ROSANE TRONCHIN GALLO

**Estudo da eficácia da placa vibratória no tratamento da disfunção
temporomandibular: ensaio clínico randomizado e cego**

São Paulo

2020

ROSANE TRONCHIN GALLO

**Estudo da eficácia da placa vibratória no tratamento da disfunção
temporomandibular: ensaio clínico randomizado e cego**

Versão Corrigida

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas para obter o título de Doutor em Ciências.

Área de concentração: Diagnóstico Bucal, Radiologia Odontológica e Imaginologia

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Lusvarghi Witzel

São Paulo
2020

Catálogo da Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Gallo, Rosane Tronchin.

Estudo da eficácia da placa vibratória no tratamento da disfunção temporomandibular: ensaio clínico randomizado e cego / Rosane Tronchin Gallo; orientadora Andréa Lusvarghi Witzel. -- São Paulo, 2020.

195 p. : tab., fig, graf. ; 30 cm.

Tese (Doutorado) -- Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Área de concentração: Diagnóstico Bucal, Radiologia Odontológica e Imaginologia. -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Versão corrigida.

1. Placa vibratória. 2. Biofeedback. 3. Disfunção temporomandibular. 4. Placas oclusais. I. Witzel, Andréa Lusvarghi. II. Título.

Gallo RT. Estudo da eficácia da placa vibratória no tratamento da disfunção temporomandibular: ensaio clínico randomizado e cego. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em: 14 / 12 /2020

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). Emílio Satoshi Hara

Instituição: Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

Julgamento: Aprovada

Prof(a). Dr(a). Marina Lara de Carli Dias

Instituição: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas

Julgamento: Aprovada

Prof(a). Dr(a). Marcelo da Costa Bolzan

Instituição: FUNDECTO – FOU SP

Julgamento: Aprovada

Esta tese foi tecida em um momento surreal, durante uma pandemia...

Eu dedico este trabalho aos que se lançam em voos além do previsível, dos limites, do imaginável...aos que tem a coragem de viver.

Dedico também a todos os que lutam com amor, paixão e determinação, para os que seguem em frente, mesmo em tempos difíceis, quando a ciência é negada pela ignorância, quando tentam atar nossas mãos, limitar nossa mente, destruir nossa cultura...quando descuidam da nossa gente.

Aos que se reinventam, ousam fazer diferente e ser transformação.

Aos meus pais, Valsoir e Elza, vocês foram o início, a PEDRA FUNDAMENTAL, dedico esta conquista a vocês.

Ao meu marido, Edgar, você sempre foi a possibilidade. Esta caminhada de descobertas ao seu lado trouxe para minha vida muitas descobertas e possibilidades. Toda esta trajetória dedico a você.

Aos meus filhos, Bruna e Pedro. Vocês são a continuação e a inspiração. Tenham a certeza de que podemos sempre seguir o que a alma nos pede. Dedico a vocês esta vitória e todo o amor envolvido em cada etapa.

À minha sogra, Dona Izabel, que é o nosso suporte. Dedico esta alegria para você.

AGRADECIMENTOS

O mais incrível da vida é descobrir a cada dia um motivo a mais para sorrir, amar, sonhar. Acredito que quem não sonha, morre um pouquinho a cada dia. Agradeço a todos que incentivaram meus sonhos, deixaram-me conhecer e aplaudir os seus e inventaram, comigo, novos sonhos. Por isso, a lista é grande...

Primeiramente agradeço à minha querida amiga e orientadora, **Profª Draª Andréa Lusvarghi Witzel**, por quem tenho profundo respeito e admiração. Seu imenso coração de mãe me ensinou sobre amor e generosidade, confiou e sonhou comigo esta tese. Agradeço por todo o caminho percorrido desde muito tempo...você é a causa e o efeito da minha trajetória acadêmica.

Agradeço ao **Prof. Dr. Marcelo Costa Bolzan**, que nos instiga com seu conhecimento e sua inteligência. Admiro a sua generosidade ao ensinar e distribuir o que sabe, sem restrições, sem discriminação. Agradeço por todas as oportunidades que me confiou, como sua aluna, como professora, como pesquisadora. Sua participação e contribuição foram fundamentais na qualificação do projeto e na realização deste estudo.

Ao **Prof. Dr. Cláudio Mendes Pannuti**, agradeço por toda a contribuição que fez na qualificação do projeto deste estudo.

Agradeço à minha querida amiga, que agora será filha única, **Andresa Ferreira Gonçalves, Dessa**. Pequena grande mulher, companheira para todas as horas, amiga na pós graduação e na vida. Sua ajuda e dedicação a este estudo foram essenciais.

Minha querida amiga **Gisele Ebling Artes**, agradeço a sua participação e ajuda, com muita habilidade e carinho, neste estudo. Dentre tantos compromissos e responsabilidades, você encontrou tempo para dedicar-se para sua realização.

À minha querida amiga e filha de profissão, **Natali Shimabukuro**, agradeço toda a generosidade e prontidão a ajudar neste estudo. Seu apoio foi fundamental em um momento difícil. Sei que posso contar com você assim como você sabe que pode contar comigo, sempre.

Ao meu querido amigo **Rennan Luiz Oliveira dos Santos**, agradeço todo o carinho, amizade, ajuda, cumplicidade, cuidado. Agradeço pelas SOBEPs, pelos PAEs, pelos Carnavais compartilhados e pela companhia no “coração e na salinha da tia Andréa”. Agradeço por pegar minha mão e me levar, junto com você, em oportunidades que eu não ousaria buscar.

Às queridas **Lígia Gonzaga Fernandes, Ana Hoyos e Sabrina Araújo Pinho Costa** amigas e companheiras de clínicas, estudos e SOBEPs, agradeço a oportunidade de conhecer e partilhar da beleza que existe fora e dentro de vocês.

Camila Vieira, Giovanna Florezzi, Wladimir Gushiken, Marcus Vinícius Bueno, meus queridos, gratidão pela ajuda, pela parceria, pelo aprendizado e pela amizade.

Às queridas **Caróis**, agradeço pela colaboração no recrutamento das pacientes, pelas contribuições a este estudo, e por toda a amizade.

Agradeço a todos os colegas da pós-graduação pela convivência e aprendizagem, e pelos artigos escritos em equipe.

Aos professores da Disciplina de Estomatologia Clínica **Profa. Dra. Camila de Barros Gallo, Prof. Dr. Norberto Nobuo Sugaya, Prof. Dr. Celso Augusto Lemos Júnior e Prof. Dr. Fábio de Abreu Alves**, agradeço pelos ensinamentos, apoio, incentivo e oportunidades.

Laerte querido, agradeço a sua disponibilidade e dedicação em ajudar sempre, em cuidar do funcionamento da clínica, da triagem de dor e da LID. Agradeço seu sorriso, bom humor, seu carinho e atenção tanto para comigo, como para nossa equipe, nossos alunos e pacientes.

Minhas queridas **Nina e Ceci**, agradeço por encontrar em vocês pessoas dedicadas e prontas a auxiliar e dar assistência em todas as situações. Agradeço os cafés acompanhados de abraços e sorrisos de bom dia.

Agradeço a vocês, queridas **Marília, Regina, Cida e Lili** pela dedicação, acolhimento, carinho e disposição em ajudar sempre.

À doce **Glauci Elaine Damasio Fidelis** agradeço a disponibilidade, atenção e carinho que dispensou ao me atender e ao revisar e formatar esta tese. Admiro você.

Agradeço à querida **Elaine Minucci**, por conduzir os cálculos estatísticos desta pesquisa e se empenhar para que o melhor fosse feito.

Um agradecimento especial **às pacientes** que fizeram parte deste estudo, pela colaboração, compreensão, disponibilidade. Que esta experiência possa ter dado a elas mais do que a melhora da dor, possa ter dado uma nova perspectiva de vida.

À **FOUSP**, minha casa de formação, aonde me sinto acolhida, para onde retornei e de onde não quero sair. Gratidão pelas experiências, pelos amigos e pelas oportunidades. É muito amor envolvido...

À **CAPES**, minha gratidão pelo fomento neste período, um apoio fundamental para o pesquisador.

Agradeço aos **alunos e pacientes da LID**, por toda a experiência trocada e todo amor envolvido.

Aos meus pais, **Valsoir e Elza**, meus avós, e meus antepassados, imensa gratidão por tecerem o caminho, por onde eu pude vir até aqui. Amo vocês nos meus filhos, e netos que ainda hão de vir, amo vocês nas características que reconheço em mim, e honro a todos vocês com a possibilidade de trilhar novos caminhos, como este que estou trilhando. Honro vocês com toda a gratidão do meu coração.

Agradeço a importância e o significado de cada bênção na minha vida e nesta jornada. **Edgar**, um presente; **Bruna**, meu rainho de sol; **Pedro**, minha universidade; **Izabel**, segunda mãe. Amo vocês, não é pouco, e é para sempre!

Ao meu genro, irmãos, cunhadas, cunhado, sobrinhos e sobrinhas, agradeço a expressão de cada um na minha vida, cada um de vocês acrescenta uma cor à minha aventura de viver.

Ao caminho iniciático do Tarô, ao meu mentor Luís Mota, e ao grupo iniciático: imensa gratidão pelo suporte espiritual inestimável.

Agradeço à egrégora de luz que me acolhe, inspira e me acompanha.

Agradeço ao Pai e Mãe Divinos por tecerem essa grande teia guiada pela sincronicidade, que trouxe todos esses seres maravilhosos para a minha vida e todos os eventos necessários para a minha evolução pessoal.

"Aprendera a voar e não lamentava o preço que pagara por isso...soube que era uma ideia perfeita de liberdade e vôo que nada conseguia limitar"

Fernão Capelo Gaivota, Richard Bach

RESUMO

Gallo RT. Estudo da eficácia da placa vibratória no tratamento da disfunção temporomandibular: ensaio clínico randomizado e cego [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2020. Versão Corrigida.

Por ser a mais prevalente causa de dor crônica relatada na região orofacial, a Disfunção Temporomandibular (DTM) é uma desordem musculoesquelética que, depois da dor de origem dental, é a segunda causa mais comum de dor na região da face com incidência de aproximadamente 4% ao ano. As placas oclusais têm sido a terapêutica mais empregada para a redução dos sinais e sintomas dessa desordem, porém não contempla a todos com a diminuição do sintoma da dor, e no caso de DTM crônica, o tratamento é considerado difícil e controverso. Este estudo clínico teve por objetivo determinar a eficácia do efeito de uma placa oclusal com estímulo vibratório de *biofeedback* na redução da dor e na melhora da amplitude da abertura bucal em pacientes com DTM. Como objetivo secundário, avaliar a eficácia da placa vibratória na melhora da qualidade do sono e da qualidade de vida. O estudo contou com 42 mulheres com idade média de 33,02 anos, variando de 19 a 48 anos, com DTM crônica diagnosticadas com artralgia e mialgia pelo RDC/TMD. As voluntárias foram randomicamente alocadas a um dos 3 grupos de placas oclusais a saber: Grupo V (placa vibratória), Grupo P (placa passiva à vibração) e Grupo A (placa estabilizadora acrílica). Com uso diário e apenas no período noturno, a terapêutica foi administrada por duas semanas. Tanto no início como no final desse período, as pacientes foram avaliadas quanto à dor espontânea, dor à palpação e abertura bucal por um avaliador cego em relação ao tipo de placa que cada paciente usou. A placa vibratória foi eficaz para a redução da dor à palpação para a ATM esquerda ($p=0,034$), e promoveu aumento na abertura bucal máxima com auxílio ($p=0,039$). Foi tão eficiente quanto as outras placas no aumento da abertura bucal sem auxílio e sem dor e para a melhora da qualidade e da latência do sono. A redução da dor espontânea foi significativa para a placa passiva ($p=0,048$) que também se mostrou eficaz no aumento da abertura máxima sem auxílio ($p=0,015$). A diminuição da dor espontânea ao acordar foi significativa nos grupos P ($p=0,013$) e A ($p=0,020$) como também a diminuição da dor espontânea registrada antes de dormir: grupo P ($p=0,034$) e grupo A ($p=0,014$). Em

relação às outras placas do estudo, a placa vibratória mostrou maior eficácia para a redução da dor à palpação do ligamento posterior da ATM esquerda e para a abertura bucal máxima com auxílio, e foi igualmente eficaz no aumento da abertura bucal sem auxílio e sem dor, e na melhora da qualidade e latência do sono em relação ao tempo.

Palavras-chave: Placa vibratória. Biofeedback. Disfunção Temporomandibular. Placa oclusal.

ABSTRACT

Gallo RT. Efficacy of vibratory splint therapy for temporomandibular disorder: a blind randomized clinical study [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2020. Versão Corrigida.

As the most prevalent cause of orofacial pain, Temporomandibular Disorder (TMD) is a musculoskeletal disorder that, after tooth pain, is the second most common pain in the face, with an incidence of 4% per year. Occlusal appliances are the first choice to treat this disorder. However, pain relief does not happen in all patients, and in chronic TMD the treatment is considered difficult and controversial. The main goal of this clinical trial was to verify the efficacy of the occlusal splint with vibratory biofeedback stimulus to reduce pain and to improve mouth opening. The second goal was to evaluate its efficacy in the improvement of the quality of sleep and life. The study was performed with 42 women, between 19 and 48 years of age (mean age 33.02), with diagnosis of articular and muscular chronic TMD, according to the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD). They were randomly assigned to one of the 3 groups of occlusal splint types: Group V (vibratory splint), Group P (passive to vibration splint) and Group A (acrylic stabilization splint). Patients used the splints at night during sleep for 14 days. Their spontaneous pain, pain intensity to palpation and mouth opening were evaluated at the beginning of the study and after two weeks, by a researcher who had no knowledge of the splint group assignments. The vibratory splint was effective in reducing pain on left TMJ palpation ($p=0.034$) and promoted an increase in maximum mouth opening with assistance ($p=0.039$). It was as efficient as the other splints in increasing mouth opening without assistance and pain, and in improving sleep quality and latency. The reduction in spontaneous pain was significant for the passive splint ($p=0.048$), which was also effective in increasing the maximum mouth opening without assistance ($p=0.015$). The decrease in spontaneous pain upon awakening was significant in groups P ($p=0.013$) and A ($p=0.020$), as well as the decrease in spontaneous pain recorded before bedtime: group P ($p=0.034$) and group A ($p=0.014$). Comparing to other splints, the vibratory splint showed greater effectiveness in reducing pain on palpation of the posterior ligament of the left TMJ, and to in increasing the maximum mouth opening with

assistance. It was equally effective in increasing mouth opening without assistance and pain, and in improving the quality and latency of sleep related to time.

Keywords: Vibratory splint. Biofeedback. Temporomandibular disorder. Occlusal splint.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 2.1 - Fatores etiológicos da DTM.....	36
Figura 2.1 - Figura esquemática do biofeedback nos hábitos parafuncionais	48
Figura 2.2 - Aparelho oclusal com sistema de vibração acoplado	50
Figura 2.3 - Aparelho oclusal baseado em estímulo vibratório: (1) Sensor oclusal, 2) Microvibrador, (3) Microbaterias. (4) Tira de silicone no lado contralateral	51
Figura 2.4 - Imagem do protótipo utilizado neste estudo: (a) Vista oclusal. (b) Vista lateral	51
Figura 2.5 - (A) Placa vibratória pré-fabricada, com sensores alinhados na superfície oclusal; (B) Retenções para fixação do material de impressão denso; (C) Placa vibratória individualizada com o material de impressão denso ..	52
Quadro 4.1 - A imagem retrata detalhadamente o fluxograma do recrutamento	60
Quadro 4.2 - Desenho esquemático do estudo	61
Figura 4.1 - EVA ao longo do tempo	64
Figura 4.2 - Placa vibratória. A: vista oclusal, B: vista interna, C e D: as setas indicam os nichos retentivos.....	74
Figura 4.3 - Placa vibratória individualizada com preenchimento de silicona de adição densa. A: vista interna, B: vista oclusal, as setas indicam marcas produzidas pela parafunção, C: vista anterior e D: vista posterior	75
Figura 4.4 - Placa Acrílica. A: Placa Acrílica instalada na arcada inferior. B: Placa ajustada, onde verifica-se os contatos em máxima intercuspidação (MIC). Os caninos superiores produziram as marcas de lateralidade (LT), e os incisivos superiores, as marcas de protrusão (P). C e D: Vista esquerda e direita da placa instalada. E e F: Verificam-se as guias caninas para a direita e esquerda, respectivamente, com desocclusão dos dentes posteriores ipsilaterais	77
Figura 4.5 - Regiões para aplicação de terapia por temperatura. As regiões em vermelho, calor úmido, a região em azul, aplicação de gelo.....	79

Quadro 5.1 - Fluxograma do Recrutamento	82
Quadro 5.2 - Fluxograma dos Atendimentos	83
Gráfico 5.1 - Registro da intensidade de dor, no dia e com relação à maior dor sentida nos 7 dias pregressos à primeira consulta, na escala EVA, segundo grupos	85
Gráfico 5.2 - Média do total de pontos, por domínios, do questionário SF-36 (1ª consulta), segundo grupos	93
Gráfico 5.3 - Médias do nível da dor: EVA da maior percebida 7 dias antes da 1ª consulta, EVA na 1ª Consulta e EVA no 1º retorno (2 semanas), por grupos	96
Gráfico 5.4 - Médias da intensidade das dores em dois momentos: EVA na 1ª Consulta e EVA no 1º retorno (2 semanas), segundo grupos	97
Gráfico 5.5 - Distribuição percentual dos pontos álgicos por intensidade da dor à palpação, na 1ª consulta e 1º retorno, segundo grupos	106
Gráfico 5.6 - Diferença da distribuição dos pontos álgicos por intensidade de dor, segundo grupos, na 1ª consulta e no 1º retorno expressa em porcentagem, para cada ponto articular palpado	112
Gráfico 5.7 - Médias dos valores atribuídos à qualidade do sono na primeira avaliação Q6 (PSQI-BR) e no diário da pesquisa preenchido na primeira semana (1S) e na segunda semana (2S) de tratamento, segundo grupos	119
Gráfico 5.8 - Médias latência do sono	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1-	RDC/TMD Diagnósticos do eixo I	32
Tabela 4.1-	Categorização da dor espontânea (EVA)	65
Tabela 4.2-	Categorização da dor à palpação (RDC/TMD)	66
Tabela 4.3-	Questões e pesos para o OHIP-14.....	68
Tabela 4.4-	Fase 1: Ponderação dos dados.....	69
Tabela 4.5-	Fase 2: Raw Scale	70
Tabela 4.6-	Cálculo do PSQI.....	72
Tabela 5.1-	Média e DP (desvio padrão) da idade das pacientes e da dor espontânea EVA na 1ª consulta, por grupos. Teste T, $p>0,05\%$	87
Tabela 5.2-	Média e DP (desvio padrão) do total de pontos segundo o questionário OHIP-14 (1ª consulta), segundo grupos	89
Tabela 5.3-	Média e DP (desvio padrão) do total de pontos, por domínios, do questionário SF-36 (1ª consulta), segundo grupos	91
Tabela 5.4-	Médias e DP dos escores do índice de qualidade do sono (PSQI-BR) na 1ª consulta, segundo grupos	93
Tabela 5.5-	Porcentagens Índice de qualidade do sono - PSQI (1a consulta)	94
Tabela 5.6-	Média e DP (desvio padrão) do nível de dor nos seguintes momentos: EVA da maior percebida 7 dias antes da 1ª consulta, EVA na 1ª Consulta e EVA no 1º retorno (2 semanas), por grupos	95
Tabela 5.7-	Médias e DP (desvio padrão) da intensidade das dores registrados na escala EVA em dois momentos: 1ª Consulta e 1º retorno (2 semanas), segundo grupos	97
Tabela 5.8-	Médias e DP das dores registradas na escala Eva na 1ª consulta, ao acordar (Manhã), antes de deitar-se (Noite) e no 1º retorno, segundo grupos	99
Tabela 5.9-	Porcentagem dos registros segundo a intensidade de dor categorizada e registrada no diário da pesquisa ao acordar, segundo grupos	101

