo a propensão à ansiedade.^[100, 121, 175]

Parece razoável que o aumento no limiar de dor dos músculos masseter, temporal anterior e ECOM pela massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação, apesar da não diferença em comparação com o tratamento odontológico; inclusive na abertura mandibular, possam estar associados à melhora da qualidade de saúde bucal nos indivíduos com bruxismo que realizaram esta intervenção de fisioterapia neste estudo, visto que a dor física é uma das subescalas do *OHIP*-14, instrumento amplamente utilizado para avaliar como os problemas bucais interferem na vida diária.^[10-12, 57, 75, 77]

Em concordância com estes achados, alguns estudos demonstram aumento na abertura mandibular com a TCC, em três milímetros com a *MART*, mas não com a *TENS* e melhora da mobilidade mandibular pela TCC combinada com exercícios no tratamento do bruxismo.^[45, 63, 104] Porém, outros estudos não evidenciam esta melhora com recursos como, *BFD* por EMG e *TENS*.^[54, 98, 101] Além disso, estudos baseados no uso do *BFD* por EMG no bruxismo do sono que utilizaram a versão original do *OHIP* mostram melhora significativa, ou não na qualidade de saúde bucal.^[98, 101]

Neste sentido, apesar de um dos sinais que aparece comumente no bruxismo seja a limitação da abertura mandibular,^[45, 54, 55, 63] outros estudos demonstram valores basais similares aos observados neste estudo.^[4, 59, 63, 89, 170] É possível que a DTM de origem miogênica encontrada em todos os indivíduos com bruxismo incluídos neste estudo, mesmo com severidade moderada a severa na maioria deles, corresponda ao grupo Ia do RDC/TMD eixo I que a caracteriza como DTM miogênica sem limitação da abertura mandibular.^[57, 62, 129, 130]

Outro ponto importante é que, embora os indivíduos deste estudo tenham apresentado severidade de bruxismo moderada a severa, hábitos parafuncionais leve a moderada e má qualidade de saúde bucal antes do início das intervenções, estudo indica que maior impacto negativo na qualidade de vida relacionada às condições de saúde bucal, possivelmente são encontrados em indivíduos idosos, com baixa escolaridade, perda de elementos dentários e/ou prótese removível ou total, em

contraste com os deste estudo, que possuíam menos de duas falhas dentárias, idade inferior a 60 anos, não utilizavam próteses e a maioria, possuía alta escolaridade.^[76]

Porém, ressalta-se que, dentre as três intervenções de fisioterapia, a potencialização dos resultados apresentados neste estudo pela massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação comparada ao tratamento odontológico em indivíduos com bruxismo, pode ter ocorrido pelo foco no modelo de abordagem biopsicossocial.^[10-12, 63, 104] É possível que o efeito da combinação simultânea das duas intervenções de fisioterapia com ênfase nos aspectos físicos e psicossociais possam ter sido somados e otimizados^[10-12, 63, 104] na redução ou alívio da dor e sintomas, melhora do estado e traço de ansiedade, estresse, disforia e distúrbio do sono, inclusive ter contribuído para o aumento do limiar de dor do músculo trapézio superior, abertura mandibular e qualidade de saúde bucal, mantidos por dois meses após intervenção, exceto na abertura mandibular.

Neste contexto, estudos encorajam a utilização do modelo biopsicossocial de saúde na dor e bruxismo pelos fisioterapeutas, pela integração de aspectos físicos e cognitivos-comportamentais nas suas intervenções.^[63, 104, 113, 114] A participação ativa resultante da massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação, baseada no processo cognitivo exigido durante a intervenção, possivelmente desempenhou papel importante na conscientização e aprendizagem do controle e redução da tensão muscular local e generalizada, promovendo efeitos aditivos,^[50, 53, 63, 100, 104, 115, 116, 120, 131] como demonstrado neste estudo.

Similarmente à intervenção de fisioterapia combinada deste estudo, o *MART*, um treinamento de relaxamento e conscientização muscular baseado em exercícios, inclusive de alongamento muscular, que envolvem diversos grupos musculares, como o do pescoço e olhos e imaginação, apresenta eficácia superior à *TENS* em indivíduos com bruxismo.^[63] Outro estudo também indica melhora superior de exercícios mandibulares combinados com TCC comparados aos exercícios e TCC isolados no bruxismo da vigília.^[104]

Da mesma forma que a melhora na postura anteriorizada da cabeça de crianças com bruxismo é demonstrada em estudo baseado na conscientização postural,^[82] é possível que a melhora na retificação da coluna cervical observada na maioria dos indivíduos do presente estudo fosse observada pelas intervenções de

fisioterapia, principalmente a massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação, devido à diminuição de dor muscular cervical, bem como aumento do limiar de dor no músculo trapézio superior, embora não avaliada.

É importante mencionar que, apesar dos dados deste estudo corresponderem ao período de seguimento a curto prazo, todos os indivíduos receberam uma cartilha de caráter educativo após dois meses do término das intervenções, com orientações para manutenção dos resultados e facilitação da adoção de comportamentos, inclusive controle de hábitos parafuncionais,^[13, 53, 105] o que possivelmente pode ter ocorrido com as intervenções de fisioterapia, em especial com a combinada. Porém, efeitos a médio e longo prazos não foram avaliados no presente estudo.

Apesar da superioridade e diferença entre as três intervenções de fisioterapia e o tratamento odontológico, a restauração direta de superfícies anteriores incisais e caninos desgastadas com resina composta em indivíduos com bruxismo também diminuiu a dor do músculo temporal anterior após seis semanas, e o sintoma de apertamento dentário após seis semanas e dois meses, neste estudo.

Desta forma, o tratamento odontológico pode ter contribuído para possíveis mudanças na atividade muscular e consequente redução nas manifestações clínicas do bruxismo.^[92, 93, 110] Outra explicação razoável para este resultado é a possibilidade do tratamento odontológico, assim como das três intervenções de fisioterapia, auxiliarem no processo de conscientização do indivíduo induzindo-o a prestar maior atenção à região muscular mastigatória, inclusive na posição de repouso da mandíbula.^[87, 131, 169] Este processo possivelmente, iniciou-se na anamnese com a identificação de músculos associados ao bruxismo e na avaliação da intensidade de dor nestes músculos e sintomas, como apertamento dentário e de situações relacionadas ao hábito de apertar e/ou ranger os dentes.^[13, 53] Além disso, informações similares sobre o bruxismo fornecidas a todos os indivíduos antes do início das intervenções, e o fato de estarem sob cuidado de profissional da saúde, podem ter contribuído para este processo e melhora.^[87, 131, 169]

Sendo assim, parece provável que a associação de intervenções de fisioterapia, como a massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação, ao tratamento odontológico no bruxismo contribua para a manutenção e superposição de ganhos particulares observados neste estudo, inclusive de outros aspectos

relacionados à integridade morfológica, funcional e estética dos elementos dentários desgastados pela restauração direta. Porém, variáveis relacionadas não foram incluídas neste estudo.

Neste sentido, grande número de profissionais da área da saúde, como odontólogos e fisioterapeutas,^[89, 91, 176, 177] reconhecem a importância da abordagem terapêutica interdisciplinar com a associação simultânea ou não de intervenções de fisioterapia ao tratamento odontológico no bruxismo, principalmente pelo fato de que indivíduos sob cuidado de ambas as áreas, podem ter maiores chances de obter melhores resultados. Sobre isto, observa-se alívio de sintomas dolorosos em aproximadamente 85% de indivíduos com DTM após tratamento interdisciplinar realizado por estes profissionais.^[178]

Distintamente dos escassos estudos sobre intervenções de fisioterapia comparadas, ou não ao tratamento odontológico no bruxismo, com falta de homogeneidade entre os desenhos, pobre qualidade e transparência metodológica, dados conflitantes, e portanto, inconsistentes;^[22, 41, 45, 54, 63, 72, 73, 82, 87, 89, 95-104, 107-109] o presente ensaio clínico apresentou descrição do tipo de bruxismo incluído (vígilia e sono), avaliou simultaneamente variáveis relacionadas à natureza psicossocial e manifestações clínicas do bruxismo, como dor e sintomas, abertura mandibular, ansiedade, estresse, depressão, qualidade de saúde bucal e sono e envolveu pontos fortes, como: processos adequados de randomização, alocação sigilosa, similaridade na linha de base, cegamento do avaliador, análise completa das medidas de resultados e baseada nos princípios de intenção de tratamento. Além disso, abrangeu cálculo do tamanho amostral prévio, descrição de variáveis primárias e secundárias, período de seguimento, registro e protocolo publicado com descrição dos procedimentos de avaliação e tratamento.

Outro ponto favorável deste estudo foi a iniciativa de indivíduos em procurar tratamento para a dor e bruxismo, fato este que representa a população em estudo. Houve também boa aderência.

5.1 Implicações clínicas

A alta prevalência, natureza multifatorial do bruxismo e suas inúmeras consequências não restritas aos problemas dentários e no sistema estomatognático,^[7, 88] mas que abrangem também, conforme demonstrou este estudo, intensidade moderada a severa de dor muscular do masseter, temporal anterior, ECOM e trapézio superior e sintomas de cefaleia, apertamento dentário e dificuldade de dormir, baixo limiar de dor nestes músculos mastigatórios e cervicais, elevado estado e moderado a elevado traço de ansiedade, maior percepção de estresse, disforia, má qualidade ou distúrbio do sono e pobre qualidade de saúde bucal, podem estar associados ao aumento na busca por tratamentos para o bruxismo, o que indica a necessidade de serviços de saúde focados em abordagens terapêuticas interdisciplinares, conservadoras, diferenciadas e estratégicas, como intervenções fisioterapêuticas com foco no modelo biopsicossocial associadas a tratamentos odontológicos, com objetivos de prevenir e/ou controlar o bruxismo e suas manifestações clínicas.^[4, 57, 63, 88, 91, 93, 104]

O efeito superior das intervenções de fisioterapia, principalmente da massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação comparada ao tratamento odontológico pela restauração direta observada neste ensaio clínico randomizado, implica na sua recomendação na redução da dor e sintomas, aumento do limiar de dor e abertura mandibular, bem como na melhora da ansiedade, estresse, depressão, qualidade de saúde bucal e sono em indivíduos com bruxismo.

Portanto, este estudo pode contribuir de forma precursora para a consolidação da abordagem da fisioterapia com foco no modelo biopsicossocial no tratamento da dor e bruxismo e direcionar alterações de paradigmas de profissionais da área da saúde, como odontólogos e fisioterapeutas que lidam com indivíduos com bruxismo. Além disso, o presente estudo pode facilitar a tomada de decisão clínica baseada em evidências, conjugada às preferências e valores dos indivíduos com bruxismo, bem como habilidades e conhecimentos dos profissionais da área da saúde.

5.2 Limitações

A principal limitação deste estudo foi que o terapeuta e pacientes não foram cegos quanto à alocação dos grupos. Desta forma, o fisioterapeuta e odontólogo tiveram conhecimento do tipo de intervenção ou tratamento proposto e os indivíduos com bruxismo souberam em qual grupo foram alocados. No entanto, devido à natureza das intervenções e tratamento, não foi possível realizar estes cegamentos.

6. CONCLUSÃO

Os dados sugerem que as três intervenções de fisioterapia comparadas a tratamento odontológico reduzem a dor e sintomas e indicam melhora da ansiedade, estresse, depressão e qualidade de sono em indivíduos com bruxismo.

Além disso, os resultados apontam que as intervenções de fisioterapia: isolada (terapia de relaxamento e imaginação) e combinada (massoterapia, exercícios, relaxamento e imaginação) quando comparadas a tratamento odontológico melhoram a qualidade de saúde bucal; e somente a combinada aumenta o limiar de dor no músculo trapézio superior e abertura mandibular em indivíduos com bruxismo.

7. ANEXOS

Anexo A

APROVAÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de **27/02/2013**, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **046/13** intitulado: **“EFEITO DE DUAS INTERVENÇÕES DE FISIOTERAPIA COMPARADAS A TRATAMENTO ODONTOLÓGICO EM INDIVÍDUOS COM BRUXISMO: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO”** apresentado pelo Departamento de FISIOTERAPIA, FONOAUDIOLOGIA E TERAPIA OCUPACIONAL

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar ao CEP-FMUSP, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10/10/1996, inciso IX.2, letra "c").

Pesquisador (a) Responsável: **Amelia Pasqual Marques**

Pesquisador (a) Executante: **Cinthia Santos Miotto de Amorim**

CEP-FMUSP, 04 de Março de 2013.

Prof. Dr. Roger Chammas
Coordenador
Comitê de Ética em Pesquisa

Anexo B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

NOME:.....
 RG nº : SEXO : Masculino ☐ Feminino ☐
 DATA DE NASCIMENTO:/...../.....
 ENDEREÇO Nº
 BAIRRO:.....CIDADE:.....
 CEP:.....TELEFONES: (.....)

TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA

Efeito de três intervenções de fisioterapia comparadas a tratamento odontológico em indivíduos com bruxismo: um ensaio clínico randomizado

Acredito ter sido suficientemente informado (a) e esclarecido (a) sobre os objetivos e os procedimentos a serem realizados neste estudo: **“Efeito de três intervenções de fisioterapia comparadas a tratamento odontológico em indivíduos com bruxismo: um ensaio clínico randomizado”**.

Estou ciente de que todos os dados e informações concedidos por mim serão totalmente sigilosos, não sendo revelada, de forma alguma, a minha identificação.

Estou ciente também que não sou obrigado (a) a participar deste estudo, podendo desistir a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízos ou perdas de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Concordo voluntariamente em participar deste estudo, ficando claro que a minha participação é isenta de despesas e que tenho a garantia de esclarecimentos permanentes.

Assinatura do(a) participante

Assinatura da pesquisadora

DATA: ____/____/____.

Responsável pela pesquisa: Amélia Pasqual Marques – Rua Cipotânia, 51 – Cidade Universitária.
 Telefone: (11) 30917451.

Pesquisadora: Cinthia Santos Miotto de Amorim – Rua Cipotânia, 51 – Cidade Universitária.
 Telefone: (11) 30917451.

Anexo C

FICHA DE AVALIAÇÃO DE FISIOTERAPIA: BRUXISMO

DATA: ____/____/____ Nº

1. Dados do(a) paciente:

Nome Completo: _____
 Sexo: Feminino () Masculino () Data de nascimento: ____/____/____ Idade: ____ anos
 Peso ____ kg. Altura ____ cm. IMC: ____ kg/m². Raça: Branca () Parda () Negra () Asiática () Indígena ()
 Anos de estudo: 0 a 8 () 9 a 12 () Superior Completo ()
 Estado civil: solteiro(a) () casado(a) () divorciado(a) (). Filhos: não () sim () Quantos? ____
 Profissão/ Ocupação Atual: _____ Anterior: _____
 Endereço: _____
 Bairro: _____ CEP: _____ - _____
 Cidade: _____ Estado: _____
 Telefone: residencial (____) _____ celular (____) _____ outro: (____) _____
 E-mail: _____

2. Dados clínicos – Severidade do Bruxismo e Hábitos Parafuncionais (Molina):

1. Os dentes apresentam desgastes anormais? Sim () Não ()
2. Alguém já relatou que ouve os ruídos do seu ranger dos dentes durante o sono? Sim () Não ()
3. Você se pega apertando os dentes durante o dia? Sim () Não ()
4. Sente tensão ou rigidez na face durante o dia? Sim () Não ()
5. Sente cansaço na face ao acordar? Sim () Não ()
6. Você se pega apertando ou rangendo os dentes durante o sono? Sim () Não ()
7. Apresenta hipertrofia do músculo masseter? Sim () Não ()
8. Sente fadiga e/ou tensão no músculo masseter ao acordar? Sim () Não ()
9. Sente cansaço na face durante o dia? Sim () Não ()
10. Sente os maxilares travados ao acordar? Sim () Não ()
11. Acorda com dor na região da coluna cervical e cabeça ao acordar? Sim () Não ()
12. Acorda com dor no músculo masseter e/ou temporal anterior? Sim () Não ()
13. Acorda como se não tivesse dormido? Sim () Não ()
14. Tem a sensação de dor ou desconforto nos dentes ao acordar? Sim () Não ()
15. Você nota quebra de restaurações? Sim () Não ()

RESULTADO: _____

- 1- Mascar goma;
 - 2- Morder a língua;
 - 3- Morder a bochecha;
 - 4- Morder os lábios;
 - 5- Falar excessivamente;
 - 6- Comer doces (balas) duras;
 - 7- Beber álcool;
 - 8- Beber café ou substâncias à base de cafeína;
 - 9- Fumar;
Fumante: Maços/dia:____ Anos:____/ Não Fumante: Parou há () mais de 1 ano () menos de 1 ano.
 - 10- Colocar objetos na boca;
 - 11- Roer unha;
 - 12- Mastigar unilateralmente;
 - 13- Projetar a mandíbula para frente e/ou lateralmente; e
 - 14- Tocar instrumento musical (que requer o uso de músculos mastigatórios).Qual (is)?_____
- RESULTADO:_____