Tabela 5.10- Porcentagem dos registros segundo a intensidade de dor categorizada e registrada no diário da pesquisa antes de dormir, segundo grupos	102
Tabela 5.11- Médias e DP (desvio padrão) da soma dos valores diários das dores registradas na 1ª semana (1s) e 2ª semana (2s), ao acordar (M) e ao deitar-se (N), segundo grupos	103
Tabela 5.12- Distribuição dos pontos álgicos por intensidade da dor à palpação, segundo grupos, expressa em porcentagem na 1ª consulta e no 1º retorno	105
Tabela 5.13- Distribuição dos pontos álgicos segundo porcentagens de intensidade de dor por grupos da pesquisa, na 1ª consulta e no 1º retorno.....	109
Tabela 5.14- Diferença da distribuição dos pontos álgicos por intensidade de dor, segundo grupos, na 1ª consulta e no 1º retorno expressa em porcentagem, para cada ponto articular palpado	111
Tabela 5.15- Médias e DP (desvio padrão) das medidas de abertura bucal, por grupo, na 1ª consulta e no 1º retorno.....	115
Tabela 5.16- Médias e desvio-padrão das médias dos valores dados à qualidade do sono na primeira avaliação Q6 (PSQI-BR) e no diário da pesquisa preenchido na primeira semana (1S) e na segunda semana (2S) de tratamento, segundo grupos	118
Tabela 5.17- Médias e desvio-padrão dos valores atribuídos à latência do sono na primeira avaliação Q2+Q5 (PSQI-BR) e no diário da pesquisa (facilidade em pegar no sono) preenchido na primeira semana (1S) e na segunda semana (2S) de tratamento, segundo grupos	120

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	Articulação Temporomandibular
DTM	Disfunção Temporomandibular
RDC/TMD	Research Diagnosis Criteria for Temporomandibular Disorders

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	27
2	REVISÃO DA LITERATURA	31
2.1	DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR	31
2.2.1	Diagnóstico e Classificação DTMs	32
2.2.2	Epidemiologia das DTMs	33
2.2.2.1	A Prevalência da DTM em Mulheres	35
2.2.3	Etiologia das DTMs	36
2.2.4	Disfunção Temporomandibular e a Cronicidade da Dor	38
2.2.5	Disfunção Temporomandibular e a Flutuação da Dor	40
2.2.6	A Subjetividade da Dor	40
2.2.7	Disfunção Temporomandibular e a Qualidade do Sono	41
2.2.8	Disfunção Temporomandibular e a Qualidade de Vida	42
2.2.9	Tratamentos	43
2.2.9.1	Tratamento com Aparelhos Oclusais.....	44
2.2.9.2	Terapias Biocomportamentais.....	46
2.2.9.2.1	<i>Biofeedback</i>	47
2.2.9.2.1.1	<i>Dispositivos com Estimulação Vibratória</i>	49
3	PROPOSIÇÃO	55
4	CASUÍSTICA - MATERIAL E MÉTODOS	57
4.1	ASPECTOS ÉTICOS	57
4.2	LOCAL	57
4.3	AMOSTRA	57
4.3.1	Critérios Inclusão	58
4.3.2	Critérios Exclusão	58
4.3.3	Cálculo da Amostra	59
4.3.4	Recrutamento das Pacientes	59
4.4	O ESTUDO	61
4.4.1	Desenho do Estudo	61
4.4.2	Randomização	62
4.4.3	Cegamento	62

4.4.4	Métodos de Avaliação, Diagnóstico e Tratamento	63
4.4.4.1	RDC/TMD	63
4.4.4.2	Avaliação da Intensidade de Dor	64
4.4.4.3	Exame de Palpação Muscular e Articular	65
4.4.4.4	Movimentos Mandibulares	66
4.4.5	Avaliação da Qualidade de Vida	67
4.4.5.1	Questionário OHIP-14	67
4.4.5.2	Questionário SF-36	68
4.4.6	Avaliação da Qualidade de Sono	70
4.4.7	Avaliação Clínica nos Retornos	72
4.4.8	Diário da Pesquisa	73
4.4.9	Terapêutica com Placas Interoclusais	73
4.4.9.1	Placa Vibratória	74
4.4.9.2	Placa Passiva à Vibração	76
4.4.9.3	Placa Acrílica	76
4.4.10	Terapêuticas de Resgate	78
4.4.10.1	Fisioterapia com Temperatura	78
4.4.10.2	Fármacos	79
4.4.11	Análise Estatística	80
5	RESULTADOS	81
5.1	A AMOSTRA	81
5.2	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	84
5.3	ANÁLISE DA DOR	94
5.3.1	Análise da Dor Espontânea Medida pela Escala EVA	94
5.3.1.1	Comparação das Médias de Dor em 2 Momentos: 1ª Consulta e 1º Retorno, dentro dos Grupos	96
5.3.1.2	Dor Percebida ao Acordar e Antes de Dormir, Registradas no Diário da Pesquisa	98
5.3.1.3	Análise da Dor Registrada no Diário da Pesquisa	101
5.3.2	Análise da Dor à Palpação	104
5.3.2.1	Pontos Álgicos	104
5.3.2.2	Dor Articular	106

5.4	ANÁLISE FUNCIONAL.....	113
5.4.1	Abertura Bucal	113
5.5	PERCEPÇÃO SUBJETIVA DO SONO.....	117
5.5.1	Qualidade do Sono	117
5.5.2	Latência do Sono	119
6	DISCUSSÃO	123
7	CONCLUSÕES	133
	REFERÊNCIAS	135
	ANEXOS	155

1 INTRODUÇÃO

A dor orofacial compreende toda a dor que se origina nos tecidos duros e moles da cabeça, face e pescoço. Os diagnósticos para essas dores englobam desde problemas neurogênicos, musculoesqueléticos, patologias psicofisiológicas, dores de cabeça, câncer, infecções, doenças autoimunes e traumas. Para a avaliação e o controle dessa dor, há a necessidade da participação de profissionais de várias áreas da saúde, pois ela pode se originar de diferentes estruturas a serem tratadas por especialidades diferentes. O profissional mais qualificado para cuidar de problemas envolvendo o sistema trigeminal, como as disfunções temporomandibulares (DTMs), é o cirurgião-dentista (De Leeuw; Klasser, 2018).

Sendo, de longe, a mais prevalente causa de dor crônica relatada na região orofacial, a DTM é uma desordem musculoesquelética, acometendo os músculos mastigatórios, articulações temporomandibulares (ATM), e estruturas correlacionadas. O principal sintoma é a dor particularmente nas regiões pré-auricular, laterais do rosto e/ou temporal, podendo ocorrer também limitação de movimentos mandibulares que podem dificultar as funções, como comer ou falar, e sons articulares durante os movimentos da mandíbula (Dworkin, 2011; De Leeuw; Klasser, 2013; Chisnoiu et al., 2015).

Pelo menos um sinal de DTM, encontra-se em 60 a 70% da população em geral, mas apenas uma a cada quatro pessoas tem a percepção desse(s) sintoma(s) e procura atendimento de um profissional especializado (List et al., 1999). Com base em dados de um estudo coorte prospectivo, sugere-se que a incidência de DTM seja de aproximadamente 4% ao ano, sendo razoável afirmar que a dor decorrente desta desordem surge, tem característica flutuante, pode persistir, regredir, e é potencialmente debilitante (Dworkin, 2011; Slade et al., 2013).

Depois da dor de origem dental, a DTM é a segunda causa mais comum de dor na região da face, e potencialmente pode tornar-se crônica (Lipton et al., 1993; Dworkin; Massoth, 1994).

Por ter sua etiologia e patogênese pouco conhecidas, o tratamento das DTMs torna-se um desafio. A compreensão dos possíveis agentes causadores das DTMs é extremamente importante na identificação e prevenção de fatores potencialmente patológicos (Chisnoiu et al., 2015).

A etiologia da DTM hoje é considerada multifatorial, isso significa que fatores locais, como trauma contra a articulação temporomandibular e problemas gerais de saúde como doenças articulares e do tecido conjuntivo, e fatores psicológicos agem juntos. Em algumas circunstâncias, um único fator pode desempenhar um ou vários papéis dentre aumentar o risco, iniciar ou perpetuar a desordem (Gnauck et al., 2017; De Leeuw; Klasser, 2018; Fernandes et al., 2018). Identificar e monitorar os fatores que possam perpetuar a DTM, pode levar ao sucesso do tratamento (Chisnoiu et al., 2015).

Frequentemente, fatores físicos e psicossociais são associados à etiologia das DTMs, tanto ao seu desenvolvimento como à sua perpetuação. Esse conhecimento levou ao desenvolvimento de um modelo biopsicossocial para essas desordens. Desordens emocionais como estresse, depressão e ansiedade mudam o limiar de dor individual por meio da liberação de neurotransmissores e da alteração dos impulsos nociceptivos do sistema nervoso central (Bertoli et al., 2007; Dougall et al., 2012). Ademais, a frequência, intensidade e duração das parafunções são potencializadas pelas alterações psicológicas, levando à hiperatividade dos músculos da mastigação e à sobrecarga da ATM (Bonjardim et al., 2005; Monteiro et al., 2011). Dor e estresse associados com DTM, representam uma influência negativa na saúde sistêmica e qualidade de vida levando a prejuízos nas atividades físicas, escolares e no trabalho, além de afetar as relações sociais, o sono (Oliveira et al., 2003).

Devido à DTM ser uma desordem com etiologia multifatorial e abranger uma variedade de diagnósticos clínicos, uma abordagem multidisciplinar faz-se necessária para o sucesso do tratamento. Várias terapêuticas são encontradas para o tratamento desta desordem, existindo o consenso de que os pacientes respondem bem às terapias reversíveis e conservadoras, obtendo a redução da dor e a melhora da função. Desta forma, esses tratamentos devem ser a primeira escolha no controle e tratamento das DTMs (De Leeuw; Klasser, 2013; Oliveira et al., 2015). Com o objetivo de promover a remissão de sinais e sintomas musculares e articulares, há diversas

opções terapêuticas que incluem educação e auto-manejo, terapia cognitivo comportamental, fisioterapia, farmacoterapia, e aparelhos interoclusais, que podem ser usadas em combinação (Kuzmanovic Pficer et al., 2017).

Terapêuticas e métodos biocomportamentais podem ser aplicados conjuntamente a outros tratamentos para potencializar a eficácia no combate aos sinais e sintomas das DTMs. Dentre elas destacam-se a educação terapêutica, a terapia cognitiva comportamental, reinterpretação sensorial e reciclagem, aconselhamento e métodos de auto-regulação fisiológica, como o treinamento de relaxamento e o biofeedback (Gil-Martínez et al., 2018). Conduas que adotaram métodos cognitivo-comportamentais também relataram resultados animadores (Dahlström et al., 1982; Dahlström; Carlsson, 1984) especialmente em pacientes em risco de dor persistente (Turner; Dworkin, 2004). Há evidências que a terapia com aparelhos oclusais combinada com tratamento comportamental pode melhorar o sucesso do tratamento de DTM quando comparado com uma terapêutica aplicada isoladamente (Turk et al., 1993). Além disso, a terapia cognitivo comportamental combinada com o biofeedback, para o tratamento dos sinais e sintomas da DTM, leva a uma melhora substancial a longo prazo, devido à redução de hábitos parafuncionais (Crider; Glaros, 1999; Crider et al., 2005; Glaros, 2008).

Alguns estudos elaborados com a associação do princípio da vibração como biofeedback à placa oclusal, obtiveram resultados promissores: inibição do bruxismo, evidenciado em relato de caso (Watanabe et al., 2001), redução em 77% da dor muscular crônica em 4 pacientes que antes utilizavam a placa estabilizadora há mais de 6 meses (Hara et al., 2013a), diminuição significativa da dor espontânea e dor à palpação, em um estudo piloto (Hara et al., 2013b) e diminuição da frequência do apertamento noturno em um estudo com 19 pacientes (Hara et al., 2020).

O tratamento da DTM crônica permanece como um desafio aos profissionais da saúde e, em alguns pontos, continua controversa no que diz respeito à sua etiologia e às declarações, não comprovadas, de eficácia do tratamento (Dworkin, 2011). Pacientes com quadro crônico de dor, geralmente não obtém adequadamente o alívio desse sintoma, ou então sofrem pelos efeitos adversos dos tratamentos a que são submetidos. Ademais, a melhora dos sinais e sintomas alcançada para esse grupo de pacientes, a longo prazo, é incerta. Portanto, há que se direcionar as pesquisas na

área da dor, prioritariamente, para encontrar terapêuticas que tragam melhores resultados (Dworkin et al., 2005).

Tendo em vista que nenhuma terapêutica consegue ser completamente eficaz para a totalidade dos pacientes que sofrem das dores causadas pela DTM, e também, que um segmento de pacientes com DTM, resistente às terapêuticas, tornam-se pacientes com problemas de dor crônica, o foco desta pesquisa foi direcionado ao estudo da eficácia de um dispositivo baseado no biofeedback, com estímulo vibratório que possa favorecer esses pacientes na redução da dor, na melhora da qualidade de vida e do sono, para que possam retornar às suas atividades diárias.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A unidade funcional do corpo responsável pela fala, mastigação e deglutição é o sistema estomatognático, cujos componentes exercem também um papel importante no paladar e na respiração. Composto por ossos, articulações, ligamentos, dentes e músculos, é coordenado e regulado por um complexo sistema neurológico. Quando existem condições diferentes das ideais, como por exemplo a sobrecarga das estruturas mastigatórias, o sistema pode ser prejudicado, gerando disfunções com sinais e sintomas. Cabe ao cirurgião-dentista compreender, identificar e controlar essas desordens (Okeson, 2013).

2.1 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

A Disfunção Temporomandibular (DTM) engloba um grupo de condições envolvendo os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) e as estruturas associadas e tem sido apontada como a maior causa de dor não dental na região orofacial (Okeson, 1995; Greene, 2010). Representam um conjunto de distúrbios relacionados ao sistema mastigatório que possuem muitos sintomas dentre os quais o mais frequente é a dor, normalmente localizada nos músculos mastigatórios e/ou na região pré-auricular. Pacientes diagnosticados com essas desordens apresentam com frequência, queixas de dor que se agravam ao executar as funções como mastigar e falar. Ademais, movimentos mandibulares limitados ou assimétricos e ruídos da ATM também podem ser reportados. Também são comuns os relatos de dores nas regiões mandibular, laterais do rosto, cabeça e ouvido (De Leeuw; Klasser, 2018).

2.2.1 Diagnóstico e Classificação DTMs

A existência de diferentes protocolos para elaborar os diagnósticos de DTM, podem ter sido a causa da elevada diversidade de resultados no campo da pesquisa. Sendo assim, foi necessária a criação dos Critérios de Diagnóstico de DTM para Pesquisa (RDC / TMD), aumentando o nível de consistência entre os estudos e permitindo a possibilidade de vários diagnósticos para um mesmo paciente (Tabela 2.1). O RDC/TMD é composto por dois eixos diagnósticos: o eixo I, que são as condições clínicas da DTM e o eixo II que abrange os fatores psicológicos e psicossociais (Dworkin; LeResche, 1992).

Tabela 2.1 – RDC/TMD Diagnósticos do eixo I

Grupo I – Desordens Musculares
Ia. Mialgia
Ib. Mialgia com abertura limitada
Grupo II – Deslocamentos do Disco
IIa. Disco Deslocado com Redução
IIb. Disco Deslocado sem Redução com abertura limitada
IIc. Disco Deslocado sem Redução sem abertura limitada
Grupo III – Artralgia, Osteoartrite e Osteoartrose
IIIa. Artralgia
IIIb. Osteoartrite da ATM
IIIc. Osteoartrose da ATM

Fonte: RDC/TMD.

Para fazer o diagnóstico da DTM, é necessário uma minuciosa anamnese e um cuidadoso exame físico. Os recursos de imagem podem ser necessários, como exames complementares à coleta de dados. As radiografias periapicais são indicadas para afastar qualquer problema dental como causa da dor referida pelo paciente. A tomografia computadorizada pode revelar detalhes das estruturas ósseas e a ressonância magnética é o exame padrão ouro para visualização da forma do disco e sua posição (Liu; Steinkeler, 2013).

2.2.2 Epidemiologia das DTM

A epidemiologia estuda a distribuição da doença nas populações, bem como sua origem e progressão, documentando a sua importância para a saúde pública (LeResche, 1997).

Os dados de estudos epidemiológicos referentes à prevalência de DTM variam consideravelmente de estudo para estudo, em consequência de diferenças na terminologia, desenho do estudo, coleta de dados, abordagens analíticas e viés, gerando controvérsias quanto à realidade. Porém há evidências de que a prevalência dos sinais e sintomas de DTM sejam altos na população em geral (Dworkin et al., 1990; Manfredini et al., 2011; De Leeuw; Klasser, 2018), e estima-se que seja maior do que 5% na população (Ghali et al., 2012; Liu; Steinkeler, 2013).

Com relação à ocorrência, a DTM está classificada como a segunda condição musculoesquelética mais comum (após a lombalgia crônica), resultando em dor e incapacidade, e afetando aproximadamente 5 a 12% da população, com um custo anual estimado em US \$ 4 bilhões. Cerca de metade a dois terços das pessoas com DTM procurarão tratamento. Entre estes, aproximadamente 15% terão evolução para DTM crônica (NIH, 2020).

Uma revisão sistemática que incluiu apenas estudos que tiveram em sua metodologia o diagnóstico de DTM de acordo com os critérios de diagnóstico em pesquisa (RDC-TMD) mostrou que na população geral a prevalência de dores musculares varia de 6% a 13,3% (Grupo I), as desordens do disco são encontradas em um intervalo que vai de 8,9% a 15,8% (Grupo II) e as artralguas podem chegar a acometer 8,9% (Grupo III) da população (Dworkin; LeResche, 1992; Manfredini et al., 2011). A meta análise dos dados apontou uma prevalência total de 9,7% para dores musculares (Grupo Ia), 11,4% para disco deslocado com redução (Grupo IIa) e 2,6% para artralgia (Grupo IIIa). Entretanto, a meta análise dos dados coletados de estudos que englobaram pacientes acometidos pela DTM, revelou uma prevalência de 45,3% para desordens musculares (Grupo I), 41,1% para desordens do disco (grupo II) e 30,1% para desordens articulares (Grupo III) (Manfredini et al., 2011).

No Brasil, uma amostra da população geral que utiliza o Sistema Universal de Saúde (SUS) foi avaliada pelo RDC/TMD quanto à presença de sinais e sintomas de DTM. O estudo mostrou a prevalência de 29,5% das desordens musculares (Grupo I), 7,9% dos desarranjos do disco (Grupo II) e 39,1% de desordens articulares (Grupo III) (Progiante et al., 2015).

Uma amostra populacional de adolescentes com idade variando de 10 a 14 anos foi avaliada segundo o RDC/TMD, e a prevalência de sinais e sintomas de DTM encontrada nessa população foi de 34,9%, sendo que desordem muscular foi diagnóstico mais encontrado, 10,3%, seguido pela prevalência de 8% para disco deslocado com redução e 3,5% para artralgia (Bertoli et al., 2018).

É comum encontrar na literatura que a disposição por idade dos pacientes acometidos pela DTM reproduz uma curva de Gauss, onde a maior prevalência é na faixa de 35 a 45 anos (LeResche; Drangsholt, 2008). O pico de idade não é o mesmo para todos os diagnósticos de DTM, por volta de 30 anos concentram-se os diagnósticos de desarranjo do disco, e acima dos 50 anos encontra-se a maior prevalência de diagnósticos das desordens articulares inflamatórias degenerativas (Manfredini et al., 2010a).

A DTM afeta mais mulheres, durante o período fértil, e decresce com o avanço da meia idade (Scrivani et al., 2008; Dworkin, 2011). Uma revisão sistemática com meta análise que incluiu estudos que reportavam prevalência de DTM em homens e mulheres da população em geral, com idade maior ou igual a 18 anos, e elegeram o RDC/TMD como critério para o diagnóstico, os autores concluíram que a probabilidade do desenvolvimento de DTM é 2,2 vezes maior nas mulheres do que nos homens. A análise por grupos de diagnóstico mostrou que, comparando-se com as chances dos homens desenvolverem desordens musculares e articulares, a possibilidade de uma desordem muscular acometer as mulheres é 2,08 vezes maior, a chance das mulheres terem deslocamentos de disco é 1,6 vezes maior e as mulheres apresentam 2,09 vezes mais possibilidades de ter artralgia / artrite / osteoartrose (Bueno et al., 2018). Uma revisão de 15 estudos sobre achados epidemiológicos, baseados em critérios diagnósticos do RDC/TMD, mostrou uma razão mulher-homem de 3,3 (Manfredini et al., 2011).

2.2.2.1 A Prevalência da DTM em Mulheres

Existem muitas condições que afetam mais as mulheres do que os homens, em diferentes graus, durante a vida. Dentre elas podemos citar as enxaquecas, desordens ósseas e articulares, as DTMs e as desordens auto imunes incluindo artrite reumatoide, lúpus e Síndrome de Sjögren. À compreensão da influência da idade cronológica, ciclo hormonal (puberdade e menopausa) e os estágios da vida (gravidez e maternidade) nas diferenças de sexo e gênero, somam-se questões como a perspectiva do status de determinantes sociais da saúde em contextos culturais (Niessen et al., 2013).

Em um estudo que buscou entender a dor temporomandibular durante o ciclo menstrual, foram analisados três grupos: 35 mulheres que não usavam contraceptivos, 35 mulheres que tomavam anticoncepcional, e 21 homens. O estudo foi controlado por um grupo de 35 mulheres que não tomavam anticoncepcional e não tinham disfunção temporomandibular. Os grupos foram monitorados por um período correspondente a 3 ciclos menstruais e após análises estatísticas, os autores concluíram que os mais altos níveis de dor em mulheres com DTM ocorrem em momentos nos quais o nível de estrógeno está mais baixo, e que rápidas mudanças nos níveis de estrógeno também estão associadas ao aumento da dor (LeResche et al., 2003). Os hormônios ovarianos têm efeitos distintos nos sistemas sensoriais aferentes, nos sistemas moduladores de dor, nos estados afetivos, nas respostas ao estresse, e nas inflamações que diminuem ou aumentam a reatividade dolorosa (Martin, 2009).

Os diferentes níveis de percepção da dor podem ser influenciados por fatores emocionais (Gracely, 1999; Liao et al., 2011). O comprometimento psicológico afeta aproximadamente 10% da população, e tem maior prevalência em mulheres, está associado com maior gravidade e a persistência dos sintomas relacionados à DTM (Janal et al., 2008; Slade et al., 2016). A literatura nos mostra que existe uma relação entre a dor musculoesquelética crônica e os sintomas de depressão, e que essa relação acontece em ambas direções (Magni et al., 1994; Kafas; Leeson, 2006).

2.2.3 Etiologia das DTMs

A etiologia da DTM é complexa e multifatorial, sendo que seus fatores podem ser categorizados em predisponentes (aumentam o risco), desencadeantes (iniciantes) e perpetuantes, que interferem com a cura ou com o aumento da progressão do problema. Sob diferentes circunstâncias, um fator etiológico pode estar inserido em todas essas categorias, porém não é capaz de, unicamente, explicar a instalação das DTMs (Okeson, 2013; De Leeuw; Klasser, 2018).

O remodelamento dos tecidos da articulação temporomandibular (ATM), tanto ósseo como tecido mole, e o tônus muscular são respostas fisiológicas adaptativas às mudanças ou aos traumas. Quando o sistema sofre perda de integridade estrutural, alteração de função, ou estresse biomecânico, pode haver um comprometimento na homeostase e aumentar o risco de uma disfunção ou patologia (Stegenga, 2001). Traumas a qualquer componente do sistema estomatognático, fatores anatômicos, sistêmicos, fisiopatológicos, e psicossociais podem reduzir a capacidade adaptativa do sistema, resultando em DTMs (Okeson, 2013; De Leeuw; Klasser, 2018) (Quadro 2.1).

Quadro 2.1 – Fatores etiológicos da DTM

Fonte: De Leeuw; Klasser (2018).

Há evidências de que alguns pacientes com DTM vivenciam mais ansiedade quando comparados a grupos controle saudáveis e que alguns sintomas da DTM e da dor orofacial podem ser manifestações somáticas do sofrimento emocional (List et al., 2001; Manfredini et al., 2004; Wright et al., 2004; De Leeuw et al., 2005). Algumas dores musculares, de fato, podem ser causadas pela atividade demasiada do sistema nervoso simpático, em resposta a fatores estressantes da vida, além do que, a atenção focada na dor pode, adversamente, afetar sua intensidade (Carlson et al., 1993; Arntz et al., 1994; Jones et al., 1997; Turner et al., 2001).

Altos níveis de estresse emocional aumentam a tonicidade muscular da cabeça e pescoço, e também os níveis de atividade muscular parafuncional, tais como o bruxismo e/ou o apertamento dos dentes, que podem produzir microtraumas nos tecidos que estão sendo sobrecarregados (Zhang et al., 1999; Okeson, 2013).

Microtraumas são definidos como repetidas aplicações de pequenas forças, por um longo período, gerando uma sobrecarga adversa que, quando ultrapassa o limite fisiológico de tolerância do tecido, inicia a alteração do sistema (Simons et al., 1999; Zhang et al., 1999).

A maioria das atividades funcionais são executadas por contrações isotônicas (dinâmicas), que permitem um adequado fluxo sanguíneo para oxigenar os tecidos e eliminar os produtos do metabolismo acumulados nas células. Já a atividade parafuncional envolve uma contração muscular isométrica (contração muscular sustentada, estática) mantida por longos períodos, que leva a uma inibição do fluxo sanguíneo normal dos tecidos, acarretando um acúmulo dos produtos do metabolismo, podendo levar a sintomas de fadiga, dor e espasmo (Christensen; Mohamed, 1984; Liu;Steinkeler, 2013).

As atividades funcionais desempenhadas pelos músculos do sistema estomatognático são falar, mastigar e deglutir. São consideradas atividades não funcionais, ou parafuncionais, todas as atividades que não correspondem à função dos músculos mastigatórios, como apertar ou ranger os dentes, roer unhas, morder objetos e morder lábios, entre outros hábitos. Qualquer aumento da atividade muscular registrado acima da necessária para a função é considerada hiperatividade muscular, e pode ser responsável por gerar sintomas de DTM que incluem dor

crônica nos músculos mastigatórios, irradiando para cabeça, ouvidos e pescoço (Liu; Steinkeler, 2013; Okeson, 2013).

A ATM é uma articulação qualificada para tolerar forças das atividades funcionais como falar, mastigar e deglutir. Distúrbios articulares podem ocorrer do estresse mecânico, como resultado de um equilíbrio alterado de citocinas anabólicas e catabólicas. Esse desequilíbrio de citocinas cria um meio inflamatório, que leva ao estresse oxidativo, radicais livres e danos nas articulações. As citocinas inflamatórias, presentes no líquido sinovial da ATM, secretadas nas regiões inflamadas, dos indivíduos suscetíveis, podem estar associadas ao aumento da inflamação, ao processo de cronicidade e à instalação da dor (Milam et al., 1998; Breul et al., 1999; Ibi, 2019). A reação inflamatória indica a transição da capacidade adaptativa para os quadros patológicos, e cabe acrescentar que a capacidade de tolerância às cargas excessivas diferem entre os indivíduos (Liu; Steinkeler, 2013; Greene; Menchel, 2018).

2.2.4 Disfunção Temporomandibular e a Cronicidade da Dor

A definição de cronicidade para a classificação da dor segundo o IASP (International Association for the Study of Pain) recentemente foi apresentada como "dor persistente ou recorrente com duração superior a 3 meses" (Treede et al., 2015). A dor crônica pode surgir por consequência de alterações nas propriedades dos neurônios no SNC devido à sensibilização central. As vias nociceptivas, excitatórias e inibitórias, são moduladas pelo SNC estabelecendo um equilíbrio e as mudanças nesse equilíbrio podem alterar as propriedades funcionais dos neurônios induzindo a redução do limiar de dor, o aumento da magnitude e duração das respostas às aferências nociceptivas e permitindo que aferências normalmente não dolorosas comecem a gerar sensações dolorosas (Ashmawi; Freire, 2016). A sensibilização central é um importante fenômeno, que em conjunto com a sensibilização periférica, sustenta o entendimento do evento doloroso crônico ou amplificado. A sensibilização que o nociceptor do sistema somatossensorial sofre é adaptativa, fazendo com que o sistema esteja em alerta máximo para diminuir o risco de ocorrer aumento de lesões

teciduais. A sensibilização central aparece após a estimulação intensa ou repetitiva do nociceptor periférico, que resulta em um aumento na excitabilidade e na eficácia sináptica dos neurônios das vias nociceptivas centrais, e dependendo do nível das alterações estruturais, sofridas pelos neurônios durante a sensibilização central, esta poderá ser permanente (Ashmawi; Freire, 2016).

Na sensibilização periférica, que ocorre na dor inflamatória, o nociceptor é sensibilizado por estímulos de um conjunto de mediadores inflamatórios que mudam o meio químico, e são liberados pela ruptura de células, como mastócitos, pela secreção de células inflamatórias e indução de enzimas como a ciclooxigenase-2. Como consequência da mudança do meio, há a redução do limiar de sensibilização dos nociceptores, aumentando sua sensibilidade, e amplificando a responsividade. Uma ampla gama de sensibilizadores químicos participam desse processo, incluindo bradicinina, serotonina, histamina, interleucinas, prostaglandinas, fator de crescimento neural, fator de necrose tumoral, CGRP (peptídeo), substância P (neuropeptídeo), íons H^+ e ATP formando uma “sopa inflamatória” que banham os nociceptores terminais. Como consequência, uma mudança ocorre na sensibilização desses receptores nociceptivos, onde estímulos inócuos passam a sensibilizá-los, ao invés de estímulos exclusivamente nocivos. Desta forma, estímulos inofensivos são convertidos em potencial elétrico que ascendem pela via nociceptiva e resultam no sintoma de dor (Woolf; Ma, 2007).

Na ATM, a inflamação induz a liberação de neurotransmissores, aumenta a excitabilidade dos neurônios do núcleo espinal trigeminal (Bereiter; Benetti, 1996; Carleson et al., 1996), e está associada com a dor difusa e com a hiperalgesia/alodínea (Sessle; Hu, 1991). A manutenção da inflamação na ATM, leva à hiperexcitabilidade da atividade neuronal do corno dorsal da medula espinal (Iwata et al., 1999). Sugere-se que a modificação dos neuroreceptores NK1, presentes na membrana pós sináptica, dentro do corno dorsal medular, auxilia a compreensão do mecanismo potencial da alodinia inflamatória trigeminal associada a uma disfunção temporomandibular articular (Takeda et al., 2005). Frequentemente, a alodínea mecânica é o resultado da sensibilização de um neurônio de segunda ordem que faz sinapse tanto com um mecanorreceptor como com um nociceptor (Fillingim et al., 1998).

2.2.5 Disfunção Temporomandibular e a Flutuação da Dor

A dor relacionada às DTMs e outras condições de dor crônica, é caracteristicamente episódica. Essa experiência do sintoma doloroso pode influenciar o momento da busca de tratamento, por exemplo, a procura acontece quando o nível de dor aumenta ou excede a severidade já conhecida pelo paciente. Nessas circunstâncias, quando o paciente busca tratamento, a melhora da sua condição de dor pode acontecer devido aos efeitos específicos e não específicos (placebo) do tratamento, ou devido à regressão à média (Whitney; Von Korff, 1992).

Regressão à média é um termo estatístico para o fato de que, no ciclo de flutuação de dor crônica de cada paciente, em um dado momento, quanto mais próximo a experiência dolorosa estiver do extremo de intensidade de dor desse ciclo flutuante, maior será a possibilidade de que a próxima medição seja de menor intensidade. Desta forma, se a dor extrema conhecida pelo paciente, aparece em uma primeira medição, ela tenderá a ser mais próxima da média da intensidade dolorosa do ciclo do paciente, em uma segunda aferição. Se um paciente busca tratamento quando o nível de dor está em um pico, espera-se que a dor vá diminuir em direção à média de intensidade de dor que esse paciente apresenta em seu ciclo, com ou sem tratamento (Davis, 1976; Whitney; Von Korff, 1992).

2.2.6 A Subjetividade da Dor

O autorrelato da dor pode ser influenciado por uma série de fatores. O paciente pode expressar a intensidade de dor de maneira exagerada pelo ganho secundário de receber simpatia, atenção, tratamento ou compensação pela incapacidade que a dor pode causar. Porém há a possibilidade do paciente subnotificar a experiência da dor para parecer estável, por temer as implicações dos sintomas ou mesmo porque deseja proteger-se de ser apontado por exagerar sua experiência dolorosa. Talvez o relato de dor pregressa seja o que apresenta maior imprecisão (Fienberg et al., 1985; Erskine et al., 1990; Salovey et al., 1993). Faltam evidências para estabelecer

parâmetros que definam o grau e as circunstâncias da precisão sobre a memória da dor. Uma revisão com meta-análise, já registrada (PROSPERO CRD42018093523) (Adamczyk et al., 2019), pretende trazer uma conclusão a esse assunto tão controverso.

2.2.7 Disfunção Temporomandibular e a Qualidade do Sono

A boa qualidade do sono é incontestavelmente necessária para o desempenho cognitivo e a realização das funções vitais e dos processos fisiológicos. Várias condições clínicas podem alterá-lo, produzindo distúrbios, que ocorrem frequentemente em decorrência da dor (Schütz et al., 2009). Pacientes com dor crônica apresentam pior qualidade de sono quando comparados a controles em termos de latência e eficiência do sono, assim como em despertares após o início do sono (Ødegård et al., 2013; de Tommaso et al., 2014). As mudanças na severidade dos sintomas da insônia, distúrbio mais comum dentre os pacientes com DTM, prediz o aumento da dor desses pacientes (Quartana et al., 2010). Cerca de 90% dos pacientes que apresentam DTM manifestam também algum distúrbio do sono (Sener; Guler, 2012; Renner-Sitar et al., 2014; Sommer et al., 2015). Pacientes com DTM, na sua grande maioria, não acordam devido à dor, mas aproximadamente 24% dos pacientes, com alto escore de sensibilidade muscular reportaram ter seu sono interrompido (Benoliel et al., 2009).

Sugere-se uma relação bidirecional entre precariedade do sono e dor, assim como uma relação recíproca entre dor crônica craniofacial e sono, tem sido descrita (Schütz et al., 2009; Finan et al., 2013). Quando a insônia e a dor crônica são comorbidades, as consequências são ainda mais devastadoras (de Tommaso et al., 2014), e o tratamento de uma pode ser benéfico para a outra (Carra et al., 2012; Guidetti et al., 2014). Dificuldades do sono realmente podem prever, de forma confiável, novos incidentes e exacerbações da dor crônica (Finan et al., 2013).