3. História: Nos últimos seis meses, com que frequência você sente:

1 (nunca)- 2 (raramente)- 3 (às vezes)- 4 (frequentemente)- 5 (sempre)*

Distúrbios afetivos:

1. Irritabilidade.....	1	2	3	4	5
2. Fraqueza / Fadiga	1	2	3	4	5
3. Preocupação com a própria saúde	1	2	3	4	5
4. Disfunção sexual	1	2	3	4	5

Distúrbios do sono:

1. Sonolência.....	1	2	3	4	5
2. Cansaço após sono normal	1	2	3	4	5
3. Insônia inicial	1	2	3	4	5
4. Insônia média	1	2	3	4	5
5. Pesadelos	1	2	3	4	5

Sintomas somáticos:

1. Dificuldade respiratória.....	1	2	3	4	5
2. Palpitações	1	2	3	4	5
3. Náuseas	1	2	3	4	5
4. Tremor das mãos	1	2	3	4	5
5. Dor de estômago	1	2	3	4	5
6. Intestino solto	1	2	3	4	5
7. Cólon irritado	1	2	3	4	5
8. Sudorese	1	2	3	4	5

Sintomas dolorosos:

1. Dor de cabeça.....	1	2	3	4	5
2. Dor no pescoço.....	1	2	3	4	5
3. Dor nas costas	1	2	3	4	5
4. Dor que afeta o trabalho	1	2	3	4	5
5. Dor nos olhos	1	2	3	4	5
6. Dor nas mandíbulas	1	2	3	4	5
7. Dor e sensibilidade nos dente	1	2	3	4	5
8. Dor de ouvido.....	1	2	3	4	5

Outros sintomas :

1. Dificuldade de morder.....	1	2	3	4	5
2. Dificuldade em encaixar os dentes com boca fechada	1	2	3	4	5
3. Dificuldade na movimentação da mandíbula	1	2	3	4	5
4. Dificuldade na abertura da boca.....	1	2	3	4	5
5. Travamento mandibular	1	2	3	4	5
6. Estalidos na ATM	1	2	3	4	5
7. Fadiga muscular mastigatória.....	1	2	3	4	5
8. Dificuldade em ouvir.....	1	2	3	4	5

*Escala do tipo Likert de cinco pontos (1 a 5). A frequência dos sintomas é dos últimos seis meses. O total de pontos para cada sintoma pode variar de 1 a 5 para um avaliador. Pontuação total maior que a média de 3.4: bruxismo freqüente e pontuação igual ou menor que 3.4: bruxismo não freqüente (Ahlberg et al., 2004).

Tempo de dor:_____

Local da dor muscular em ordem decrescente de intensidade: mastigatórios () cervical () cabeça ().
 Período do dia em que a dor é mais intensa: manhã () tarde () noite ().
 Fatores de melhora: _____ piora: _____.
 Possui membro da família com bruxismo? não () sim (). Quantos? _____.
 Fator desencadeante do bruxismo: emocional () físico (). Especifique uma situação: _____.
 Possui refluxo gastroesofágico () síndrome da apnéia do sono () sinusite () rinite alérgica ()
 alergias ().
 Nos últimos seis meses, respira pela boca () ou nariz ().
 Postura de dormir: decúbito dorsal () decúbito ventral () decúbito lateral () mista ().
 Postura laboral: sentada () em pé () mista ().
 Atividade Física: não () sim ().
 Qual(is): _____ Frequência: ____ / semana
 Uso de medicamentos? não () sim (). Qual(is)? _____
 Tratamentos já realizados? _____

Escala Visual Analógica (EVA) – Marque um traço nas linhas abaixo que indique a intensidade dos sintomas:

Dor muscular masseter

sem dor

pior dor imaginável

Dor muscular temporal anterior

sem dor

pior dor imaginável

Dor muscular esternocleidomastoideo

sem dor

pior dor imaginável

Dor muscular trapézio

sem dor

pior dor imaginável

Cefaleia

sem dor

pior dor imaginável

Apertamento dos dentes

ausência

máximo

Dificuldade de dormir

nenhuma

muita

5. Amplitude de abertura da mandíbula: _____ mm

6. Dolorimetria nos pontos-gatilho:

Trapézio superior: direito _____ esquerdo _____ / Esternocleidomastóideo: direito _____ esquerdo _____

Masseter: direito _____ esquerdo _____ / Temporal anterior: direito _____ esquerdo _____

Anexo D**ÍNDICE ANAMNÉSICO DE FONSECA (1994)**

Data: ____/____/____

Nome: _____

1- Sente dificuldade para abrir bem a boca?

___ (0) Não ___ (5) Às vezes ___ (10) Sim

2- Você sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados?

___ (0) Não ___ (5) Às vezes ___ (10) Sim

3- Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?

___ (0) Não ___ (5) Às vezes ___ (10) Sim

4- Sente dores de cabeça com frequência?

___ (0) Não ___ (5) Às vezes ___ (10) Sim

5- Sente dor na nuca ou torcicolo?

___ (0) Não ___ (5) Às vezes ___ (10) Sim

6- Tem dor no ouvido ou nas articulações temporomandibulares?

___ (0) Não ___ (5) Às vezes ___ (10) Sim

7- Já notou se tem ruídos nas ATMs quando mastiga ou quando abre a boca?

___ (0) Não ___ (5) Às vezes ___ (10) Sim

8- Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes?

___ (0) Não ___ (5) Às vezes ___ (10) Sim

9- Sente que seus dentes não articulam bem?

___ (0) Não ___ (5) Às vezes ___ (10) Sim

10- Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?

___ (0) Não ___ (5) Às vezes ___ (10) Sim

RESULTADO: _____

Anexo E

INVENTÁRIO DE ANSIEDADE A-ESTADO

Data: ____ / ____ / ____

Nome: _____

Leia cada pergunta e faça um “x” no número à direita que melhor indicar como você se sente.

Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar a resposta que mais se aproximar de como você se sente agora, nesta fase da vida.

NÃO	1
UM POUCO	2
BASTANTE	3
TOTALMENTE	4

AGORA, NESTA FASE DA MINHA VIDA...

CONCORDO

1	Sinto-me calmo	1	2	3	4
2	Sinto-me seguro	1	2	3	4
3	Estou tenso	1	2	3	4
4	Estou arrependido	1	2	3	4
5	Sinto-me à vontade	1	2	3	4
6	Sinto-me perturbado	1	2	3	4
7	Estou preocupado com possíveis infortúnios	1	2	3	4
8	Sinto-me descansado	1	2	3	4
9	Sinto-me ansioso	1	2	3	4
10	Sinto-me “em casa”	1	2	3	4
11	Sinto-me confiante	1	2	3	4
12	Sinto-me nervoso	1	2	3	4
13	Estou agitado	1	2	3	4
14	Sinto-me “uma pilha de nervos”	1	2	3	4
15	Estou desconfiado	1	2	3	4
16	Sinto-me satisfeito	1	2	3	4
17	Estou preocupado	1	2	3	4
18	Sinto-me superexcitado e confuso	1	2	3	4
19	Sinto-me alegre	1	2	3	4
20	Sinto-me bem	1	2	3	4

Observação: para a obtenção do resultado, faz-se a somatória dos escores para cada item do teste. O

escore dos itens de ansiedade presente (3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18) é o mesmo dos números colocados no teste. O escore para os itens de ansiedade ausente (1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20) é invertido

RESULTADO: _____

INVENTÁRIO DE ANSIEDADE A-TRAÇO

Leia cada pergunta e faça um “x” no número à direita que melhor indicar como você se sente.

Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar a resposta que mais se aproximar de como você se sente geralmente.

QUASE NUNCA	1
ÀS VEZES	2
FREQUENTEMENTE	3
QUASE SEMPRE	4

GERALMENTE...