2.2.8 Disfunção Temporomandibular e a Qualidade de Vida

Pacientes com DTM podem evoluir para dor crônica, caso as terapêuticas adotadas não promovam a resposta esperada e/ou os fatores perpetuantes da desordem não obtenham solução. Assim, embora a DTM não seja uma desordem que ofereça risco vital, pode haver redução da qualidade de vida devido à dor crônica (Conti et al., 2012; Liu et al., 2012). Frequentemente, fatores psicológicos são reconhecidos como variáveis relevantes na manutenção da dor orofacial crônica (Michelotti et al., 1998). Efeitos prejudiciais à saúde, ao trabalho e à vida diária estão relacionados à dor crônica, além de seu potencial incapacitante (Smith et al., 2001). Segundo a Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED, 2020), representação brasileira da Associação Internacional para o Estudo da dor (IASP), declara que imobilidade, depressão, alterações do sono, problemas nutricionais, dependência medicamentosa, de profissionais de saúde, de cuidadores, de instituições, incapacidade para o trabalho, ansiedade, medo, amargura, frustração, depressão e suicídio, estão dentre as complicações que podem acompanhar a dor crônica. Devido ao fato de que os pacientes com dor crônica por razão da DTM tem uma reduzida qualidade de vida, tratamentos com uma abordagem biopsicosocial tem sido adotada (Dworkin; Massoth, 1994).

Um estudo multicêntrico que reuniu uma amostra com 1149 pacientes diagnosticados com DTM, mostrou um severo comprometimento limitante relacionado à dor crônica em 5,7% dessa população, 21,4% foram avaliados com depressão profunda, e somatização foi encontrada em 28,5% dos pacientes. (Manfredini et al., 2010b). Quanto maior a severidade e a dor da DTM, maior a repercussão negativa na qualidade de vida do paciente (Dahlström; Carlsson, 2010). Em uma recente revisão sistemática evidenciou-se que há uma correlação direta entre DTM e baixa qualidade de vida, sendo que os instrumentos mais utilizados para essa avaliação foram o SF-36 e o OHIP-14 (Bitiniene et al., 2018).

2.2.9 Tratamentos

Os objetivos do tratamento dos pacientes com DTM incluem: reduzir a dor, diminuir a sobrecarga adversa e restaurar a função para que o paciente possa retomar as atividades diárias normais. Esses objetivos são atingidos com maior êxito planejando-se terapêuticas que visem tratar as queixas físicas e reduzir/eliminar os fatores perpetuantes, como nos tratamentos de outras desordens músculo esqueléticas (De Leeuw; Klasser, 2018). Como em outras condições músculo esqueléticas, ao longo do tempo, os sinais e sintomas das DTMs podem ser transitórios e tendem a melhorar ou resolver com o tempo (Yatani et al., 1997; Greene, 2010).

O acompanhamento de 154 pacientes por um período de 7 anos, em um estudo prospectivo após tratamento conservador, revelou que de 50% a 90% dos pacientes tiveram pouca ou nenhuma recorrência de sintoma (Mejersjö; Carlsson, 1983). Em três estudos longitudinais com duração de 2 a 10 anos, aproximadamente de 85% a 90% dos pacientes relataram nenhuma melhora ou considerável alívio dos sintomas após tratamento conservador (Apfelberg et al., 1979; Okeson; Hayes, 1986; Garefis et al., 1994). Com base nos dados, desenvolveu-se a hipótese de que a eficácia do tratamento conservador é alcançada entre 6 meses e 1 ano após o início do tratamento (Garefis et al., 1994).

Foi encontrada uma grande variação (de 1,5% a 30%), na necessidade de tratamento das diferentes publicações que compuseram um estudo com meta análise. A prevalência da necessidade de tratamento em adultos, segundo a meta análise, foi estimada em aproximadamente 16% (Al-Jundi et al., 2008).

A Associação Americana de Pesquisa Odontológica apoiada na literatura científica, revisou a política referente ao diagnóstico e tratamento de desordens temporomandibulares, e em março de 2010 estabeleceu que é altamente recomendável, a menos que haja indicações específicas e justificáveis em contrário, que o tratamento de pacientes com DTM deve iniciar-se pelas conservadoras, reversíveis e baseadas em evidências e que embora nenhuma terapia, em especial, tenha sido comprovadamente eficaz, a maioria das conservadoras provaram ser pelo

menos tão eficazes no alívio sintomático quanto a maioria dos tratamentos invasivos (Greene, 2010).

Dentre os tratamentos conservadores, que são recomendados como cuidados iniciais para quase todas as DTMs, podemos destacar: educação do paciente e auto manejo, terapia comportamental, fisioterapia, terapia medicamentosa, e aparelhos oclusais (Crider et al., 2005; De Leeuw; Klasser, 2018).

2.2.9.1 Tratamento com Aparelhos Oclusais

O aparelho oclusal mais usado, a placa oclusal (PO), é um aparelho removível, na maioria das vezes produzido em resina acrílica, com cobertura total da arcada, encaixando-se sobre as superfícies oclusais e incisais dos dentes possibilitando os contatos com o arco antagonista em uma superfície plana. É conhecida como placa estabilizadora ou placa de Michigan, podendo ser confeccionada tanto para a arcada superior quanto para a inferior não havendo evidências para preferir-se uma à outra arcada. A PO proporciona temporariamente uma condição oclusal estável que pode alterar a atividade de reflexo neuromuscular, levando à melhora em determinados transtornos de dor muscular, e oferecendo uma condição oclusal que permite as cabeças da mandíbula uma posição ortopedicamente mais estável. Embora esses aparelhos sejam a primeira escolha para o tratamento da maioria dos pacientes, eles não impedem o hábito de apertar os dentes (Okeson, 2013; Greene; Menchel, 2018).

A utilização da PO como tratamento tem seu efeito discutido em termos de promover a desoclusão dos arcos, relaxar a musculatura, restaurar a dimensão vertical de oclusão, diminuir as cargas das articulações ou reposicioná-las. Também são descritos como dispositivos que desprogramam ou reposicionam a mandíbula, o que pode estabelecer relações craniomandibulares ideais enquanto também aliviam a dor e restauram função (Klasser; Greene, 2009).

O uso da PO pode afetar a atividade muscular noturna, porém de uma maneira não consistente, como nos mostra um estudo que se utilizou o eletromiógrafo para registrar a atividade muscular noturna durante o uso da PO. Os pacientes foram

previamente treinados para colocarem os eletrodos e os seguintes resultados foram observados: diminuição da atividade muscular noturna em 52% dos pacientes (13/25), sendo que em 12 deles houve o retorno da atividade muscular aos níveis do pré tratamento logo após a remoção do aparelho interoclusal. Em 28% dos pacientes não houve mudança na atividade muscular, e em 20%, registrou-se o aumento significativo de atividade muscular noturna (Clark et al., 1979). A redução da atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios foi demonstrada após 2 semanas de uso da placa estabilizadora, porém essa redução pode ser considerada transitória, pois outro estudo demonstrou que essa redução não foi verificada após 60 dias de uso (Harada et al., 2006; Nascimento et al., 2008).

Não está claro se o uso da PO pode ser efetiva para a redução da dor na DTM, devido ao seu efeito terapêutico permanecer controverso; entretanto, parece ter um inegável efeito placebo para o tratamento da dor, pois a tendência geral relatada em estudos com PO e PO placebo (sem recobrimento oclusal) mostram uma considerável redução dos sinais e sintomas da DTM em uma porcentagem significativa de pacientes (Al-Ani et al., 2005; Klasser; Greene, 2009).

É necessário dar atenção ao fato de que em poucos casos, resultados inesperados podem ocorrer quando os pacientes começam a usar a PO, como o desenvolvimento de dores em pacientes assintomáticos que apresentam bruxismo, o que se supõe ser devido ao aumento da atividade muscular, requerendo uma mudança de estratégia no tratamento para estes pacientes (Klasser; Greene, 2009).

A PO não contempla a todos com a diminuição do sintoma e da dor. Encontra-se uma variação de 8% a 19% dos pacientes que, examinados após 10 semanas de tratamento, não tiveram redução ou até pioraram a intensidade do seu sintoma de dor (Nilner et al., 2008; Doepel et al., 2009; Christidis et al., 2014).

A curto prazo encontramos que o uso da terapêutica com a PO tem resultados significativos, mas a longo prazo deve ser associada com outras modalidades terapêuticas. A associação de fármacos à terapia com PO, pode ser uma opção para a melhora dos sinais e sintomas, porém alguns pacientes são resistentes à ingestão de medicamentos ou sofrem com os seus efeitos adversos (Hara et al., 2013a; Kuzmanovic et al., 2017).

Dependendo do diagnóstico da DTM, as POs são recomendadas pela sua aplicabilidade como tratamento auxiliar, conservador e reversível, desde que se evite o uso integral. Os estudos clínicos sugerem que essa terapêutica seja mais efetiva em DTMs musculares do que em problemas articulares, embora possa ser útil nos dois quando bem indicada. O pior resultado do tratamento é a falha na redução dos sintomas (Klasser; Greene, 2009).

Um estudo na Suécia, que teve por objetivo saber qual o tipo de aparelho oclusal que os dentistas clínicos gerais indicavam para os seus pacientes, mostrou que a indicação de aparelhos oclusais macios era maior em comparação com os aparelhos estabilizadores confeccionados em resina acrílica, apesar da falta de base científica para sua eficácia. Os clínicos declararam que os ajustes necessários na placa acrílica são difíceis e demorados (Lindfors et al., 2006). Devido à prevalência da DTM na população, há necessidade de que os dentistas clínicos gerais tratem os pacientes acometidos por essa desordem (Nilner et al., 2008).

2.2.9.2 Terapias Biocomportamentais

A alteração comportamental dos hábitos parafuncionais continua sendo o foco de um programa terapêutico para os pacientes com DTM. A abordagem terapêutica biocomportamental, inclui estratégias para modificação de atitudes, aconselhamento sobre estilo de vida, terapia cognitivo-comportamental para controle do estresse, relaxamento progressivo, hipnose e biofeedback. O sucesso na redução da frequência desses comportamentos depende de vários fatores que podemos classificar como os fatores do paciente e os clínicos. Os fatores relacionados ao paciente incluem a consciência contínua dos hábitos, motivação e comprometimento com o tratamento a longo prazo, estendendo-se até os gatilhos incontroláveis para o comportamento como por exemplo, fatores estressantes da vida. Os fatores clínicos estão relacionados com a curiosidade em explorar possíveis relações sintoma-comportamento do paciente, com a persistência no monitoramento dos padrões comportamentais e da habilidade do paciente em efetuar mudanças (Mealiea; McGlynn, 1987; Ohrbach, 2006; De Leeuw; Klasser, 2018).

2.2.9.2.1 *Biofeedback*

A tecnologia de biofeedback foi introduzida no final dos anos 1960 para terapia na reabilitação de pessoas que sofreram acidente vascular cerebral. Essa técnica permite que os indivíduos obtenham controle consciente sobre uma neurofunção voluntária, alertando-os, com uma pista auditiva ou visual (Glanz et al., 1995). Esse sistema opera por meio da conscientização de eventos fisiológicos e incorporação dessas informações, resultando em ações que trabalham para modificar esses eventos. Esse feedback de informações auxilia na correção de erros, aumentando o benefício do processo, possibilitando o aprendizado e o controle voluntário sobre esses eventos (Villanueva, 1988; Goulart et al., 2002). Supostamente, a melhora da atividade motora voluntária se dá devido ao mecanismo de neuroplasticidade, que consiste na capacidade adaptativa do sistema neural, tanto funcional como estruturalmente, diante de uma nova experiência (Goulart et al., 2002; Gulyaeva, 2017).

A terapia cognitivo-comportamental para DTM, efetivamente, além de reduzir a dor e a incapacidade que dela deriva, também aumenta as habilidades no enfrentamento da dor, melhorando a cognição e o comportamento adaptativo (Gardea et al., 2001; Dworkin et al., 2002; Turner et al., 2006; Litt et al., 2010; Aggarwal et al., 2011), e a sua associação ao biofeedback tem sido eficaz (Crider; Glaros, 1999; Crider et al., 2005). O biofeedback, para os pacientes com DTM, aumenta a consciência proprioceptiva dos hábitos parafuncionais e diminui a sua ocorrência, reduzindo a hiperatividade muscular (Glaros, 2008).

Há décadas, intervenções comportamentais baseadas no biofeedback são aplicadas sozinhas ou em combinação para o tratamento da DTM, havendo evidências da sua efetividade para o sintoma de dor não secundário a problemas sistêmicos ou dentais. Uma meta análise, incluindo 13 estudos com diferentes desenhos, onde a terapêutica do biofeedback eletromiográfico de superfície foi aplicada, mostrou que 69% dos pacientes com DTM ficaram assintomáticos e assim continuaram, nas avaliações posteriores. A eficácia do biofeedback na melhora da frequência e intensidade da dor foi demonstrada em uma revisão de estudos controlados, e os autores acrescentam que essas melhoras, frequentemente, são

observadas após meses do término do tratamento, o que pode não ser observado em outras terapêuticas. As técnicas de biofeedback são potencialmente capazes de fazer mudanças no comportamento, a longo prazo, o que resultaria em redução ou eliminação dos sintomas (Crider; Glaros, 1999; Crider et al., 2005; Ilover et al., 2014).

Vários tipos de tratamentos baseados em biofeedback são intervenções eficazes. O desenvolvimento de protocolos de tratamento com uma boa relação custo-benefício que integrem os métodos de biofeedback com outros métodos conservadores, é uma proposta terapêutica promissora (Crider et al., 2005).

Os sintomas da parafunção noturna, frequentemente, são piores ao acordar e melhoram durante o dia, enquanto no hábito parafuncional diurno os sintomas aparecem durante o dia (Shetty et al., 2010). O biofeedback aplicado ao hábito parafuncional, consiste em gerar um estímulo em resposta à detecção de eventos como o apertar ou o ranger dos dentes. Essa informação é captada por sensores eletromiográficos ou polissonográficos, integrados à placa oclusal, com subsequente análise eletrônica que tem como referência padrões de atividade pré-estabelecidos (Figura 2.1) (Ilover et al., 2014). O feedback pode ser auditivo, vibratório, elétrico ou gustativo, e pode ser destinado ao paciente em vigília ou durante o sono. Esses estímulos não devem ser prejudiciais, embora devam ser de tal magnitude que consiga conscientizar o paciente, levando a uma reeducação do hábito (Jadidi et al., 2013).

Figura 2.1 - Figura esquemática do biofeedback nos hábitos parafuncionais

Fonte: Ilover et al. (2014). Modificado pela autora.

No feedback por estimulação elétrica, o estímulo pode ser aplicado na pele, no lábio ou na musculatura da mastigação, e pode ter efeitos adversos incluindo mudanças bioquímicas nos tecidos que recebem esse contingente elétrico, assim como respostas cognitivas com ampla magnitude. A dor pode acontecer, se a magnitude do estímulo não for ajustada adequadamente. O potencial de aprendizado, pelo feedback elétrico, ainda não está esclarecido (Ilover et al., 2014). O feedback auditivo, por sua vez, pode causar efeitos indesejáveis na arquitetura do sono (Cassisi et al., 1987; Watanabe et al., 2001).

A aplicação das técnicas de biofeedback, para o tratamento das parafunções, ainda não preencheu os requisitos de eficácia e aceitabilidade, entretanto, os avanços tecnológicos podem vir a permitir que aparelhos baseados no biofeedback que sejam menores, de baixo custo e com uma maior aceitação (Ilover et al., 2014).

2.2.9.2.1.1 *Dispositivos com Estimulação Vibratória*

No manejo da dor crônica dos músculos mastigatórios, os dispositivos com estimulação vibratória tem sido pouco investigados (Hara et al., 2013a). Pensando na estimulação direta dos mecanorreceptores do nervo trigêmeo, a técnica de biofeedback com estímulo de vibração foi aplicada em um paciente tendo como resultado a redução do bruxismo, após 4 semanas, sem a alteração do sono. Para tanto, foi utilizada uma placa oclusal em acrílico, contendo sensores que se conectavam a um aparelho de vibração, localizado extra oralmente, que transmitiam o estímulo de vibração para os lábios (Figura 2.2) (Watanabe et al., 2001).

Figura 2.2 – Aparelho oclusal com sistema de vibração acoplado

Fonte: Watanabe et al. (2001).

Um novo protótipo foi desenvolvido, no qual o sistema de biofeedback foi obtido incorporando uma unidade vibratória, posicionada na região vestibular dos molares inferiores, entre duas lâminas de silicone coladas a vácuo no modelo do paciente (Figura 2.3). Para verificar a eficácia desse protótipo, foi desenvolvido um estudo incluindo 4 pacientes com dor crônica nos músculos mastigatórios, mesmo com o uso da placa acrílica por mais de 6 meses. A ativação do feedback vibratório foi estimada para uma pressão de aproximadamente 4 kgf. Os pacientes fizeram uso noturno da placa vibratória durante 30 dias e a média da dor diminuiu em 77% (Hara et al., 2013a).

Figura 2.3 - Aparelho oclusal baseado em estímulo vibratório: (1) Sensor oclusal, 2) Microvibrador, (3) Microbaterias. (4) Tira de silicone no lado contra-lateral

(A) Occlusal view

(B) Lateral view

Fonte: Hara et al. (2013a).

Um estudo piloto com crossover foi conduzido com 10 pacientes, que usaram placas vibratórias ativas e inativas, durante 15 dias, somente para dormir. As placas vibratórias foram confeccionadas, para a arcada inferior, em resina acrílica, com uma microunidade vibratória situada bilateralmente, em região de molares (Figura 2.4). Houve uma diminuição significativa tanto na dor espontânea como na dor muscular, à palpação (Hara et al., 2013b).

Figura 2.4 – Imagem do protótipo utilizado neste estudo: (a) Vista oclusal. (b) Vista lateral

Fonte: Hara et al. (2013b).

Com o objetivo de verificar a redução do apertamento dental, e da dor causada pela DTM com o uso de uma placa vibratória, e a placa oclusal acrílica como controle, um estudo piloto foi conduzido com 19 pacientes consecutivos. O uso foi noturno, por um período de 14 dias. A placa vibratória, neste estudo, foi um aparelho pré-fabricado, com o dispositivo vibratório inserido bilateralmente nas regiões oclusais dos molares, tendo sua individualização e retenção intraoral obtida com o material de impressão denso da silicona de adição (Figura 2.5). Para poder ter a detecção e a análise dos episódios de parafunção durante a noite, os pacientes usaram uma unidade eletromiográfica portátil (BiteStrip™, Up2dent, Alemanha), antes e após o tratamento. Os pacientes que usaram a placa vibratória tiveram maior redução da dor quando comparados aos pacientes do grupo controle. As placas com o princípio do feedback, puderam reduzir a frequência da parafunção noturna no período de duas semanas e, contrariamente, a placa acrílica aumentou essa frequência (Hara et al., 2020).

Figura 2.5 – (A) Placa vibratória pré-fabricada, com sensores alinhados na superfície oclusal; (B) Retenções para fixação do material de impressão denso; (C) Placa vibratória individualizada com o material de impressão denso

Fonte: Hara et al. (2020).

Esses resultados suportam pesquisas anteriores que mostraram que as placas acrílicas não diminuem a frequência de parafunções durante o sono, após duas semanas de uso. Entretanto, o estímulo vibratório mostrou-se eficaz na redução dessa frequência, evidenciando sua potencialidade para evitar a cronificação de sintomas dolorosos de DTM, além de ser um sistema seguro e de baixo custo (Hara et al., 2020).

3 PROPOSIÇÃO

Este estudo tem por objetivo primário determinar a eficácia da placa com estimulação vibratória, na redução da dor e na melhora da amplitude da abertura bucal em pacientes com DTM. Como objetivo secundário, avaliar a eficácia da placa vibratória na melhora da qualidade do sono e da qualidade de vida.

4 CASUÍSTICA - MATERIAL E MÉTODOS

Neste capítulo serão descritos todos os aspectos envolvidos para a realização da pesquisa.

4.1 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto deste estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo e teve a sua aprovação sob o número 2.745.580 (ANEXO A). Sua realização seguiu as diretrizes da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Os pacientes que concordaram em participar do estudo, e se enquadraram nos critérios de inclusão e exclusão, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO B).

4.2 LOCAL

O estudo foi realizado na Clínica de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

4.3 AMOSTRA

A amostra do estudo foi constituída por 57 pacientes consecutivas do sexo feminino, com idade maior ou igual a 18 anos, que não haviam entrado na menopausa. Todas as participantes foram diagnosticadas com DTM, de acordo com os critérios de diagnóstico em pesquisa RDC-TMD (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) (Dworkin; LeResche, 1992) (ANEXO C).

4.3.1 Critérios Inclusão

Para entrar neste estudo era necessário:

1. Ter dor espontânea maior ou igual a 4, segundo a escala EVA (ANEXO D), no momento da avaliação ou como a maior dor espontânea sentida nos 7 dias que antecederam a consulta;
2. Mulheres, maiores de 18 anos, que não estivessem na menopausa e com todos os dentes posteriores inferiores e superiores, sendo naturais, próteses parciais fixas ou implantes. A ausência de um elemento dental nessas regiões foi permitida, desde que intercalada, para que sempre houvesse contatos o mais posterior possível;
3. Apresentar diagnóstico de DTM, Classe IIIa.Artralgia.

4.3.2 Critérios Exclusão

Foram excluídas as pacientes que:

1. Não quiseram participar ou tinham problemas para comparecer a todas as visitas programadas por razões quaisquer;
2. Apresentaram dor secundária causada por outros fatores, como odontalgias, neuralgias, e/ou doenças sistêmicas;
3. Estavam fazendo uso, de medicamentos que poderiam alterar o limiar de dor periférica ou central ou a qualidade do sono (p. ex. antidepressivos, anticonvulsivantes);
4. Tinham ausências dentais que impedissem a instalação e estabilidade da placa ou que inviabilizassem o suporte posterior para a articulação.

5. Utilizavam próteses parciais removíveis ou totais;
6. Pacientes com problemas periodontais;
7. Tinham diagnóstico médico prévio de distúrbio psiquiátrico, desordens neurológicas e do sono;
8. Portadores do diagnóstico de enxaqueca, artrite reumatoide ou fibromialgia;
9. Previamente diagnosticados com outras desordens médicas que pudessem causar movimentos anormais durante o sono;
10. Estivessem fazendo uso de placa interoclusal ou de aparelho fixo;
11. Tivessem sofrido intervenções cirúrgicas em uma ou nas duas articulações temporomandibulares (ATM).

4.3.3 Cálculo da Amostra

Para amostras pareadas, e a variável quantitativa, considerando um erro α de 5% e o valor do erro β de 20%; o valor da amostra total é de 64 indivíduos.

4.3.4 Recrutamento das Pacientes

O recrutamento foi realizado por divulgação de anúncio pela Imprensa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP) (ANEXO E), pela seleção das fichas de triagem de dor dos pacientes que passaram pelo Centro de Dor Orofacial da FOUSP (CEDOF) e pela seleção de fichas de pacientes que participaram de pesquisas anteriores que utilizaram laser de baixa frequência como tratamento para DTM. Dentre as 1029 fichas, foram selecionadas 167 fichas de mulheres com idade igual ou superior a 18 anos e com idade igual ou inferior a 55 anos, com dores

articulares e musculares, e que não apresentassem comorbidades psiquiátricas, neurológicas ou transtorno do sono relatados nas fichas. O limite superior de idade foi estabelecido para incluir o maior número possível de mulheres que ainda não estivessem na menopausa. Por meio de um questionário de pré triagem clínica (ANEXO F) foi feita a seleção para a triagem clínica, primeiramente via ligação telefônica, e por esta forma não obtido o retorno desejado, o aplicativo whats app foi utilizado para o contatos não estabelecidos por telefone e posterior envio das perguntas de pré triagem clínica. Esse questionário também foi enviado, por e-mail, às 193 pacientes que responderam ao anúncio do recrutamento. Desta forma, obtivemos 94 pacientes que se adequaram aos critérios necessários para o agendamento da triagem clínica. Destas, 26 não compareceram e 11 não preencheram os critérios clínicos de inclusão, o que nos levou ao total de 57 pacientes participantes da pesquisa, conforme o fluxograma (Quadro 4.1).

Quadro 4.1 – A imagem retrata detalhadamente o fluxograma do recrutamento

Fluxograma do Recrutamento

Fonte: A autora.

4.4 O ESTUDO

Ensaio clínico controlado randomizado, cego.

4.4.1 Desenho do Estudo

Para melhor descrever a combinação das maneiras pelas quais os grupos deste estudo foram formados, e o período no qual as variáveis foram medidas ou aferidas, primeiramente estabelecemos o esquema do desenho deste estudo (Quadro 4.2).

Quadro 4.2 – Desenho esquemático do estudo

Fonte: A autora.

4.4.2 Randomização

A randomização das pacientes foi feita para garantir que não houvesse viés de seleção, assim, a amostra populacional foi distribuída aleatoriamente em 3 grupos: Grupo Vibratória (V), Grupo Passiva (P), e Grupo Acrílica (A), com sequência de alocação gerada pelo software especializado Random Allocation Software. O nome do tipo de placa destinada a cada paciente foi registrado e colocado sequencialmente dentro de envelopes escuros e opacos, numerados de 1 a 64, por um profissional sem envolvimento direto com esta pesquisa assegurando o sigilo das alocações. O pesquisador responsável pela instalação das placas só soube o tipo de placa que cada paciente iria usar logo após o exame clínico, assim que o paciente foi admitido para a participação da pesquisa.

4.4.3 Cegamento

Dois pesquisadores distintos, P1 e P2, foram devidamente treinados para obtenção do cegamento do estudo. Ficou determinado ao P1, instalar e avaliar a placa vibratória e a passiva, e moldar, instalar a placa acrílica bem como registrar, avaliar e apagar as marcas que nela forem feitas pelo paciente e reestabelecer contatos perdidos. Ao P2, coube a coleta de dados da sintomatologia (RDC/TMD), e a aplicação da escala EVA para a dor espontânea momentânea na consulta inicial e nos retornos. Em momento algum houve comunicação entre os pesquisadores quanto à modalidade de placa em uso pelas pacientes nem quanto à sintomatologia por elas apresentada.

O cegamento deste estudo se deve devido ao pesquisador responsável pelas avaliações dos sintomas desconhecer a qual grupo pertencia cada paciente em avaliação.

4.4.4 Métodos de Avaliação, Diagnóstico e Tratamento

Confirmada a participação das pacientes, com a assinatura do TCLE, iniciamos o estudo com o preenchimento do RDC/TMD: questionário e exame clínico realizado pelo pesquisador devidamente treinado. Na consulta inicial foi registrada a dor do momento e a maior dor sentida nos 7 dias que antecederam esta primeira consulta, ambas na escala EVA. Questionários que avaliam a qualidade de vida, como o OHIP (Oral Health Impact Profile) (Slade, 1997) (ANEXO G) e SF-36 (Medical Outcomes Study 36, Item Short-Form Health Survey) (Ciconelli et al., 1999) (ANEXO H), e qualidade de sono PSQI-BR (Pittsburgh Sleep Quality Index) (Bertolazi et al., 2011) (ANEXO I) também foram aplicados.

4.4.4.1 RDC/TMD

O exame foi realizado na clínica, com iluminação adequada, estando as pacientes sentadas na cadeira odontológica. Todas as recomendações fornecidas pelo manual do RDC/TMD foram observadas. Os sinais clínicos contabilizados foram dor à palpação (muscular e articular), presença ou não de sons durante os movimentos das ATMs e os movimentos mandibulares.

Além da amplitude dos movimentos de abertura bucal, lateralidade e protrusão, foram contabilizadas também a presença de dor e a(s) região(ões) em que a dor aparecia durante esses movimentos.

A avaliação pelo RDC/TMD permitiu-nos incluir no estudo as pacientes com o diagnóstico DTM, classificação Grupo III.a.Artralgia.

4.4.4.2 Avaliação da Intensidade de Dor

A intensidade da dor espontânea foi registrada, na consulta inicial e em todos os retornos, na escala Escala Visual Analógica (EVA). Essa anotação foi feita em uma linha de 10 cm, sem numeração, tendo apenas registrado no extremo esquerdo da reta: sem dor, e no extremo direito: pior dor possível.

Na consulta inicial, dois registros de dor foram feitos, separadamente, em duas escalas. Primeiramente foi registrada a dor espontânea que a paciente estava sentindo no momento da consulta (EVA 0), e em seguida, solicitava-se que a paciente registrasse em outra escala, a pior dor espontânea sentida nos 7 dias que antecederam a primeira consulta (EVA > dor dos últimos 7 dias). Em todos os retornos, o registro da dor espontânea do momento da consulta foi feito, evitando o possível aumento da dor que pudesse ser causado no exame clínico, devido aos movimentos mandibulares e ao exame de palpação (Figura 4.1).

Figura 4.1 – EVA ao longo do tempo

Fonte: A autora.

A dor espontânea foi categorizada de leve a severa (Tabela 4.1).

Tabela 4.1 – Categorização da dor espontânea (EVA)

EVA	Gravidade
Zero	Sem dor
0,1 a 3,9	Leve
4 a 7,9	Moderada
8 a 10	Severa

Fonte: A autora.

Como pode haver discrepância da dimensão da versão digital da escala EVA para a versão impressa, foram feitos vários testes de configuração até que a dimensão da versão impressa tivesse 10 cm.

4.4.4.3 Exame de Palpação Muscular e Articular

O exame de palpação articular e muscular foi realizado na avaliação clínica com preenchimento do RDC/TMD, no dia da consulta inicial, e na Avaliação Clínica (ANEXO H) feita em todos os retornos, após o registro da dor espontânea percebida pelo paciente.

As pressões recomendadas pelo RDC/TMD, para os músculos foram de 0,5 ou 1 kg, dependendo do músculo em questão. Para as articulações, a pressão foi de 0,5 kg. As dores puderam ser registradas e categorizadas do lado direito da face, esquerdo ou bilateralmente para cada ponto palpado (Tabela 4.2).

Tabela 4.2 – Categorização da dor à palpação (RDC/TMD)

Dor	Gravidade
Zero	Somente pressão (sem dor)
1	Dor leve
2	Dor moderada
3	Dor severa

Fonte: A autora.

Para a avaliação da sensibilidade muscular, o exame de palpação foi realizado com a palpação digital do dedo indicador. A dor à palpação dos músculos temporal e masséter superficial foi aferida em três pontos diferentes. No músculo temporal, os feixes anterior, médio e posterior foram palpados, e no músculo masséter superficial, foram examinadas as porções superior, média e inferior.

A palpação da articulação foi realizada em duas regiões: posterior à cápsula e lateral à cápsula. A palpação da região posterior à cápsula de cada uma das ATMs, foi realizada exercendo pressão com a polpa digital do dedo mínimo por meio do meato acústico externo. O polo lateral das ATMs foi palpado externamente.

Imediatamente após cada palpação o paciente foi questionado quanto à presença e à intensidade de dor.

4.4.4.4 Movimentos Mandibulares

Os movimentos mandibulares aferidos e registrados no RDC/TMD foram de abertura bucal, de lateralidade e de protrusão.

A amplitude da abertura bucal estabeleceu-se pela medida da distância interincisal entre os dentes incisivos centrais inferiores e superiores, expressa em milímetros (mm), acrescida da medida do trespasse vertical ou, no caso da paciente ter mordida aberta anterior, foi descontada a extensão da mordida aberta, da distância

interincisal. Foi verificada a amplitude da abertura bucal sem auxílio e sem dor (AbSAuxSdor), da abertura bucal máxima sem auxílio (AbMáxSAux) e da abertura máxima com auxílio (AbMáxCAux). Essas aferições foram feitas em milímetros e em todos os retornos das pacientes.

4.4.5 Avaliação da Qualidade de Vida

Foram utilizados para avaliação da qualidade de vida das pacientes, dois instrumentos validados no Brasil: o questionário OHIP-14 (Oral Health Impact Profile), (Slade, 1997) e o SF-36 (Medical Outcomes Study 36, Item Short-Form Health Survey), aplicados na consulta inicial, no 2º retorno (6 semanas) e no 3º retorno (10 semanas). Os questionários foram aplicados em ambiente reservado, tranquilo, sem imposição de limite de tempo, na presença de um único pesquisador treinado.

4.4.5.1 Questionário OHIP-14

O questionário OHIP-14 foi utilizado, na sua versão brasileira (Oliveira; Nadanovsky, 2005), como instrumento de avaliação do impacto da saúde bucal na qualidade de vida das pacientes, medindo desconforto, disfunção e impacto autopercebido das doenças bucais nas atividades diárias de adultos e idosos (Slade, 1997).

Por meio de 14 questões que possuem respostas associadas a escores, como se segue: nunca = 0, raramente = 1, às vezes = 2, constantemente = 3 e sempre = 4, o instrumento contempla sete dimensões do impacto da saúde bucal na qualidade de vida. O cálculo dos resultados, foi feito atribuindo-se inicialmente um peso para cada escore correspondente à resposta da questão preenchida (Slade, 1997) (Tabela 4.3).

Tabela 4.3 – Questões e pesos para o OHIP-14

Dimensão	Questão	Peso
Limitação Funcional	1	0,51
	2	0,49
Dor Física	3	0,34
	4	0,66
Desconforto Psicológico	5	0,45
	6	0,55
Incapacidade Física	7	0,52
	8	0,48
Incapacidade Psicológica	9	0,60
	10	0,40
Incapacidade Social	11	0,62
	12	0,38
Deficiência	13	0,59
	14	0,41

Fonte: Slade (1997).

Em seguida, procedeu-se com a soma dos valores das duas questões específicas referentes a cada um dos 7 domínios. Assim obtivemos uma nota, variando de 0 a 4, para cada um dos domínios. Para a obtenção da pontuação geral, realizou-se a somatória dos 7 escores que cada domínio obteve, sendo que esse valor numérico poderia variar de 0 a 28. Quanto maior a pontuação, pior o impacto da saúde bucal na qualidade de vida.

4.4.5.2 Questionário SF-36

O questionário SF-36 é um instrumento genérico de avaliação de qualidade de vida que tem fácil aplicação e compreensão, sem ser muito extenso e possui propriedades como reprodutibilidade e validade demonstradas em outros estudos (Ciconelli et al., 1999). É um instrumento multidimensional formado por 36 questões distribuídas em 8 componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Seu escore final pode variar de 0 a 100, sendo 0 (zero) o pior estado geral de saúde

e 100 o melhor. O cálculo do escore do SF-36 seguiu a metodologia que é composta de duas fases. A primeira, foi a ponderação dos dados (Tabela 4.4).

Tabela 4.4 – Fase 1: Ponderação dos dados

Questão	Pontuação		Questão	Pontuação
01	Se a resposta for 1 2 3 4 5	Pontuação 5,0 4,4 3,4 2,0 1,0	08	A resposta da questão 8 depende da resposta da questão 7 Se 7 = 1 e 8 = 1, o valor da questão é (6) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 1, o valor da questão é (5) Se 7 = 2 à 6, e se 8 = 2, o valor da questão é (4) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (3) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 4, o valor da questão é (2) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 5, o valor da questão é (1) Se a questão 7 não for respondida, o valor da questão 8 passa a ser: Se a resposta for 1, a pontuação será (6) Se a resposta for 2, a pontuação será (4,75) Se a resposta for 3, a pontuação será (3,5) Se a resposta for 4, a pontuação será (2,25) Se a resposta for 5, a pontuação será (1,0)
02	Manter o mesmo valor			
03	Soma de todos os valores			
04	Soma de todos os valores			
05	Soma de todos os valores		09	A pontuação para os itens a, d, e h seguem a orientação abaixo: Se a resposta for 1, a pontuação será (6) Se a resposta for 2, a pontuação será (5) Se a resposta for 3, a pontuação será (4) Se a resposta for 4, a pontuação será (3) Se a resposta for 5, a pontuação será (2) Se a resposta for 6, a pontuação será (1) Para os demais itens (b, c, f, g, i), manter o mesmo valor
06	Se a resposta for 1 2 3 4 5	Pontuação 5,0 4,0 3,0 2,0 1,0		
			10	Manter o mesmo valor
07	Se a resposta for 1 2 3 4 5 6	Pontuação 6,0 5,4 4,2 3,1 2,0 1,0	11	Nesta questão, os a pontuação dos itens deverão ser somadas, porém b e d seguem a pontuação abaixo: Se a resposta for 1, a pontuação será (5) Se a resposta for 2, a pontuação será (4) Se a resposta for 3, a pontuação será (3) Se a resposta for 4, a pontuação será (2) Se a resposta for 5, a pontuação será (1)

Fonte: Ciconelli et al. (1999).