CONCORDO

21	Sinto-me bem	1	2	3	4
22	Canso-me facilmente	1	2	3	4
23	Tenho vontade de chorar	1	2	3	4
24	Gostaria de poder ser tão feliz quanto os outros parecem ser	1	2	3	4
25	Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente	1	2	3	4
26	Sinto-me descansado	1	2	3	4
27	Sou calmo, ponderado e “senhor de mim mesmo”	1	2	3	4
28	Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolver	1	2	3	4
29	Preocupo-me demais com coisas sem importância	1	2	3	4
30	Sou feliz	1	2	3	4
31	Deixo-me afetar muito pelas coisas	1	2	3	4
32	Não tenho muita confiança em mim mesmo	1	2	3	4
33	Sinto-me seguro	1	2	3	4
34	Evito ter que enfrentar crises ou problemas	1	2	3	4
35	Sinto-me deprimido	1	2	3	4
36	Estou satisfeito	1	2	3	4
37	Às vezes, idéias sem importância entram na cabeça e ficam me perturbando	1	2	3	4
38	Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça	1	2	3	4
39	Sou uma pessoa estável	1	2	3	4
40	Fico tenso e perturbado quando penso em meus problemas do momento	1	2	3	4

Observação: para a obtenção do resultado, faz-se a somatória dos escores para cada item do teste. O escore dos itens de ansiedade presente (22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40) é o mesmo dos números colocados no teste. O escore para os itens de ansiedade ausente (21, 26, 27, 30, 33, 36, 39) é invertido

RESULTADO: _____

Anexo F

ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO

Data: ____/____/____

Nome: _____

Instruções:

Para cada questão, pedimos que indique com que frequência se sentiu ou pensou de determinada maneira, **durante o último mês**. Apesar de algumas perguntas serem parecidas, existem diferenças entre elas e deve responder a cada uma como perguntas separadas. Responda de forma rápida e espontânea. Para cada questão indique, com um “X”, a alternativa que melhor se ajusta à sua situação

		Nunca	Quase Nunca	Algumas Vezes	Frequentemente	Muito Frequentemente
1	Com qual frequência você ficou preocupado por causa de algo que aconteceu inesperadamente?	0	1	2	3	4
2	Com qual frequência você se sentiu incapaz de controlar coisas importantes na sua vida?					
3	Com que frequência você esteve nervoso ou estressado?					
4	Com que frequência você esteve confiante em sua capacidade de lidar com seus problemas pessoais?					
5	Com que frequência você sentiu que as coisas aconteceram da maneira como você esperava?					
6	Com que frequência você achou que não conseguiria lidar com todas as coisas que tinha por fazer?					
7	Com que frequência você foi capaz de controlar as suas irritações?					
8	Com que frequência você sentiu que todos os aspectos de sua vida estavam sob controle?					
9	Com que frequência você esteve bravo por causa de coisas que estiveram fora de seu controle?					
10	Com que frequência você sentiu que os problemas acumularam tanto que você não conseguiu resolvê-los?					

RESULTADO: _____

Anexo G**INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK**

Data: ____/____/____

Nome: _____

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) diante da afirmação, em cada grupo, que descreve melhor a maneira como você tem se sentido nesta semana, incluindo hoje. Marque apenas uma alternativa. Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha.

1. 0 Não me sinto triste.
 - 1 Eu me sinto triste.
 - 2 Estou sempre triste e não consigo sair disso.
 - 3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.
2. 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.
 - 1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.
 - 2 Acho que nada tenho a esperar.
 - 3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.
3. 0 Não me sinto um fracasso.
 - 1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.
 - 2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.
 - 3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.
4. 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes.
 - 1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.
 - 2 Não encontro um prazer real em mais nada.
 - 3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.
5. 0 Não me sinto especialmente culpado.
 - 1 Eu me sinto culpado às vezes.
 - 2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.
 - 3 Eu me sinto sempre culpado.
6. 0 Não acho que esteja sendo punido.
 - 1 Acho que posso ser punido.
 - 2 Creio que vou ser punido.
 - 3 Acho que estou sendo punido.
7. 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo.
 - 1 Estou decepcionado comigo mesmo.
 - 2 Estou enojado de mim.
 - 3 Eu me odeio.
8. 0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.
 - 1 Sou crítico em relação a mim devido a minhas fraquezas ou meus erros.
 - 2 Eu me culpo sempre por minhas falhas.
 - 3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.
9. 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar.
 - 1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.
 - 2 Gostaria de me matar.
 - 3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.
10. 0 Não choro mais que o habitual.
 - 1 Choro mais agora do que costumava.
 - 2 Agora, choro o tempo todo.
 - 3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira.
11. 0 Não sou mais irritado agora do que já fui.
 - 1 Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava.
 - 2 Atualmente me sinto irritado o tempo todo.
 - 3 Absolutamente não me irrita com as coisas que costumavam irritar-me.

- 12.** 0 Não perdi o interesse nas outras pessoas.
1 Interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas.
2 Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.
3 Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.
- 13.** 0 Tomo decisões mais ou menos tão bem como em outra época.
1 Adio minhas decisões mais do que costumava.
2 Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.
3 Não consigo mais tomar decisões.
- 14.** 0 Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.
1 Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos.
2 Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.
3 Considero-me feio.
- 15.** 0 Posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes.
1 Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.
2 Tenho de me esforçar muito até fazer qualquer coisa.
3 Não consigo fazer nenhum trabalho.
- 16.** 0 Durmo tão bem quanto de hábito.
1 Não durmo tão bem quanto costumava.
2 Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir.
3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir.
- 17.** 0 Não fico mais cansado que de hábito.
1 Fico cansado com mais facilidade do que costumava.
2 Sinto-me cansado ao fazer quase qualquer coisa.
3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
- 18.** 0 Meu apetite não está pior do que de hábito.
1 Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.
2 Meu apetite está muito pior agora.
3 Não tenho mais nenhum apetite.
- 19.** 0 Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.
1 Perdi mais de 2,5 kg.
2 Perdi mais de 5,0 kg.
3 Perdi mais de 7,5 kg.
- Estou deliberadamente tentando perder peso, comendo menos: SIM () NÃO ()
- 20.** 0 Não me preocupo mais que o de hábito com minha saúde.
1 Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre.
2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não isso.
3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.
- 21.** 0 Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.
1 Estou menos interessado por sexo que costumava.
2 Estou bem menos interessado em sexo atualmente.
3 Perdi completamente o interesse por sexo.

RESULTADO: _____

Anexo H

PERFIL DE IMPACTO DE SAÚDE BUCAL - OHIP-14

Data: ____/____/____

Nome: _____

Nos últimos seis meses, por causa de problemas com seus dentes ou sua boca:

0= nunca / 1= raramente / 2= às vezes / 3= repetidamente / 4= sempre
--

- 1 – Você teve dificuldade para falar alguma palavras?.....0 1 2 3 4
- 2 – Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?.....0 1 2 3 4
- 3 – Você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?.....0 1 2 3 4
- 4 – Você se sentiu incomodada(o) ao comer algum alimento?.....0 1 2 3 4
- 5 – Você ficou preocupada(o)?.....0 1 2 3 4
- 6 – Você se sentiu estressada (o)?.....0 1 2 3 4
- 7 – Sua alimentação ficou prejudicada?.....0 1 2 3 4
- 8 – Você teve que parar suas refeições?.....0 1 2 3 4
- 9 – Você encontrou dificuldade para relaxar?.....0 1 2 3 4
- 10 – Você se sentiu envergonhada(o)?.....0 1 2 3 4
- 11 – Você ficou irritada(o) com outras pessoas?.....0 1 2 3 4
- 12 – Você teve dificuldade para realizar suas atividades diárias?.....0 1 2 3 4
- 13 – Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior?.....0 1 2 3 4
- 14 – Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias?.....0 1 2 3 4

RESULTADO: _____

Anexo I

ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH	
Data: ____ / ____ / ____	
Nome: _____	
<p>As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos usuais de sono durante o último mês somente. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites no último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.</p> <p>1 Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite? Horário usual de deitar: _____</p> <p>2 Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite? Número de minutos: _____</p> <p>3 Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã? Horário usual de levantar: _____</p> <p>4 Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama) Horas de sono por noite: _____</p> <p>Para cada uma das questões restantes, marque a <u>melhor (uma)</u> resposta. Por favor, responda a todas as questões.</p> <p>5 Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você...</p> <div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>(a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> ☐ Nenhuma no último mês ☐ 1 ou 2 vezes por semana </div> <div> ☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana </div> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>(b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> ☐ Nenhuma no último mês ☐ 1 ou 2 vezes por semana </div> <div> ☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana </div> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>(c) Precisou levantar para ir ao banheiro</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> ☐ Nenhuma no último mês ☐ 1 ou 2 vezes por semana </div> <div> ☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana </div> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>(d) Não conseguiu respirar confortavelmente</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> ☐ Nenhuma no último mês ☐ 1 ou 2 vezes por semana </div> <div> ☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana </div> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>(e) Tossiu ou roncou forte</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> ☐ Nenhuma no último mês ☐ 1 ou 2 vezes por semana </div> <div> ☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana </div> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>(f) Sentiu muito frio</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> ☐ Nenhuma no último mês ☐ 1 ou 2 vezes por semana </div> <div> ☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana </div> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>(g) Sentiu muito calor</p> </div> </div>	