E em seguida, foram feitos os cálculos da segunda fase, onde os valores das questões foram transformados em notas para os 8 domínios, variando de 0 a 100 para cada domínio. Esta fase recebeu o nome de Raw Scale porque o valor final não apresenta unidade de medida (Tabela 4.5)

Tabela 4.5 – Fase 2: Raw Scale

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20
Limitação por aspectos físicos	04	4	4
Dor	07 + 08	2	10
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20
Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20
Aspectos sociais	06 + 10	2	8
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25
<p>Fórmula para o cálculo de cada domínio:</p> $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{Limite inferior} \times 100}{\text{Variação (score range)}}$ <p>Onde os valores do limite inferior e da variação são fixos e estão estipulados acima</p>			

Fonte: Ciconelli et al. (1999).

A questão 02, não entra no cálculo de domínio algum, e é utilizada para avaliar o quanto o paciente está melhor ou pior em comparação a um ano atrás. Quando em uma questão, algum item ficou sem resposta, a questão foi considerada, se teve pelo menos 50% dos seus itens respondidos.

4.4.6 Avaliação da Qualidade de Sono

A qualidade do sono foi avaliada pela versão brasileira do questionário de Pittsburgh, PSQI-BR, (Pittsburgh Sleep Quality Index) (Bertolazi et al., 2011) que mede a qualidade do sono referente ao último mês, fornecendo um índice de gravidade e natureza de possíveis transtornos.

Este questionário avalia um período intermediário quando comparado aos que avaliam somente a noite anterior (não sendo capazes de captar padrões de disfunção) e os que avaliam períodos de 12 meses ou mais (não sendo capaz de indicar a gravidade de um problema atual). O questionário foi aplicado na consulta inicial, no 2º retorno (6 semanas) e no 3º retorno (10 semanas). As pacientes responderam as questões de próprio punho, em ambiente tranquilo, sem imposição de limite de tempo e sem que houvesse interferência do pesquisador.

O PSQI possibilita a análise qualitativa e quantitativa do sono, é composto por 19 questões auto administradas e 5 questões respondidas no caso de haver companheiro de quarto, apenas para informação clínica, não contribuindo para a pontuação total. As 19 questões estão agrupadas em 7 componentes: qualidade subjetiva do sono, latência para o sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, uso de medicamentos para dormir e disfunção diurna. A cada componente é atribuída uma pontuação que varia de 0 a 3 pontos, sendo 0 nenhuma dificuldade e 3, uma dificuldade severa. Então, as pontuações das 7 competências são somadas, resultando em um escore global que varia de 0 a 21. Quanto maior o escore, pior a dificuldade e, a qualidade do sono. O autor da escala propõe um ponto de corte no valor 5, considerando que para índices iguais ou superiores a cinco encontram-se as pessoas com pouca qualidade de sono (Tabela 4.6).

Tabela 4.6 – Cálculo do PSQI

1. Qualidade subjetiva do sono Pontuação da questão 6 (Q6) Muito Boa = 0 Boa = 1 Ruim = 2 Muito Ruim = 3	5. Perturbações do sono Somatória da pontuação das questões de 5b (Q5b) a 5j (Q5j) Nenhuma no último mês = 0 Menos 1 vez/semana = 1 1 ou 2 vezes/semana = 2 3 ou mais vezes/semana = 3 Categorização da somatória Q5b+Q5c+Q5d...+Q5j 0 = 0 1 a 9 = 1 10 a 18 = 2 19 a 27 = 3
2. Latência do sono Pontuação da questão 2 (Q2) 0 a 15 minutos = 0 16 a 30 minutos = 1 31 a 60 minutos = 2 > 60 minutos = 3 Pontuação da questão 5ª (Q5a) Nenhuma no último mês = 0 Menos 1 vez/semana = 1 1 ou 2 vezes/semana = 2 3 ou mais vezes/semana = 3 Categorização da somatória Q2 + Q5a: 0 = 0 1 e 2 = 1 3 e 4 = 2 5 e 6 = 3	6. Uso de medicação hipnótica Pontuação da questão 7 (Q7) Nenhuma no último mês = 0 Menos 1 vez/semana = 1 1 ou 2 vezes/semana = 2 3 ou mais vezes/semana = 3
3. Duração do sono Pontuação da questão 4 (Q4) > 7 hs = 0 6 a 7 hs = 1 5 a 6 hs = 2 < 5 hs = 3	7. Disfunção diurna Pontuação da questão 8 (Q8) Nenhuma no último mês = 0 Menos 1 vez/semana = 1 1 ou 2 vezes/semana = 2 3 ou mais vezes/semana = 3 Pontuação da questão 9 (Q9) Nenhum problema = 0 Pequeno problema = 1 Um problema = 2 Um grande problema = 3 Categorização da somatória Q8 + Q9 0 = 0 1 e 2 = 1 3 e 4 = 2 5 e 6 = 3
4. Eficiência habitual do sono Número de horas dormidas questão 4 (Q4) Horário de levantar questão 3 (Q3) Horário de ir para a cama questão 1 (Q1) Calcula-se: (nº horas dormidas/nº horas na cama) x 100 > 85% = 0 75 a 84% = 1 65 a 74% = 2 < 65% = 3	
Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh = somatória dos valores dos 7 componentes Para valores < 5, boa qualidade de sono Para valores ≥ 5, má qualidade de sono	

Fonte: Bertolazi et al. (2011).

4.4.7 Avaliação Clínica nos Retornos

Aspectos como conforto, aceitação do paciente ao uso da placa e a função dos aparelhos interoclusais foram checados em todos os retornos: duas, seis e dez semanas após sua instalação, pelo mesmo pesquisador. As placas acrílicas, foram ajustadas sempre que houve perda de contatos, distribuindo-os novamente a todos os dentes posteriores.

Os parâmetros clínicos computados, em todos os retornos, foram dor espontânea, amplitude de abertura bucal com e sem auxílio, e dor à palpação muscular e articular. Os dados coletados foram registrados na ficha de avaliação clínica de retorno (ANEXO J).

4.4.8 Diário da Pesquisa

Durante o período do estudo, para o acompanhamento da flutuação da dor e da variação da qualidade do sono, foi entregue o Diário da Pesquisa (DP) (ANEXO K) na consulta inicial, e em todos os retornos, às participantes da pesquisa.

As pacientes puderam registrar diariamente uma nota para a dor espontânea, em dois momentos, ao acordar e antes de deitar-se, que pôde variar numa escala de 0 a 10, aonde 0 significava sem dor e 10 a pior dor possível.

O Diário da Pesquisa também possibilitou o registro do uso de terapias de resgate, caso tenham sido utilizadas. As pacientes puderam anotar a utilização de fisioterapia com temperatura ou do uso de medicações, bem como o nome da medicação e o número de vezes que foi utilizada. A totalidade de doses analgésicas ingeridas por cada paciente após o início do tratamento até o seu final foi considerada para as análises estatísticas.

Quanto à qualidade de sono, as pacientes responderam quatro perguntas, todas as manhãs, com relação à última noite de sono: 1) Qualidade de sono na noite passada, 2) Disposição para sair da cama hoje, 3) Satisfação com o seu sono na noite passada e 4) Facilidade para pegar no sono na noite passada. Para cada um desses aspectos, havia quatro possibilidades com os correspondentes escores: muito boa = 0, boa = 1, ruim = 2 e muito ruim = 3.

4.4.9 Terapêutica com Placas Interoclusais

A proposição deste estudo foi a de aplicar terapêutica conservadora com diferentes placas interoclusais, em pacientes com diagnóstico de artralgia, acompanhado ou não de mialgia. A randomização garantiu que as pacientes fossem alocadas sequencialmente e aleatoriamente, em um dos três grupos das diferentes placas. A instalação dessas placas, indiferentemente do grupo, foi realizada no dia da consulta inicial, na arcada inferior das pacientes. As placas foram entregues em

caixinhas plásticas, específicas para essa finalidade, e as pacientes foram orientadas para que o uso da placa fosse diário, somente à noite e para dormir, recomendação incluída na área de lembretes do diário da pesquisa, removendo-a e higienizando-a pela manhã do dia seguinte, ao acordar.

4.4.9.1 Placa Vibratória

É um dispositivo interoclusal vibratório experimental, pré fabricado em plástico biocompatível, com espessura de 2 mm. O dispositivo é um protótipo que possui um circuito vibratório e uma bateria, contidos em um nicho inviolável, que emite a vibração após um limiar de pressão pré-estabelecido pelo fabricante. Como a placa vibratória é pré fabricada, sua individualização e retenção aos dentes se dá com o auxílio da silicone de adição pesada. O dispositivo possui nichos que fornecem a retenção necessária para que essa silicone não se destaque (Figura 4.2).

Figura 4.2 – Placa vibratória. A: vista oclusal, B: vista interna, C e D: as setas indicam os nichos retentivos

Fonte: A autora.

Efetivamos a sua instalação preenchendo a sua parte interna com a silicona e registrando a arcada inferior na silicona, como se fosse uma moldagem. O conjunto dispositivo+silicona, foi levado à boca da paciente e então, pressionado contra as oclusais dos dentes posteriores inferiores, até que as cúspides destes tocassem o plástico da placa internamente. O conjunto ficou em posição até que houvesse a total polimerização da silicona e após removê-lo da boca da paciente, os excessos do material de moldagem foram recortados (Figura 4.3). A seguir, a placa individualizada foi instalada na arcada inferior da paciente e houve a verificação da adaptação e a verificação de possíveis incômodos. As pacientes receberam instruções para colocar e retirar a placa, a fim de que não tivessem dificuldades posteriores, e para checar sua vibração todas as noites, antes de colocá-la.

O controle da integridade da silicona e funcionamento da placa foi feito em todos os retornos.

Figura 4.3 - Placa vibratória individualizada com preenchimento de silicona de adição densa. A: vista interna, B: vista oclusal, as setas indicam marcas produzidas pela parafunção, C: vista anterior e D: vista posterior

Fonte: A autora.

4.4.9.2 Placa Passiva à Vibração

Nomeamos placa passiva, um dispositivo idêntico à placa vibratória, mas sem o mecanismo de vibração. Sua instalação foi feita da mesma forma que a placa vibratória e as mesmas instruções foram passadas às pacientes, exceto a de checar o mecanismo de vibração antes de colocá-la. A placa passiva, por ter o mesmo design da vibratória, nos permite ver a diferença que o mecanismo de vibração pode ter no tratamento das pacientes. Por outro lado, ela funciona como uma placa oclusal sem ajuste balanceado, pois neste grupo de placas os contatos da arcada antagonista sobre a sua superfície oclusal são aleatórios, permitindo outra análise quando comparadas ao grupo da placa acrílica que recebe ajuste balanceado dos contatos oclusais.

Após a instalação da placa, as pacientes receberam instruções para colocar e retirar a placa, a fim de que não tivessem dificuldades posteriores. O controle da integridade da silicona e a checagem da adaptação da placa foram feitos em todos os retornos.

4.4.9.3 Placa Acrílica

Também chamada placa de Michigam, este dispositivo interoclusal foi confeccionado sem intercuspidação (plana), em resina acrílica e instalado na arcada inferior das pacientes deste grupo. A placa acrílica, foi ajustada para ter contatos bilaterais simultâneos dos dentes posteriores superiores sobre a placa, guias caninas para promover a desoclusão dos dentes posteriores durante os movimentos látero laterais e guia anterior envolvendo pelo menos dois incisivos superiores durante o movimento de excursão pósterio anterior. Sua confecção respeitou a espessura de 2 mm para os contatos bilaterais mais posteriores. Os contatos balanceados foram checados a cada retorno das pacientes deste grupo e quando perdidos foram reestabelecidos, garantindo os critérios de oclusão ideal sobre a placa (Figura 4.4).

Figura 4.4 – Placa Acrílica. A: Placa Acrílica instalada na arcada inferior. B: Placa ajustada, onde verifica-se os contatos em máxima intercuspidação (MIC). Os caninos superiores produziram as marcas de lateralidade (LT), e os incisivos superiores, as marcas de protrusão (P). C e D: Vista esquerda e direita da placa instalada. E e F: Verificam-se as guias caninas para a direita e esquerda, respectivamente, com desocclusão dos dentes posteriores ipsilaterais

Fonte: Okeson (2013) modificada pela autora.

Após a instalação da placa, as pacientes receberam instruções para sua colocação e retirada, a fim de que não tivessem dificuldades posteriores.

4.4.10 Terapêuticas de Resgate

Foram chamados de terapêuticas de resgate os recursos disponibilizados, para o resgate de uma situação de exacerbação da dor. Todas as pacientes foram orientadas para que, antes do uso dessas terapêuticas, entrassem em contato com a pesquisadora para avaliar a situação e reforçar a orientação.

A terapêutica de eleição, em primeiro lugar, a fisioterapia com temperatura e, no caso desta não ter sido eficaz na redução da dor, a utilização de fármacos seria a segunda opção.

As pacientes puderam encontrar estas recomendações na área de lembretes do diário da pesquisa, bem como quais analgésicos, com suas dosagens e frequência diária, poderiam ser utilizados.

4.4.10.1 Fisioterapia com Temperatura

As fisioterapias com temperatura, fazem parte de um conjunto de orientações do auto manejo da dor. São instruções não invasivas e de fácil aplicação. Para o caso de exacerbação da dor nas laterais do rosto (músculo masseter) e nas têmporas (músculo temporal), as pacientes foram orientadas a aplicar o calor úmido, com a colocação de uma toalha quente e úmida sobre a área sintomática, e uma bolsa de gel aquecida ou uma bolsa de água quente sobre a toalha úmida para ajudar a manter o calor durante 20 minutos. Se a exacerbação de dor fosse perto do ouvido, na região óssea que se movimenta ao abrir e fechar a boca (ATM), as pacientes deveriam fazer a aplicação intermitente de gelo. Um cubo de gelo deveria ser envolto por um saquinho plástico e aplicado diretamente sobre a articulação temporomandibular (ATM), em movimentos circulares, sem pressão nos tecidos, com isso haveria uma sensação inicial de desconforto, seguida por uma sensação de queimação. Assim que começasse a sensação de anestesia (entorpecimento), o gelo deveria ser removido. Assim que a sensação voltasse ao normal, nova aplicação deveria ser feita, até o completo derretimento do cubo de gelo. Foi explicado que o gelo não poderia ser

deixado sobre a região por um tempo maior do que 5 a 7 minutos (De Leeuw, 2010) (Figura 4.5).

Figura 4.5 – Regiões para aplicação de terapia por temperatura. As regiões em vermelho, calor úmido, a região em azul, aplicação de gelo

Fonte: A autora.

4.4.10.2 Fármacos

Os fármacos de efeito analgésico, não opiáceos, foram os disponibilizados como medicação de resgate, pois são os agentes farmacológicos habitualmente utilizados para reduzir a dor associada à disfunção temporomandibular (De Leeuw; Klasser, 2018). Desta forma, se a terapia com temperatura não havia sido suficiente para a redução da dor, após contato com a pesquisadora, as pacientes poderiam utilizar Dipirona 1g, até 4x ao dia, Paracetamol 750mg até 4x ao dia, e Ibuprofeno 200mg até 4x ao dia. A escolha destes fármacos considerou a mínima interferência nos efeitos terapêuticos das placas, com eficiente resgate da dor.

4.4.11 Análise Estatística

Utilizou-se o pacote de software estatístico (Statistical Package for the Social Sciences, versão 17.0, SPSS Inc.) para analisar todos os dados. Para comparações de dados como idade ou dados clínicos em um único momento (tempo), foram usados testes t - Student de amostras independentes (para análise de três grupos) ou análise de variância (ANOVA).

A correlação de Pearson avaliou a relação entre duas variáveis. Para avaliar as diferenças de grupo quanto a dor ao longo do tempo, duas técnicas foram consideradas:

- *quando a análise foi feita em 3 momentos*: maior dor últimos 7 dias, 1ª consulta e o 1º retorno: a referência é a maior dor últimos 7 dias e o procedimento utilizado foi o modelo linear geral do SPSS (medidas repetidas).
- *quando a análise foi feita em 2 momentos*: 1ª consulta e o 1º retorno: a referência é a 1ª consulta e o procedimento estatístico utilizado foi o teste t-pareado, quando confirmada a distribuição normal dos dados. O teste de Willcoxon foi utilizado quando a normalidade não foi identificada.

O teste de Friedman também foi usado para comparar tempos diferentes dentro dos grupos.

5 RESULTADOS

Serão descritos neste capítulo, a partir dos dados do ensaio clínico, a amostra e os resultados obtidos.

5.1 A AMOSTRA

Para amostras pareadas, e a variável quantitativa, considerando um erro α de 5% e o valor do erro β de 20%, o cálculo amostral é de 64 indivíduos para o estudo.

Foram feitos contatos com 1222 mulheres que apresentavam sinais e sintomas de DTM. Desta população, foram selecionadas pelos critérios de inclusão e exclusão 94 voluntárias para serem avaliadas na triagem clínica. Como resultado, 26 mulheres agendadas não compareceram à consulta e 11 das que compareceram, não preencheram os critérios clínicos de inclusão. O total de 57 pacientes foram incluídas na pesquisa e alocadas em um dos três grupos com as diferentes placas. O total da amostra não foi atingido devido à pandemia da COVID-19, que levou ao fechamento da FOUSP devido às medidas de isolamento, e por consequência, causou a interrupção da pesquisa (Quadro 5.1).

Quadro 5.1 – Fluxograma do Recrutamento

Fonte: A autora.

A avaliação clínica após 2 semanas, primeiro retorno, foi possível em apenas 73,68% (42/57) das pacientes iniciais. No primeiro retorno, diversos motivos impediram a avaliação clínica de 15 pacientes: 3 delas auto medicaram-se com fármacos não indicados como medicação de resgate: relaxante muscular de ação central e anti-inflamatório esteroide, 6 voluntárias desistiram/faltaram, e 6 não puderam ser atendidas devido à interrupção do estudo pela pandemia. No segundo retorno, 6 semanas de uso da terapêutica oclusal, das 42 pacientes foram atendidas apenas 24 (57,14%) por motivo da interrupção da pesquisa. Após 10 semanas de estudo, no terceiro retorno, foi possível avaliar apenas 3 participantes de cada grupo de placas, pois a pandemia impediu mais 15 retornos (Quadro 5.2).

Quadro 5.2 – Fluxograma dos Atendimentos

Fonte: A autora.