	☐ Nenhuma no último mês ☐ 1 ou 2 vezes por semana	☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana
(h)	Teve sonhos ruins	
	☐ Nenhuma no último mês ☐ 1 ou 2 vezes por semana	☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana
(i)	Teve dor	
	☐ Nenhuma no último mês ☐ 1 ou 2 vezes por semana	☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana
(j)	Outra(s) razão(ões), por favor, descreva: _____ _____ Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?	
	☐ Nenhuma no último mês ☐ 1 ou 2 vezes por semana	☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana
6	Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?	
	☐ Muito boa ☐ Ruim	☐ Boa ☐ Muito ruim
7	Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?	
	☐ Nenhuma vez ☐ 1 ou 2 vezes por semana	☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana
8	No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?	
	☐ Nenhuma vez ☐ 1 ou 2 vezes por semana	☐ Menos de 1 vez por semana ☐ 3 ou mais vezes por semana
9	Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?	
	☐ Nenhuma dificuldade ☐ Um problema razoável	☐ Um problema muito leve ☐ Um problema muito grande
RESULTADO: _____		

8. REFERÊNCIAS

1. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil.* 2013;40(1):2-4.
2. Guaita M, Hognl B. Current Treatments of Bruxism. *Current treatment options in neurology.* 2016;18(2):10.
3. Reddy SV, Kumar MP, Sravanthi D, Mohsin AH, Anuhya V. Bruxism: a literature review. *J Int Oral Health.* 2014;6(6):105-9.
4. Molina OF, dos Santos Junior J, Nelson SJ, Nowlin T. Profile of TMD and Bruxer compared to TMD and nonbruxer patients regarding chief complaint, previous consultations, modes of therapy, and chronicity. *Cranio.* 2000;18(3):205-19.
5. Ilovar S, Zolger D, Castrillon E, Car J, Huckvale K. Biofeedback for treatment of awake and sleep bruxism in adults: systematic review protocol. *Syst Rev.* 2014;3:42.
6. Macedo CR, Silva AB, Machado MA, Saconato H, Prado GF. Occlusal splints for treating sleep bruxism (tooth grinding). *Cochrane Database Syst Rev.* 2007(4):CD005514.
7. Shetty S, Pitti V, Satish Babu CL, Surendra Kumar GP, Deepthi BC. Bruxism: a literature review. *J Indian Prosthodont Soc.* 2010;10(3):141-8.
8. *The International Classification of Sleep Disorders Revised: Diagnostic and Coding Manual (ICSD)*. 3 ed. Chicago: American Academy of Sleep Medicine, 2014.
9. Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompre PH, Papadakis A, Remise C, et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. *Eur J Oral Sci.* 2011;119(5):386-94.
10. Farias N, Buchalla CM. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Rev Bras Epidemiol.* 2005;8:187-93.
11. (OMS). OMdS. *CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. São Paulo: EDUSP; 2003.
12. Escorpizo R, Stucki G, Cieza A, Davis K, Stumbo T, Riddle DL. Creating an interface between the International Classification of Functioning, Disability and Health and physical therapist practice. *Phys Ther.* 2010;90(7):1053-63.
13. Thompson BA, Blount BW, Krumholz TS. Treatment approaches to bruxism. *Am Fam Physician.* 1994;49(7):1617-22.
14. Carvalho SCA, Carvalho ALA, Lucena SC, Coelho JPS, Araújo TPB. Association between bruxism and emotional stress in military policemen. *Rev Odonto Ciênc.* 2008;23(2).
15. Macedo CR. Bruxismo do sono. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial.* 2008;13(2):18-22.
16. Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil.* 2008;35(7):476-94.

17. Maluly M, Andersen ML, Dal-Fabbro C, Garbuio S, Bittencourt L, de Siqueira JT, et al. Polysomnographic study of the prevalence of sleep bruxism in a population sample. *J Dent Res.* 2013;92(7):97S-103S.
18. Alajbeg IZ, Zuvela A, Tarle Z. Risk factors for bruxism among Croatian navy employees. *J Oral Rehabil.* 2012;39(9):668-76.
19. Ahlberg J, Savolainen A, Rantala M, Lindholm H, Kononen M. Reported bruxism and biopsychosocial symptoms: a longitudinal study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004;32(4):307-11.
20. Feu D, Catharino F, Quintao CC, Almeida MA. A systematic review of etiological and risk factors associated with bruxism. *J Orthod.* 2013;40(2):163-71.
21. Nekora-Azak A, Yengin E, Evlioglu G, Ceyhan A, Ocak O, Issever H. Prevalence of bruxism awareness in Istanbul, Turkey. *Cranio.* 2010;28(2):122-7.
22. Needham R, Davies SJ. Use of the Grindcare(R) device in the management of nocturnal bruxism: a pilot study. *Br Dent J.* 2013;215(1):E1.
23. Lavigne GJ, Montplaisir JY. Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. *Sleep.* 1994;17(8):739-43.
24. Koyano K, Tsukiyama Y, Ichiki R, Kuwata T. Assessment of bruxism in the clinic. *J Oral Rehabil.* 2008;35(7):495-508.
25. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain.* 2013;27(2):99-110.
26. Amorim CF, Giannasi LC, Ferreira LM, Magini M, Oliveira CS, de Oliveira LV, et al. Behavior analysis of electromyographic activity of the masseter muscle in sleep bruxers. *J Bodyw Mov Ther.* 2010;14(3):234-8.
27. Kato T, Velly AM, Nakane T, Masuda Y, Maki S. Age is associated with self-reported sleep bruxism, independently of tooth loss. *Sleep Breath.* 2011;16(4):1159-65.
28. Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. *J Oral Rehabil.* 2013;40(8):631-42.
29. Lobbezoo F, van der Zaag J, van Selms MK, Hamburger HL, Naeije M. Principles for the management of bruxism. *J Oral Rehabil.* 2008;35(7):509-23.
30. Johansson A, Omar R, Carlsson GE. Bruxism and prosthetic treatment: a critical review. *J Prosthodont Res.* 2011;55(3):127-36.
31. Winocur E, Uziel N, Lisha T, Goldsmith C, Eli I. Self-reported bruxism - associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. *J Oral Rehabil.* 2011;38(1):3-11.
32. Manfredini D, Landi N, Romagnoli M, Bosco M. Psychic and occlusal factors in bruxers. *Aust Dent J.* 2004;49(2):84-9.
33. Nascimento LL, Amorim CF, Giannasi LC, Oliveira CS, Nacif SR, Silva Ade M, et al. Occlusal splint for sleep bruxism: an electromyographic associated to Helkimo Index evaluation. *Sleep Breath.* 2008;12(3):275-80.
34. Manfredini D, Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain.* 2009;23(2):153-66.
35. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest.* 2001;119(1):53-61.

36. Manfredini D, Landi N, Fantoni F, Segu M, Bosco M. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. *J Oral Rehabil.* 2005;32(8):584-8.
37. Murali RV, Rangarajan P, Mounissamy A. Bruxism: Conceptual discussion and review. *J Pharm Bioallied Sci.* 2015;7(1):S265-70.
38. Lobbezoo F, Visscher CM, Ahlberg J, Manfredini D. Bruxism and genetics: a review of the literature. *J Oral Rehabil.* 2014;41(9):709-14.
39. Bayar GR, Tutuncu R, Acikel C. Psychopathological profile of patients with different forms of bruxism. *Clin Oral Investig.* 2012;16(1):305-11.
40. Serra-Negra JM, 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.
41. Ommerborn MA, Schneider C, Giraki M, Schafer R, Handschel J, Franz M, et al. Effects of an occlusal splint compared with cognitive-behavioral treatment on sleep bruxism activity. *Eur J Oral Sci.* 2007;115(1):7-14.
42. Seraidarian P, Seraidarian PI, das Neves Cavalcanti B, Marchini L, Claro Neves AC. Urinary levels of catecholamines among individuals with and without sleep bruxism. *Sleep Breath.* 2009;13(1):85-8.
43. da Silva AM, Oakley DA, Hemmings KW, Newman HN, Watkins S. Psychosocial factors and tooth wear with a significant component of attrition. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 1997;5(2):51-5.
44. Gorenstein C, Andrade L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. *Braz J Med Biol Res.* 1996;29(4):453-7.
45. Restrepo CC, Alvarez E, Jaramillo C, Velez C, Valencia I. Effects of psychological techniques on bruxism in children with primary teeth. *J Oral Rehabil.* 2001;28(4):354-60.
46. Velez AL, Restrepo CC, Pelaez-Vargas A, Gallego GJ, Alvarez E, Tamayo V, et al. Head posture and dental wear evaluation of bruxist children with primary teeth. *J Oral Rehabil.* 2007;34(9):663-70.
47. Fernandes G, Franco AL, Siqueira JT, Goncalves DA, Camparis CM. Sleep bruxism increases the risk for painful temporomandibular disorder, depression and non-specific physical symptoms. *J Oral Rehabil.* 2012;39(7):538-44.
48. Ahlberg K, Savolainen A, Paju S, Hublin C, Partinen M, Kononen M, et al. Bruxism and sleep efficiency measured at home with wireless devices. *J Oral Rehabil.* 2008;35(8):567-71.
49. Castro-Sanchez AM, Mataran-Penarrocha GA, Granero-Molina J, Aguilera-Manrique G, Quesada-Rubio JM, Moreno-Lorenzo C. Benefits of massage-myofascial release therapy on pain, anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2011:561753.
50. Pierson MJ. Changes in temporomandibular joint dysfunction symptoms following massage therapy: a case report. *Int J Ther Massage Bodywork.* 2011;4(4):37-47.
51. Camparis CM, Siqueira JT. Sleep bruxism: clinical aspects and characteristics in patients with and without chronic orofacial pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;101(2):188-93.