Inicialmente, um total 57 de pacientes seriam acompanhadas pelo estudo. Como supracitado, 3 voluntárias foram excluídas do estudo por terem feito uso de fármacos fora da medicação de resgate, durante o uso das placas (uma paciente de cada grupo), portanto, foram considerados os dados da consulta inicial de 54 participantes: 18 do grupo V (vibratória), 19 do grupo P (passiva à vibração) e 17 do grupo A (acrílica). A impossibilidade da continuidade das avaliações, impactou a coleta de dados, pois houve uma redução drástica e progressiva do número de pacientes a cada retorno. Desta forma, os cálculos estatísticos foram feitos com 42 pacientes que tiveram dados coletados na consulta inicial e no primeiro retorno, representando 65,62% (42/64) do número calculado para esta amostra populacional.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

As 54 pacientes que foram incluídas no estudo foram diagnosticadas, pelo RDC/TMD, com artralgia (III.a) e desordens musculares. Dessas desordens musculares, 92.59% (50/54) mialgia (Ia) e 7.4% (4/54), mialgia com abertura bucal limitada (Ib), de 35 a 39 mm. O registro da faixa etária das pacientes variou de 19 a 48 anos, média de idade 32,2 e desvio padrão (DP) de 8,78 anos. O tempo de dor computado apresentou-se de 1 mês a 21 anos, média 5,2 e DP 4,47, sendo que apenas uma paciente (1/54) apresentou dor por um tempo menor do que 3 meses. As análises estatísticas, foram feitas com as 42 pacientes com idade variando de 19 a 48 anos, média de idade 33,02 e DP 8,77 anos, que compareceram para a avaliação no primeiro retorno, após 2 semanas de tratamento, caracterizadas com dor crônica, sendo a variação do tempo de dor, de 3 meses a 21 anos, média 5,61 e DP 4,7 anos.

Todas as pacientes, registraram na escala EVA a dor espontânea que estavam sentindo no momento da primeira consulta (EVA_0) e, em seguida, a maior dor sentida nos 7 dias pregressos (EVA últ 7 dias). Para quase a totalidade da amostra, EVA últ 7 dias foi maior do que EVA_0. Apenas em 1,85% (1/54) das pacientes, a dor espontânea no momento da consulta (4,4) foi maior do que a maior dor que ela lembrava ter sentido nos 7 dias anteriores (4,1), e em 3,7% (2/54) da amostra esses dois registros foram iguais (Gráfico 5.1).

Gráfico 5.1 - Registro da intensidade de dor, no dia e com relação à maior dor sentida nos 7 dias pregressos à primeira consulta, na escala EVA, segundo grupos

Fonte: A autora.

Os testes t de amostras independentes para a diferença de médias mostraram que os grupos de placas não diferiram entre si quanto às médias da intensidade da dor na primeira consulta, quanto ao tempo de duração da dor (anos) e nem quanto à média de idade. Logo, a comparação da evolução dos grupos em outros momentos foi possível (Tabela 5.1).

Tabela 5.1 – Média e DP (desvio padrão) da idade das pacientes e da dor espontânea EVA na 1ª consulta, por grupos. Teste T, $p > 0,05\%$

Grupos da pesquisa	n	Dor Eva		p	Tempo de dor (1)		p	Idade		p
		(1ª. consulta)			(em anos)			(em anos)		
		Média	DP		0,26	Média		DP	0,784	
Grupo V	18	4,1	2,32		4,6	3,98		33,6	9,05	
Grupo P	19	3,8	1,72		5,7	4,93		30,2	7,76	
Grupo A	17	3	2		5,2	4,61		33,1	9,62	
Total	54	3,6	2,04		5,2	4,47		32,2	8,78	

Fonte: A autora.

A homogeneidade dos grupos também foi testada quanto ao impacto da saúde bucal na qualidade de vida das pacientes, por meio das médias das respostas registradas no questionário OHIP-14, aplicado na primeira consulta. Como as distribuições as médias da qualidade de vida (OHIP-14) na primeira consulta são normais para os grupos, o teste de Análise de variância foi aplicado e as médias entre os grupos não diferiram ($F=1,265$; $p=0,291$) (Tabela 5.2).

Tabela 5.2 - Média e DP (desvio padrão) do total de pontos segundo o questionário OHIP-14 (1ª consulta), segundo grupos

Grupos da Pesquisa	OHIP 1ª consulta			p
	Média	DP	n	
Grupo V	11,10	7,097	17	0,291
Grupo P	10,03	5,322	19	
Grupo A	8,01	4,651	17	
Total	9,72	5,794	53	

Nota: ID=55 deixou em branco esse questionário.

Fonte: A autora.

Os dados do questionário de qualidade de vida SF-36 aplicado inicialmente aos pacientes foram analisados e à partir dos dados coletados na primeira consulta, pode-se verificar que os grupos eram homogêneos quanto a capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais e limitação por aspectos emocionais. O único domínio que apresentou diferença significativa entre os grupos foi o de saúde mental ($p=0,048$) (Tabela 5.3).

Tabela 5.3 – Média e DP (desvio padrão) do total de pontos, por domínios, do questionário SF-36 (1ª consulta), segundo grupos

		Capacidade funcional	Limitação por aspectos físicos	Dor	Estado geral de saúde	Vitalidade	Aspectos sociais	Limitação por aspectos emocionais	Saúde mental
Grupo V	Média	81,2	64,7	54,4	68,7	55,9	66,2	64,7	61,6
	DP	21,83	41,51	18,43	22,77	26,82	24,51	43,25	19,50
	Mínimo	25	0	20	27	20	25	0	32
	Máximo	100	100	100	100	100	100	100	100
	n	17	17	17	17	17	17	17	17
Grupo P	Média	77,4	64,5	57,9	59,2	51,1	68,4	54,4	61,9
	DP	25,84	41,09	21,44	19,43	21,64	25,13	41,89	18,40
	Mínimo	10	0	31	32	20	13	0	20
	Máximo	100	100	100	100	100	100	100	100
	n	19	19	19	19	19	19	19	19
Grupo A	Média	82,9	70,3	46,3	66,8	41,5	55,1	56,3	47,3
	DP	20,47	37,88	17,20	19,26	21,20	26,54	45,08	20,36
	Mínimo	35	0	10	27	0	0	0	8
	Máximo	100	100	74	100	75	88	100	76
	n	17	16	16	16	17	17	16	17
Total	Média	80,4	66,3	53,2	64,6	49,5	63,4	58,3	57,1
	DP	22,64	39,57	19,49	20,57	23,60	25,58	42,72	20,20
	Mínimo	10	0	10	27	0	0	0	8
	Máximo	100	100	100	100	100	100	100	100
	n	53	52	52	52	53	53	52	53
p		0,780	0,957	0,242	0,301	0,195	0,263	0,731	0,045*

Fonte: A autora.

A homogeneidade dos grupos quanto à qualidade de vida analisada pelo questionário SF-36 é visivelmente ilustrada pelo gráfico 5.2.

Gráfico 5.2 – Média do total de pontos, por domínios, do questionário SF-36 (1ª consulta), segundo grupos

Fonte: A autora.

A pontuação dos escores obtidos na 1ª consulta por meio do Índice de qualidade do sono, PSQI-BR, foram testados estatisticamente e apresentaram homogeneidade entre os grupos (Teste Anova: $F_{2,50}=0,128$ $p=0,880$) (Tabela 5.4).

Tabela 5.4 – Médias e DP dos escores do índice de qualidade do sono (PSQI-BR) na 1ª consulta, segundo grupos

	n	Média	DP	Mínimo	Máximo	p
Grupo V	17	9,2	4,15	1	17	0,880
Grupo P	19	8,9	3,54	1	14	
Grupo A	17	8,6	3,50	3	17	
Total	53	8,9	3,67	1	17	

Fonte: A autora.

A média dos escores obtidos por grupos, revela má qualidade do sono das pacientes da amostra, sendo que os escores altos encontram-se em mais de 84% das participantes, em todos os grupos (Tabela 5.5).

Tabela 5.5 – Porcentagens Índice de qualidade do sono - PSQI (1a consulta)

		0 Boa qualidade de sono (<5)		1 Má qualidade de sono (≥ 5)		n
			%		%	
Grupo V	2		11,8	15	88,2	17
Grupo P	3		15,8	16	84,2	19
Grupo A	2		11,8	15	88,2	17
Total	7		13,2	46	86,8	53

Fonte: A autora.

5.3 ANÁLISE DA DOR

A análise da intensidade da dor foi feita para a dor espontânea e para a dor à palpação, por meio dos dados registrados na escala EVA, no RDC/TMD, e no diário da pesquisa.

5.3.1 Análise da Dor Espontânea Medida pela Escala EVA

Analisando-se a dor EVA declarada na primeira consulta e a dor apresentada no primeiro retorno, verificou-se por meio do coeficiente de correlação de Pearson que esta mostrou-se ser significativa, (correlação de Pearson= 0,41; $p=0,007$). Da mesma forma pode-se verificar correlação significativa entre a maior dor percebida nos 7 dias que antecederam a primeira consulta, com a dor EVA declarada na primeira consulta (correlação de Pearson= 0,61; $p=0,000$).

Para as médias de dor declaradas nos 3 momentos: 7 dias que antecederam a 1ª consulta, 1ª consulta e 1º retorno dentro de cada grupo, a técnica estatística Anova de medidas repetidas foi usada para verificar se havia diferença entre as médias de intensidade de dor com o passar do tempo. Para as médias de dor, segundo grupos, o efeito do tempo foi estatisticamente significativo ($F_{2,74}=104,74$; $p=0,000$) sugerindo uma melhora nos níveis de dor com o passar do tempo. A interação do tempo com os grupos não se confirmou ($F_{4,74}=0,168$; $p=0,948$). Logo, o grupo não contribuiu para diferenciar a dor, ou seja, as médias diferem quanto ao tempo mas não quanto ao grupo (Tabela 5.6).

Tabela 5.6 – Média e DP (desvio padrão) do nível de dor nos seguintes momentos: EVA da maior percebida 7 dias antes da 1ª consulta, EVA na 1ª Consulta e EVA no 1º retorno (2 semanas), por grupos

Grupos	Estatísticas	> dor, 7 dias antes 1ª consulta	Dor EVA 1a. Consulta	Dor EVA 1o. Retorno	p
Grupo V	Média	7,36	4,06	2,65	0,948 (1)
	DP	1,13	2,378	1,992	0,000 (*)
	n	18	18	13	
Grupo P	Média	7,22	4,13	2,79	
	DP	1,716	1,768	2,771	
	n	19	19	14	
Grupo A	Média	6,52	3,14	2,25	
	DP	1,633	1,971	1,473	
	n	17	17	15	
Total	Média	7,01	3,75	2,56	
	DP	1,536	2,046	2,096	
	n	54	54	42	

(1) p valor para Interação do tempo com os grupos

(*) p valor < 0,05 para interação da intensidade da dor em relação ao tempo

Fonte: A autora.

O gráfico 5.3 ilustra a diferença das médias de dor registrada na escala EVA nos três tempos.

Gráfico 5.3 - Médias do nível da dor: EVA da maior dor percebida 7 dias antes da 1ª consulta, EVA na 1ª Consulta e EVA no 1º retorno (2 semanas), por grupos

Fonte: A autora.

5.3.1.1 Comparação das Médias de Dor em 2 Momentos: 1ª Consulta e 1º Retorno, dentro dos Grupos

Por meio do teste de Wilcoxon procurou-se verificar se as médias de intensidade de dor da 1ª consulta e do 1º retorno diferiam significativamente, dentro de cada grupo. Confirmou-se a existência de diferença estatística das médias de dor da 1ª consulta e do 1º retorno para o grupo P, indicando melhora significativa da intensidade dor neste grupo ($p=0,048$). Não foram verificadas diferenças significantes quando consideramos esses dados, nos dois momentos, para os grupos A e V (Gráfico 5.4). Tabela 5.7

Tabela 5.7 – Médias e DP (desvio padrão) da intensidade da dor registrada na escala EVA em dois momentos: 1ª Consulta e 1º retorno (2 semanas), segundo grupos

Grupos	Estatísticas	Dor EVA 1a. Consulta	Dor EVA 1o. Retorno	p
Grupo V	Média	4,07	2,65	0,075
	DP	2,32	1,99	
	n	18	13	
Grupo P	Média	3,77	2,793	0,048*
	DP	1,72	2,77	
	n	19	14	
Grupo A	Média	2,96	2,25	0,256
	DP	2	1,47	
	n	17	15	
Total	Média	3,62	2,56	
	DP	2,04	2,1	
	n	54	42	

(*) p valor < 0,05

Fonte: A autora.

O gráfico 5.4 ilustra a diferença das médias de dor registrada na escala EVA nos três tempos.

Gráfico 5.4 - Médias da intensidade das dores em dois momentos: EVA na 1ª Consulta e EVA no 1º retorno (2 semanas), segundo grupos

Fonte: A autora.

5.3.1.2 Dor Percebida ao Acordar e Antes de Dormir, Registradas no Diário da Pesquisa

Dentro de cada grupo, a correlação entre a média da dor ao acordar, manhã, e a média da dor registrada antes de dormir, noturna, mostrou-se significativa e com a mesma tendência: quando uma melhora, a outra também melhora (Correlação de Pearson = 0,862; $p < 0,01$). A dor Eva na 1ª consulta também registrou correlação positiva significativa com a dor pela manhã (correlação= 0,445; $p = 0,004$) e a noite (correlação= 0,325; $p = 0,041$). Quando analisamos a relação da dor Eva no 1º retorno a correlação com essas dores também se verificam ($p < 0,001$). As médias usadas nestes cálculos estatísticos encontram-se na tabela 5.8.

Tabela 5.8 - Médias e DP das dores registradas na escala Eva na 1ª consulta, ao acordar (Manhã), antes de deitar-se (Noite) e no 1º retorno, segundo grupos

		Dor EVA 1ªcons.		Média Dor Manhã (1)		Média Dor Noite (2)		Dor EVA 1º retorno (3)		p valor correlação 1 e 2	p valor correlação1 e 3	p valor correlação 2 e 3
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP			
Grupo	V	4,34	2,248	3,19	1,34	3,28	1,638	2,78	2,023	0,792	0,485	0,433
(n=12)												
Grupo	P	4,16	1,886	4,04	2,412	3,68	2,120	2,97	2,879	0,298	0,008*	0,084
(n=12)												
Grupo	A	3,14	1,971	3,08	1,387	2,93	1,547	2,25	1,473	0,270	0,044*	0,086
(n=15)												
Total		3,82	2,056	3,41	1,759	3,27	1,749	2,64	2,117			
(n=39)												

*Significante ao nível de 5%.

Fonte: A autora.

Analisando-se os grupos de pacientes segundo a média de dor pela manhã e média de dor à noite, não houve diferença estatisticamente significativa. Quando as médias de dor pela manhã foram comparadas com a dor EVA registrada no 1º retorno, obteve-se diferenças significantes para o grupo P (teste de Wilcoxon=-2,668; p=0,008) e para o grupo A (teste t-pareado=2,214; p=0,044).

5.3.1.3 Análise da Dor Registrada no Diário da Pesquisa

Para uma melhor análise da dor declarada no diário da pesquisa, a escala original de dor com variação de 0 a 10 foi categorizada da seguinte forma: (0) sem dor; (1) dor leve de 1 a 3; (2) dor moderada de 4 a 7 e, (3) dor severa de 8 a 10. Assim, os registros da intensidade da dor categorizada foram processados para a dor ao acordar (Tabela 5.9), e para a dor antes de dormir (Tabela 5.10).

Tabela 5.9 – Porcentagem dos registros segundo a intensidade de dor categorizada e registrada no diário da pesquisa ao acordar, segundo grupos

Dor ao acordar	GRUPO		
	A	P	V
	% (RCat/TR)	% (RCat/TR)	% (RCat/TR)
<i>1ª semana</i>			
0	7,9 (9/114)	6,5 (6/92)	14,5 (16/110)
1	43,0 (49/114)	34,8 (32/92)	46,4 (51/110)
2	44,7 (51/114)	46,7 (43/92)	37,3 (41/110)
3	4,4 (5/114)	12,0 (11/92)	1,8 (2/110)
<i>2ª semana</i>			
0	15,7 (18/115)	17,6 (13/74)	14,3 (15/105)
1	51,3 (59/115)	41,9 (31/74)	48,3 (51/105)
2	31,3 (36/115)	36,5 (27/74)	31,4 (33/105)
3	1,7 (2/115)	4,1 (3/74)	5,7 (6/105)

(0) sem dor; (1) dor leve de 1 a 3; (2) dor moderada de 4 a 7; (3) dor severa de 8 a 10

RCat: registro dentro da categoria analisada/TR: total de registros

Fonte: A autora.

Na segunda semana, observamos um aumento da porcentagem de registros equivalentes a nenhuma dor ao acordar no grupo A (7,8%) e um aumento ainda maior no grupo P (11,1%), porém a porcentagem de registros sem dor no grupo V permaneceu praticamente a mesma. Os 3 grupos aumentaram os registros de dor leve ao acordar, porém o grupo A (8,3%) teve o maior aumento desses registros, seguido pelo grupo P (7,1%) e o menor aumento ficou no grupo V (1,9%). Houve decréscimo dos registros de dor moderada nos 3 grupos, A (13,4%), P (10,2%) V

(5,9%). Entretanto, o decréscimo na dor severa foi registrado apenas nos grupos A (2,7%) e P (7,9%), sendo maior no último grupo. Para o grupo V registrou-se um aumento de 3,9% do número de dias com dor severa ao acordar quando foram comparadas a primeira com a segunda semana de uso da terapêutica com placas oclusais.

Tabela 5.10 - Porcentagem dos registros segundo a intensidade de dor categorizada e registrada no diário da pesquisa antes de dormir, segundo grupos

Dor antes de dormir	GRUPO		
	A	P	V
	% (RCat/TR)	% (RCat/TR)	% (RCat/TR)
<i>1ª semana</i>			
0	10,8 (12/111)	9,8 (9/92)	14,5 (16/110)
1	39,6 (44/111)	29,3 (27/92)	44,5 (49/110)
2	40,5 (45/111)	53,3 (49/92)	38,2 (42/110)
3	9,0 (10/111)	7,6 (7/92)	2,7 (3/110)
<i>2ª semana</i>			
0	20,0 (23/115)	23,9 (17/71)	16,0 (16/100)
1	47,8 (55/115)	42,3 (30/71)	39,0 (39/100)
2	27,0 (31/115)	28,2 (20/71)	38,0 (38/100)
3	5,2 (6/115)	5,6 (4/71)	7,0 (7/100)

(0) sem dor; (1) dor leve de 1 a 3; (2) dor moderada de 4 a 7; (3) dor severa de 8 a 10

RCat: registro dentro da categoria analisada/TR: total de registros

Fonte: A autora.