52. Ciancaglini R, Gherlone EF, Radaelli G. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptoms from the masticatory system in the adult population. *J Oral Rehabil.* 2001;28(9):842-8.
53. Visscher CM, Lobbezoo F, Naeije M. Treatment of bruxism: physiotherapeutic approach. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2000;107(7):293-6.
54. Alvarez-Arenal A, Junquera LM, Fernandez JP, Gonzalez I, Olay S. Effect of occlusal splint and transcutaneous electric nerve stimulation on the signs and symptoms of temporomandibular disorders in patients with bruxism. *J Oral Rehabil.* 2002;29(9):858-63.
55. Kalamir A, Pollard H, Vitiello AL, Bonello R. TMD and the problem of bruxism. A review. *J Bodyw Mov Ther.* 2007;11(3):183-93.
56. Marbach JJ, Raphael KG, Janal MN, Hirschhorn-Roth R. Reliability of clinician judgements of bruxism. *J Oral Rehabil.* 2003;30(2):113-8.
57. Molina OF, dos Santos J, Nelson SJ, Nowlin T. A clinical study of specific signs and symptoms of CMD in bruxers classified by the degree of severity. *Cranio.* 1999;17(4):268-79.
58. Manfredini D, Lobbezoo F. 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(6):e26-50.
59. Gomes CA, Dibai-Filho AV, Silva JR, Oliveira PM, Politti F, Biasotto-Gonzalez DA. Correlation between severity of temporomandibular disorder and mandibular range of motion. *J Bodyw Mov Ther.* 2014;18(2):306-10.
60. Blanco Aguilera A, Gonzalez Lopez L, Blanco Aguilera E, De la Hoz Aizpurua JL, Rodriguez Torronteras A, Segura Saint-Gerons R, et al. Relationship between self-reported sleep bruxism and pain in patients with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2014;41(8):564-72.
61. Svensson P, Jadidi F, Arima T, Baad-Hansen L, Sessle BJ. Relationships between craniofacial pain and bruxism. *J Oral Rehabil.* 2008;35(7):524-47.
62. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992;6(4):301-55.
63. Treacy K. Awareness/relaxation training and transcutaneous electrical neural stimulation in the treatment of bruxism. *J Oral Rehabil.* 1999;26(4):280-7.
64. Dawson A, Raphael KG, Glaros A, Axelsson S, Arima T, Ernberg M, et al. Development of a quality-assessment tool for experimental bruxism studies: reliability and validity. *J Orofac Pain.* 2013;27(2):111-22.
65. Lavigne GJ, Rompre PH, Poirier G, Huard H, Kato T, Montplaisir JY. Rhythmic masticatory muscle activity during sleep in humans. *J Dent Res.* 2001;80(2):443-8.
66. Peck CC, Murray GM, Gerzina TM. How does pain affect jaw muscle activity? The Integrated Pain Adaptation Model. *Aust Dent J.* 2008;53(3):201-7.
67. Rompre PH, Daigle-Landry D, Guitard F, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Identification of a sleep bruxism subgroup with a higher risk of pain. *J Dent Res.* 2007;86(9):837-42.
68. Fernandez-de-Las-Penas C, Ge HY, Arendt-Nielsen L, Cuadrado ML, Pareja JA. The local and referred pain from myofascial trigger points in the temporalis

- muscle contributes to pain profile in chronic tension-type headache. *Clin J Pain*. 2007;23(9):786-92.
69. Hellmann D, Giannakopoulos NN, Schmitter M, Lenz J, Schindler HJ. Anterior and posterior neck muscle activation during a variety of biting tasks. *Eur J Oral Sci*. 2012;120(4):326-34.
 70. Molina OF, dos Santos J, Jr., Nelson SJ, Grossman E. Prevalence of modalities of headaches and bruxism among patients with craniomandibular disorder. *Cranio*. 1997;15(4):314-25.
 71. Santamato A, Panza F, Di Venere D, Solfrizzi V, Frisardi V, Ranieri M, et al. Effectiveness of botulinum toxin type A treatment of neck pain related to nocturnal bruxism: a case report. *J Chiropr Med*. 2010;9(3):132-7.
 72. Conti PC, Stuginski-Barbosa J, Bonjardim LR, Soares S, Svensson P. Contingent electrical stimulation inhibits jaw muscle activity during sleep but not pain intensity or masticatory muscle pressure pain threshold in self-reported bruxers: a pilot study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2014;117(1):45-52.
 73. Rajpurohit B, Khatri SM, Metgud D, Bagewadi A. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation and microcurrent electrical nerve stimulation in bruxism associated with masticatory muscle pain--a comparative study. *Indian J Dent Res*. 2010;21(1):104-6.
 74. De Luca Canto G, Singh V, Bigal ME, Major PW, Flores-Mir C. Association between tension-type headache and migraine with sleep bruxism: a systematic review. *Headache*. 2014;54(9):1460-9.
 75. Dahlstrom L, Carlsson GE. Temporomandibular disorders and oral health-related quality of life. A systematic review. *Acta Odontol Scand*. 2010;68(2):80-5.
 76. Mesquita FAB, Vieira S. Impacto da condição autoavaliada de saúde bucal na qualidade de vida. *RGO*. 2009;57(4):401-6.
 77. Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33(4):307-14.
 78. Serra-Negra JM, Scarpelli AC, Tirsa-Costa D, Guimaraes FH, Pordeus IA, Paiva SM. Sleep Bruxism, Awake Bruxism and Sleep Quality among Brazilian Dental Students: A Cross-Sectional Study. *Braz Dent J*. 2014;25(3):241-7.
 79. Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgencio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case-control study. *Sleep Med*. 2014;15(2):236-9.
 80. Molina OF, dos Santos J, Mazzetto M, Nelson S, Nowlin T, Mainieri ET. Oral jaw behaviors in TMD and bruxism: a comparison study by severity of bruxism. *Cranio*. 2001;19(2):114-22.
 81. Bortoletto CC, Cordeiro da Silva F, Silva PF, Leal de Godoy CH, Albertini R, Motta LJ, et al. Evaluation of Cranio-cervical Posture in Children with Bruxism Before and After Bite Plate Therapy: A Pilot Project. *J Phys Ther Sci*. 2014;26(7):1125-8.
 82. Quintero Y, Restrepo CC, Tamayo V, Tamayo M, Velez AL, Gallego G, et al. Effect of awareness through movement on the head posture of bruxist children. *J Oral Rehabil*. 2009;36(1):18-25.

83. Cesar GM, Tosato Jde P, Biasotto-Gonzalez DA. Correlation between occlusion and cervical posture in patients with bruxism. *Compend Contin Educ Dent*. 2006;27(8):463-6.
84. Motta LJ, Martins MD, Fernandes KP, Mesquita-Ferrari RA, Biasotto-Gonzalez DA, Bussadori SK. Craniocervical posture and bruxism in children. *Physiother Res Int*. 2011;16(1):57-61.
85. Pintado MR, Anderson GC, DeLong R, Douglas WH. Variation in tooth wear in young adults over a two-year period. *J Prosthet Dent*. 1997;77(3):313-20.
86. Camparis CM, Formigoni G, Teixeira MJ, Bittencourt LR, Tufik S, de Siqueira JT. Sleep bruxism and temporomandibular disorder: Clinical and polysomnographic evaluation. *Arch Oral Biol*. 2006;51(9):721-8.
87. Watanabe A, Kanemura K, Tanabe N, Fujisawa M. Effect of electromyogram biofeedback on daytime clenching behavior in subjects with masticatory muscle pain. *J Prosthodont Res*. 2011;55(2):75-81.
88. Wieckiewicz M, Paradowska-Stolarz A, Wieckiewicz W. Psychosocial aspects of bruxism: the most paramount factor influencing teeth grinding. *Biomed Res Int*. 2014;469187.
89. Gomes CA, El Hage Y, Amaral AP, Politti F, Biasotto-Gonzalez DA. Effects of massage therapy and occlusal splint therapy on electromyographic activity and the intensity of signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder and sleep bruxism: a randomized clinical trial. *Chiropr Man Therap*. 2014;22(1):43.
90. Gu W, Yang J, Zhang F, Yin X, Wei X, Wang C. Efficacy of biofeedback therapy via a mini wireless device on sleep bruxism contrasted with occlusal splint: a pilot study. *J Biomed Res*. 2015;29(2):160-8.
91. Ommerborn MA, Taghavi J, Singh P, Handschel J, Depprich RA, Raab WH. Therapies most frequently used for the management of bruxism by a sample of German dentists. *J Prosthet Dent*. 2011;105(3):194-202.
92. Pontons-Melo JC, Furuse AY, Freitas CA, Mondelli J. Reabilitação estética e funcional da guia anterior: uma sequência lógica e conservadora. *Rev dental press estét*. 2007;4(4):39-49.
93. Pontons-Melo JC, Pizzatto E, Furuse AY, Mondelli J. A conservative approach for restoring anterior guidance: a case report. *J Esthet Restor Dent*. 2012;24(3):171-82.
94. Machado NA, Fonseca RB, Branco CA, Barbosa GA, Fernandes Neto AJ, Soares CJ. Dental wear caused by association between bruxism and gastroesophageal reflux disease: a rehabilitation report. *J Appl Oral Sci*. 2007;15(4):327-33.
95. Nishigawa K, Kondo K, Takeuchi H, Clark GT. Contingent electrical lip stimulation for sleep bruxism: a pilot study. *J Prosthet Dent*. 2003;89(4):412-7.
96. Sato M, Iizuka T, Watanabe A, Iwase N, Otsuka H, Terada N, et al. Electromyogram biofeedback training for daytime clenching and its effect on sleep bruxism. *J Oral Rehabil*. 2015;42(2):83-9.
97. Raphael KG, Janal MN, Sirois DA, Svensson P. Effect of contingent electrical stimulation on masticatory muscle activity and pain in patients with a myofascial temporomandibular disorder and sleep bruxism. *J Orofac Pain*. 2013;27(1):21-31.

98. Jadidi F, Castrillon EE, Nielsen P, Baad-Hansen L, Svensson P. Effect of contingent electrical stimulation on jaw muscle activity during sleep: a pilot study with a randomized controlled trial design. *Acta Odontol Scand.* 2013;71(5):1050-62.
99. Jadidi F, Norregaard O, Baad-Hansen L, Arendt-Nielsen L, Svensson P. Assessment of sleep parameters during contingent electrical stimulation in subjects with jaw muscle activity during sleep: a polysomnographic study. *Eur J Oral Sci.* 2011;119(3):211-8.
100. Wieselmann-Penkner K, Janda M, Lorenzoni M, Polansky R. A comparison of the muscular relaxation effect of TENS and EMG-biofeedback in patients with bruxism. *J Oral Rehabil.* 2001;28(9):849-53.
101. Jadidi F, Castrillon E, Svensson P. Effect of conditioning electrical stimuli on temporalis electromyographic activity during sleep. *J Oral Rehabil.* 2008;35(3):171-83.
102. Sumiya M, Mizumori T, Kobayashi Y, Inano S, Yatani H. Suppression of sleep bruxism: effect of electrical stimulation of the masseter muscle triggered by heart rate elevation. *Int J Prosthodont.* 2014;27(1):80-6.
103. Jardini RS, Ruiz LS, Moyses MA. Electromyographic analysis of the masseter and buccinator muscles with the pro-fono facial exerciser use in bruxers. *Cranio.* 2006;24(1):29-37.
104. Makino I, Arai YC, Aono S, Hayashi K, Morimoto A, Nishihara M, et al. The effects of exercise therapy for the improvement of jaw movement and psychological intervention to reduce parafunctional activities on chronic pain in the craniocervical region. *Pain Pract.* 2014;14(5):413-8.
105. Quinn JH. Mandibular exercises to control bruxism and deviation problems. *Cranio.* 1995;13(1):30-4.
106. Knutson GA. Vectored upper cervical manipulation for chronic sleep bruxism, headache, and cervical spine pain in a child. *J Manipulative Physiol Ther.* 2003;26(6):E16.
107. Valiente Lopez M, van Selms MK, van der Zaag J, Hamburger HL, Lobbezoo F. Do sleep hygiene measures and progressive muscle relaxation influence sleep bruxism? Report of a randomised controlled trial. *J Oral Rehabil.* 2015;42(4):259-65.
108. Dallanora LJ FP, Inoue RT, Santos VMA, Tanaka J. Avaliação do uso de acupuntura no tratamento de pacientes com bruxismo. *RGO.* 2004;52(5):333-9.
109. de La Torre Vera RM, Grillo CM, Sousa MLR, Berzin F. La acupuntura puede alterar los patrones musculares del bruxismo. *Rev Int Acupuntura.* 2012;6(4):144-50.
110. de-la-Hoz JL. Sleep bruxism: review and update for the restorative dentist. *Alpha Omegan.* 2013;106(1-2):23-8.
111. Mengatto CM, Coelho-de-Souza FH, de Souza Junior OB. Sleep bruxism: challenges and restorative solutions. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2016;8:71-7.
112. Romoli M, Ridi R, Giommi A. Electromyographic changes in bruxism after auricular stimulation. A randomized controlled clinical trial. *Minerva Med.* 2003;94(1):9-15.
113. Nielsen M, Keefe FJ, Bennell K, Jull GA. Physical therapist-delivered cognitive-behavioral therapy: a qualitative study of physical therapists' perceptions and experiences. *Phys Ther.* 2014;94(2):197-209.

114. Beissner K, Henderson CR, Jr., Papaleontiou M, Olkhovskaya Y, Wigglesworth J, Reid MC. Physical therapists' use of cognitive-behavioral therapy for older adults with chronic pain: a nationwide survey. *Phys Ther.* 2009;89(5):456-69.
115. De Laat A, Stappaerts K, Papy S. Counseling and physical therapy as treatment for myofascial pain of the masticatory system. *J Orofac Pain.* 2003;17(1):42-9.
116. Capellini VK, de Souza GS, de Faria CR. Massage therapy in the management of myogenic TMD: a pilot study. *J Appl Oral Sci.* 2006;14(1):21-6.
117. Miyawaki S, Lavigne GJ, Pierre M, Guitard F, Montplaisir JY, Kato T. Association between sleep bruxism, swallowing-related laryngeal movement, and sleep positions. *Sleep.* 2003;26(4):461-5.
118. Kohl F. Progressive muscle relaxation according to E. Jacobson. A modern relaxation technique. *Med Monatsschr Pharm.* 2002;25(3):77-87.
119. Morin CM. Cognitive Behavioral Therapy for Chronic Insomnia: State of the Science Versus Current Clinical Practices. *Ann Intern Med.* 2015;163(3):236-7.
120. Chen YL, Francis AJ. Relaxation and imagery for chronic, nonmalignant pain: effects on pain symptoms, quality of life, and mental health. *Pain Manag Nurs.* 2010;11(3):159-68.
121. Kwekkeboom KL, Gretarsdottir E. Systematic review of relaxation interventions for pain. *J Nurs Scholarsh.* 2006;38(3):269-77.
122. Syrjala KL, Donaldson GW, Davis MW, Kippes ME, Carr JE. Relaxation and imagery and cognitive-behavioral training reduce pain during cancer treatment: a controlled clinical trial. *Pain.* 1995;63(2):189-98.
123. Rangé B. *Psicoterapias cognitivo-comportamentais: um diálogo com a psiquiatria.* Porto Alegre: Artmed; 2011.
124. Knapp P. *Terapia Cognitivo-Comportamental na Prática Psiquiátrica.* Porto Alegre: Artmed; 2004.
125. Wright JH, Basco MR, Thase ME. *Aprendendo a Terapia Cognitivo-Comportamental: Um Guia Ilustrado.* Porto Alegre: Artmed; 2008.
126. Santos Miotto Amorim C, Firsoff EF, Vieira GF, Costa JR, Marques AP. Effectiveness of two physical therapy interventions, relative to dental treatment in individuals with bruxism: study protocol of a randomized clinical trial. *Trials.* 2014;15:1-8.
127. Boonstra AM, Schiphorst Preuper HR, Reneman MF, Posthumus JB, Stewart RE. Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *Int J Rehabil Res.* 2008;31(2):165-9.
128. Lavigne GJ, Rompre PH, Montplaisir JY. Sleep bruxism: validity of clinical research diagnostic criteria in a controlled polysomnographic study. *J Dent Res.* 1996;75(1):546-52.
129. Pereira Júnior FJ, Favilla EE, Dworkin S, Huggins K. Critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). Tradução oficial para a língua portuguesa. *Jornal bras clin odontol integr.* 2004;8(47):384-95.
130. Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011;112(4):453-62.

131. Maluf SA, Moreno BG, Crivello O, Cabral CM, Bortolotti G, Marques AP. Global postural reeducation and static stretching exercises in the treatment of myogenic temporomandibular disorders: a randomized study. *J Manipulative Physiol Ther.* 2010;33(7):500-7.
132. Fonseca DM, Bonfante G, Valle AL, de Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *RGO.* 1994;4(1):23-32.
133. Munhoz WC, Marques AP, Siqueira JT. Radiographic evaluation of cervical spine of subjects with temporomandibular joint internal disorder. *Braz Oral Res.* 2004;18(4):283-9.
134. Huggare JA, Raustia AM. Head posture and cervicovertebral and craniofacial morphology in patients with craniomandibular dysfunction. *Cranio.* 1992;10(3):173-7.
135. Iunes D, Carvalho L, Oliveira A, Bevilaqua-Grossi D. Craniocervical posture analysis in patients with temporomandibular disorder. *Braz J Phys Ther.* 2009;13:89-95.
136. Glaros AG, Burton E. Parafunctional clenching, pain, and effort in temporomandibular disorders. *J Behav Med.* 2004;27(1):91-100.
137. Moreno BGD MS, Marques AP, Crivello-Júnior O. Clinical and quality-of-life assessment among women with temporomandibular disorder. *Braz J Phys Ther.* 2009;13(3):210-14.
138. Marques AP, Ferreira EA, Matsutani LA, Pereira CA, Assumpcao A. Quantifying pain threshold and quality of life of fibromyalgia patients. *Clin Rheumatol.* 2005;24(3):266-71.
139. Conti PC, dos Santos CN, Lauris JR. Interexaminer agreement for muscle palpation procedures: the efficacy of a calibration program. *Cranio.* 2002;20(4):289-94.
140. Jensen R, Rasmussen BK, Pedersen B, Lous I, Olesen J. Cephalic muscle tenderness and pressure pain threshold in a general population. *Pain.* 1992;48(2):197-203.
141. Grossi DB, Chaves TC, Goncalves MC, Moreira VC, Canonica AC, Florencio LL, et al. Pressure pain threshold in the craniocervical muscles of women with episodic and chronic migraine: a controlled study. *Arq Neuropsiquiatr.* 2011;69(4):607-12.
142. Gomes MB, Guimaraes JP, Guimaraes FC, Neves AC. Palpation and pressure pain threshold: reliability and validity in patients with temporomandibular disorders. *Cranio.* 2008;26(3):202-10.
143. Gonçalves MC, da Silva ERT, Chaves TC, Dach F, Speciali JG, Guirro RRJ, et al. Ultrassom estático e terapia manual para tratamento da enxaqueca refratária. Relato de caso. *Revista Dor.* 2012;13:80-4.
144. Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Travell and Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual.* Baltimore: Williams & Wilkins; 1999.
145. Aranha MF, Alves MC, Berzin F, Gavião MB. Efficacy of electroacupuncture for myofascial pain in the upper trapezius muscle: a case series. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(5):371-9.
146. Isselee H, De Laat A, Lesaffre E, Lysens R. Short-term reproducibility of pressure pain thresholds in masseter and temporalis muscles of symptom-free subjects. *Eur J Oral Sci.* 1997;105(6):583-7.

147. Isselee H, De Laat A, De Mot B, Lysens R. Pressure-pain threshold variation in temporomandibular disorder myalgia over the course of the menstrual cycle. *J Orofac Pain*. 2002;16(2):105-17.
148. Santos Silva RS, Conti PC, Lauris JR, da Silva RO, Pegoraro LF. Pressure pain threshold in the detection of masticatory myofascial pain: an algometer-based study. *J Orofac Pain*. 2005;19(4):318-24.
149. Isselee H, De Laat A, Bogaerts K, Lysens R. Short-term reproducibility of pressure pain thresholds in masticatory muscles measured with a new algometer. *J Orofac Pain*. 1998;12(3):203-9.
150. Wagner Instruments. Disponível em: www.wagnerinstruments.com. Acesso em: 22/11/16.
151. Steenks MH, Wijer A. *Disfunções da Articulação Temporomandibular do Ponto de Vista da Fisioterapia e da Odontologia - Diagnostico e Tratamento*. São Paulo: Editora Santos; 1996.
152. Biasotto-Gonzalez DA. *Abordagem Interdisciplinar das Disfunções Temporomandibulares*. São Paulo: Manole; 2005.
153. Spielberger CD. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists; 1983.
154. Biaggio AMB, Natalício L. *Manual para Inventário Ansiedade Traço-Estado (IDATE)*. Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada; 1979.
155. Reis RS, Hino AA, Anez CR. Perceived stress scale: reliability and validity study in Brazil. *J Health Psychol*. 2010;15(1):107-14.
156. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983;24(4):385-96.
157. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561-71.
158. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health*. 1994;11(1):3-11.
159. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997;25(4):284-90.
160. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, de Barba ME, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12(1):70-5.
161. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193-213.
162. Marques AP, Espírito Santos AS, Cabral CMN, Assumpcao A, Matsutani LA, Maluf SA. *Movimento Articular: aspectos morfológicos e funcionais - Coluna Vertebral*. São Paulo: Manole; 2012.
163. Maciel RN. *Bruxismo*. São Paulo: Artes Médicas; 2009.
164. Dao TT, Lavigne GJ, Feine JS, Tanguay R, Lund JP. Power and sample size calculations for clinical trials of myofascial pain of jaw muscles. *J Dent Res*. 1991;70(2):118-22.
165. Dworkin RH, Turk DC, McDermott MP, Peirce-Sandner S, Burke LB, Cowan P, et al. Interpreting the clinical importance of group differences in chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*. 2009;146(3):238-44.

166. Dworkin RH, Turk DC, Wyrwich KW, Beaton D, Cleeland CS, Farrar JT, et al. Interpreting the clinical importance of treatment outcomes in chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *J Pain*. 2008;9(2):105-21.
167. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. *Phys Ther*. 2001;81(10):1641-74.
168. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions: overview and methodology. *Phys Ther*. 2001;81(10):1629-40.
169. Biasotto-Gonzalez DA, Berzin F. Electromyographic study of patients with masticatory muscles disorders, physiotherapeutic treatment (massage). *Braz J Oral Sci*. 2004;3(10):516-21.
170. Eisensmith LP. Massage therapy decreases frequency and intensity of symptoms related to temporomandibular joint syndrome in one case study. *J Bodyw Mov Ther*. 2007;11(3):223-30.
171. Miernik M, Wieckiewicz M, Paradowska A, Wieckiewicz W. Massage therapy in myofascial TMD pain management. *Adv Clin Exp Med*. 2012;21(5):681-5.
172. Sainz de Baranda P, Ayala F. Chronic flexibility improvement after 12 week of stretching program utilizing the ACSM recommendations: hamstring flexibility. *Int J Sports Med*. 2010;31(6):389-96.
173. Shrier I, Gossal K. Myths and truths of stretching: individualized recommendations for healthy muscles. *Phys Sportsmed*. 2000;28(8):57-63.
174. Hall AM, Ferreira PH, Maher CG, Latimer J, Ferreira ML. The influence of the therapist-patient relationship on treatment outcome in physical rehabilitation: a systematic review. *Phys Ther*. 2010;90(8):1099-110.
175. Baird CL, Murawski MM, Wu J. Efficacy of guided imagery with relaxation for osteoarthritis symptoms and medication intake. *Pain Manag Nurs*. 2010;11(1):56-65.
176. Troian MA. Interdisciplinary treatment between physiotherapy and odontology for pain reduction on patients with a CCJ system dysfunction. *Reabilitar*. 2005;7(26):29-38.
177. Turp JC, Jokstad A, Motschall E, Schindler HJ, Windecker-Getaz I, Ettlin DA. Is there a superiority of multimodal as opposed to simple therapy in patients with temporomandibular disorders? A qualitative systematic review of the literature. *Clin Oral Implants Res*. 2007;18 (3):138-50.
178. de Toledo EG, Jr., Silva DP, de Toledo JA, Salgado IO. The interrelationship between dentistry and physiotherapy in the treatment of temporomandibular disorders. *J Contemp Dent Pract*. 2012;13(5):579-83.