Ao compararmos as porcentagens dos registros da dor categorizada, da primeira semana com os da segunda semana, antes de deitar-se, verificamos que o número de dias sem dor aumentou na segunda semana, para os 3 grupos, porém com um aumento bem menor para o último: A (10,8%) e P (14,1%) V (1,5%). A dor leve foi computada com maior frequência para o grupo A (8,2%) e maior ainda para o grupo P (13%), entretanto o grupo V teve um decréscimo de 5,5% no número de dias com dor leve na hora de dormir. O número de dias com dor moderada diminuiu no grupo A (13,5%) e o grupo P (25,1%) teve um decréscimo ainda melhor para essa categorização de dor. O grupo V praticamente manteve o número de dias com dor moderada de uma semana para a outra. Por último, a análise dos registros da dor de

categoria 3 mostrou que houve decréscimo dos dias com dor severa ao deitar-se para os grupos A e P, 3,8% e 2% respectivamente, e encontrou-se um aumento de 4,3% dos registros dessa intensidade para as pacientes do grupo V.

A partir dos registros diários também foi possível analisar a diferença das médias de dor segundo grupos, entre a primeira e a segunda semanas, obtidas segundo a classificação da dor nas 4 categorias. A tabela 5.11 apresenta os valores dessas médias.

Tabela 5.11 – Médias e DP (desvio padrão) da soma dos valores diários das dores registradas na 1ª semana (1s) e 2ª semana (2s), ao acordar (M) e ao deitar-se (N), segundo grupos

Grupo	Estatísticas	Manhã			Noite		
		Média M1s	Média M2s	p	Média N1s	Média N2s	p
Grupo V	Média	1,27	1,29	0,824	1,31	1,33	0,722
	Desvio-padrão	0,561	0,630		,599	,704	
	Mediana	1,21	1,29		1,14	1,29	
	n	16	16		15	15	
Grupo P	Média	1,61	1,35	0,013*	1,45	1,14	0,034*
	Desvio-padrão	0,681	0,681		,605	,664	
	Mediana	1,57	1,29		1,43	1,00	
	n	13	13		11	11	
Grupo A	Média	1,45	1,19	0,020*	1,48	1,18	0,014*
	Desvio-padrão	0,467	0,584		,602	,613	
	Mediana	1,50	1,00		1,43	1,14	
	n	17	17		17	17	
Total	Média	1,43	1,26		1,42	1,22	
	Desvio-padrão	0,572	0,618		,592	,648	
	Mediana	1,43	1,29		1,43	1,14	
	n	46	46		43	43	

* significativo ao nível de 5%

Obs.: 1) A escala da dor de 0 a 10, categorizada em 0, 1, 2 e 3.

2) Considerando os pacientes que preencheram o diário quanto a dor a noite e pela manhã

Fonte: A autora.

Podemos analisar a diferença das médias obtidas segundo a classificação da dor em 4 categorias, na primeira e segunda semana, a partir dos registros diários. Fazendo uso da estatística de Wilcoxon verificamos a ocorrência de alterações significantes da intensidade da dor de uma semana para outra, segundo grupos de placas. Os grupos P ($p=0,013$) e A ($p=0,020$) demonstraram diminuição quanto a sensação de dor pela manhã de uma semana para outra, segundo os registros diários da dor. Esses grupos também registraram diminuição significativa na dor a noite ($p<0,05$).

5.3.2 Análise da Dor à Palpação

Esta análise baseou-se nos dados de intensidade de dor obtidos pelo exame clínico do RDC/TMD na consulta inicial e na consulta do retorno após 14 dias.

5.3.2.1 Pontos Álgicos

Somados os pontos musculares e articulares, do lado esquerdo e do lado direito das pacientes, 24 pontos foram palpados na consulta inicial e, novamente, no primeiro retorno (2 semanas). A tabela 5.12 mostra a distribuição das porcentagens dos pontos sem dor e dos pontos com diferentes intensidades de dor na primeira consulta e no primeiro retorno, segundo cada grupo da amostra.

Tabela 5.12 – Distribuição dos pontos algicos por intensidade da dor à palpação, segundo grupos, expressa em porcentagem na 1ª consulta e no 1º retorno

Avaliação	Grupos	0 - sem dor	%	1 - dor leve	%	2 - dor moderada	%	3 - dor severa	%	Total	%
1ª consulta (n=42)	A (n=15)	49	13,6	80	22,2	130	36,1	101	28,1	360	100,0
	P (n=14)	37	11,0	83	24,7	106	31,5	110	32,7	336	100,0
	V (n=13)	30	9,6	60	19,2	105	33,7	117	37,5	312	100,0
1º retorno (n=42)	A (n=15)	63	17,5	57	15,8	93	25,8	147	40,8	360	100,0
	P (n=14)	79	23,5	64	19,0	76	22,6	117	34,8	336	100,0
	V (n=13)	58	18,6	44	14,1	85	27,2	125	40,1	312	100,0

Fonte: A autora.

O aumento dos pontos sem dor pode ser verificado nos três grupos depois de duas semanas de uso das diferentes placas. O grupo P aumentou em 12,5% os pontos sem dor à palpação, seguido pelo grupo V com 9% de aumento, e grupo A, com 3,9% a mais de sítios sem dor à palpação. O número de pontos com intensidade leve de dor à palpação diminuiu nos 3 grupos em proporções muito próximas: grupo A diminuiu os pontos de dor leve em 6,4%, no grupo P essa diminuição foi em 5,7% e no grupo V as pacientes apresentaram 5,1% a menos de pontos palpados com dor leve. Obteve-se também diminuição nos três grupos do número de sítios palpados com intensidade 2: grupo A teve 10,3% menos pontos, grupo P 8,9% a menos e no grupo V, a diminuição foi em 6,5%. Porém para a intensidade de dor severa houve aumento nos 3 grupos. Os grupos P (2,1%) e V (2,6%) aumentaram pouco o número de sítios com dor severa quando comparados ao grupo A (12,7%). O gráfico 5.5 ilustra essa distribuição.

Gráfico 5.5 – Distribuição percentual dos pontos álgicos por intensidade da dor à palpação, na 1ª consulta e 1º retorno, segundo grupos

Fonte: A autora.

5.3.2.2 Dor articular

Para verificar a alteração ou não da dor à palpação nas articulações temporomandibulares (ATM), os pontos avaliados na 1ª consulta clínica e na consulta clínica do 1º retorno foram:

- 9aD: Polo lateral da articulação direita;
- 9aE: Polo lateral da articulação esquerda;
- 9bD: Ligamento posterior da articulação direita;
- 9bE: Ligamento posterior da articulação esquerda.

Por meio do teste de Wilcoxon, um teste de hipóteses não paramétrico utilizado para comparar medidas repetidas, avaliamos as diferenças entre as médias nos diferentes grupos. A avaliação dos resultados da dor à palpação desses pontos, foi analisada segundo a escala de dor que consta no RDC/TMD, variando de 0 a 3. As porcentagens da variação de intensidade dos pontos álgicos articulares, por grupos, podem ser verificadas na primeira consulta e no primeiro retorno (Tabela 5.13).

Tabela 5.13 - Distribuição dos pontos algícos articulares segundo porcentagens de intensidade de dor por grupos da pesquisa, na 1ª consulta e no 1º retorno

Avaliação	Pontos ATM	Grupos	0 sem dor	%	1 dor leve	%	2 dor moderada	%	3 dor severa	%	Total	%	p
1ª consulta (n=42)	9aD	A (n=15)	2	13,30	5	33,30	5	33,30	3	20,00	60	100	1,000
		P (n=14)	3	21,40	6	42,90	2	14,30	3	21,40	56	100	0,564
		V (n=13)	1	7,70	5	38,50	3	23,10	4	30,80	52	100	0,414
1º retorno (n=42)	9aD	A (n=15)	5	33,30	2	13,30	4	26,70	4	26,70	60	100	
		P (n=14)	4	28,60	4	28,60	3	21,40	3	21,40	56	100	
		V (n=13)	5	38,50	3	23,10	2	15,40	3	23,10	52	100	
1ª consulta (n=42)	9aE	A (n=15)	1	6,70	6	40,00	5	33,30	3	20,00	60	100	0,414
		P (n=14)	1	7,10	3	21,40	6	42,90	4	28,60	56	100	1,000
		V (n=13)	2	15,40	5	38,50	3	23,10	3	23,10	52	100	0,705
1º retorno (n=42)	9aE	A (n=15)	2	13,30	3	20,00	4	26,70	6	40,00	60	100	
		P (n=14)	1	7,10	3	21,40	7	50,00	3	21,40	56	100	
		V (n=13)	3	23,10	3	23,10	3	23,10	4	30,80	52	100	
1ª consulta (n=42)	9bD	A (n=15)	0	0,00	6	40,00	8	53,30	1	6,70	60	100	0,206
		P (n=14)	3	21,40	4	28,60	2	14,30	5	35,70	56	100	0,739
		V (n=13)	1	7,70	4	30,80	8	61,5	0	0,00	52	100	0,102
1º retorno (n=42)	9bD	A (n=15)	8	53,30	2	13,30	4	26,70	1	6,70	60	100	
		P (n=14)	7	50,00	1	7,10	2	14,30	4	28,60	56	100	
		V (n=13)	6	46,20	3	23,10	4	30,80	0	0,00	52	100	

continua

Tabela 5.13 - Distribuição dos pontos álgicos articulares segundo porcentagens de intensidade de dor por grupos da pesquisa, na 1ª consulta e no 1º retorno

Avaliação	Pontos ATM	Grupos	0 sem dor	%	1 dor leve	%	2 dor moderada	%	3 dor severa	%	Total	%	p
1ª consulta (n=42)	9bE	A (n=15)	2	13,30	5	33,30	5	33,30	3	20,00	60	100	0,564
		P (n=14)	2	14,30	3	21,40	4	28,60	5	35,70	56	100	0,317
		V (n=13)	1	7,7	3	23,1	5	38,5	4	30,8	52	100	0,034*
1º retorno (n=42)	9bE	A (n=15)	4	26,70	4	26,70	6	40,00	1	6,70	60	100	
		P (n=14)	4	28,60	3	21,40	3	21,40	4	28,60	56	100	
		V (n=13)	7	53,8	3	23,1	2	15,4	1	7,7	52	100	

9aD: Polo lateral da articulação direita; 9aE: Polo lateral da articulação esquerda;

9bD: Ligamento posterior da articulação direita; 9bE: Ligamento posterior da articulação esquerda

Fonte: A autora.

Para uma melhor interpretação dos dados foram calculadas as diferenças entre as porcentagens da intensidade de dor, categorizada de 0 a 3, atribuída a cada ponto articular palpado, obtidas nas avaliações clínicas na ocasião da primeira consulta e do primeiro retorno. A diferença das porcentagens em cada categorização de intensidade de dor pôde sofrer aumento (↑), diminuição (↓) ou permanecer sem alteração quando essa diferença foi zero (0) (Tabela 5.14).

Tabela 5.14 – Diferença da distribuição dos pontos álgicos por intensidade de dor, segundo grupos, na 1ª consulta e no 1º retorno expressa em porcentagem, para cada ponto articular palpado

Ponto ATM	Grupos	(0) sem dor (%)	(1) dor leve (%)	(2) dor moderada (%)	(3) dor severa (%)
9aD	A	20,0 ↑	20,0 ↓	6,6 ↓	6,7 ↑
	P	7,2 ↑	14,3 ↓	7,1 ↑	0
	V	30,8 ↑	15,4 ↓	0	7,7 ↓
9aE	A	6,6 ↑	20,0 ↓	6,6 ↓	20,0 ↑
	P	0	0	7,1 ↑	7,2 ↓
	V	7,7 ↑	15,4 ↓	0	7,7 ↑
9bD	A	53,3 ↑	26,7 ↓	26,6 ↓	0
	P	28,6 ↑	21,5 ↓	0	7,1 ↓
	V	38,5 ↑	7,7 ↓	30,7 ↓	0
9bE	A	13,4 ↑	6,6 ↓	6,7 ↑	13,3 ↓
	P	14,3 ↑	0	7,2 ↓	7,1 ↓
	V	46,1 ↑	0	23,1 ↓	23,1 ↓

9aD: Polo lateral da articulação direita; 9aE: Polo lateral da articulação esquerda;
 9bD: Ligamento posterior da articulação direita; 9bE: Ligamento posterior da articulação esquerda

Fonte: A autora.

Na tabela 5.14 verifica-se que para as pacientes do grupo V houve decréscimo da intensidade da dor à palpação avaliadas como média e severa na primeira consulta para nenhuma dor ou dor leve no primeiro retorno, para os pontos 9aD 9bD e 9bE. Já para os grupos P e A, decréscimos da intensidade da dor à palpação pontos 9bD e 9bE. Por meio da estatística de Wilcoxon, verificamos que apenas o grupo V apresentou diferença significativa ($p=0,034$), com diminuição da dor no ligamento posterior da articulação esquerda (9bE), entre a 1ª consulta e 1º retorno.

As diferenças das porcentagens, entre a 1ª consulta e o 1º retorno, por intensidade de dor nos pontos articulares palpados são ilustrados no gráfico 5.6

Gráfico 5.6 – Diferença da distribuição dos pontos álgicos por intensidade de dor, segundo grupos, na 1ª consulta e no 1º retorno expressa em porcentagem, para cada ponto articular palpado

Fonte: A autora.

5.4 ANÁLISE FUNCIONAL

A funcionalidade do sistema estomatognático foi analisada à partir das medidas de abertura bucal registradas no exame clínico do RDC/TMD, na consulta inicial e no retorno após 14 dias.

5.4.1 Abertura Bucal

As médias das medidas de abertura bucal sem auxílio e sem dor, abertura bucal sem auxílio, e abertura bucal máxima com auxílio na primeira consulta e no primeiro retorno (2 semanas) foram obtidas (Tabela 5.15). Avaliando a diferença das médias, verificou-se que para a abertura bucal sem auxílio e sem dor encontramos evidências de melhora para todos os grupos (grupo V: $t=2,36$; $p=0,036$; grupo P: $t= 2,79$; $p=0,015$; grupo A: $t=2,73$; $p=0,016$). Para a medida de abertura de boca máxima sem auxílio apenas os pacientes do grupo P ($t= 2,80$; $p=0,015$) apresentaram melhora significativa da abertura bucal no retorno de 2 semanas. A diminuição do valor médio na medida da abertura bucal máxima com auxílio no primeiro retorno, em relação à medida feita na primeira consulta foi significativa para as pacientes do grupo V ($t=-2,32$; $p=0,039$).

Tabela 5.15 - Médias e DP (desvio padrão) das medidas de abertura bucal, por grupo, na 1ª consulta e no 1º retorno

Grupo		1ª consulta			1º retorno			diferença entre 1º retorno e 1ª consulta					
		ab sem aux sem dor (mm)	ab max sem aux (mm)	ab max com aux (mm)	ab sem aux sem dor (mm)	ab max sem aux (mm)	ab max com aux (mm)	ab sem aux sem dor	ab max sem aux	ab max com aux			
								teste	p	teste	p	teste	p
Grupo V (n=13)	Média	33,8	46,4	52,2	35,8	46,8	50,2	2,36	0,036*	0,34	0,74	-2,32	0,039*
	DP	7,37	6,02	6,48	6,84	6,5	7,03						
Grupo P (n=14)	Média	31,4	48,9	56,1	40,1	51,8	54,3	2,79	0,015*	2,8	0,015*	-2,02	0,064
	DP	13,71	6,58	4,67	11,28	5,41	4,34						
Grupo A (n=15)	Média	36,2	50	55,5	40,5	51,9	54,5	2,73	0,016*	1,91	0,076	-1,06	0,308
	DP	4,26	6,19	6,53	7,08	7,21	7,45						
Total (n=42)	Média	33,9	48,5	54,7	38,9	50,3	53,1						
	DP	9,26	6,3	6,06	8,69	6,7	6,57						

* significante ao nível de 5%

Fonte: A autora.

Para cada grupo do estudo, por meio da análise de correlação (Pearson), verificou-se se houve correlação das médias das medidas da abertura bucal com a percepção da dor registrada na escala EVA na 1ª consulta e no 1º retorno.

5.5 PERCEPÇÃO SUBJETIVA DO SONO

O questionário PSQI-BR foi aplicado no segundo retorno (4 semanas), pois avalia o sono do último mês. Como já explicado, devido ao isolamento social e interrupção da pesquisa, nossas análises estatísticas foram feitas com os dados no retorno que se concentrou o maior número de pacientes, no caso, dados do primeiro retorno. Pudemos então avaliar dois aspectos do sono, graças às anotações no diário da pesquisa: qualidade do sono e latência do sono.

5.5.1 Qualidade do Sono

Para averiguar se houve alteração na qualidade do sono após duas semanas da terapêutica com as diferentes placas oclusais, foram estabelecidas as médias das pontuações das respostas em relação à qualidade do sono percebida na noite anterior ao registro no diário da pesquisa, e a média das pontuações das respostas da questão 6, sobre qualidade do sono do questionário PSQI, por grupo (Tabela 5.16).

Tabela 5.16 - Médias e desvio-padrão das médias dos valores dados à qualidade do sono na primeira avaliação Q6 (PSQI-BR) e no diário da pesquisa preenchido na primeira semana (1S) e na segunda semana (2S) de tratamento, segundo grupos

Grupos		Qualidade sonoQ6 (PSQI) 1ª consulta	QSono1S (Diário Pesquisa)	QSono2S (Diário Pesquisa)	Teste	p
Grupo V	Média	1,69	1,33	1,17	6,999(1)	0,006*
	DP	1,032	0,436	0,534	0,207(2)	0,881
	n	13	12	11		
Grupo P	Média	1,57	1,32	1,06		
	DP	0,852	0,547	0,695		
	n	14	13	10		
Grupo A	Média	1,4	1,25	1,06		
	DP	0,507	0,351	0,432		
	n	15	15	15		
Total	Média	1,55	1,3	1,09		
	DP	0,803	0,438	0,532		
	n	42	40	36		

* significativa ao nível de 5%

Fonte: A autora.

Ao comparar as médias aplicando a análise estatística ANOVA de medidas repetidas aos grupos, ao longo do tempo, verificamos que as médias não diferem significativamente ($F=0,207$; $p=0,881$), mas diferem no tempo ($F=6,999$; $p=0,006$), mostrando que as médias dos valores atribuídos à qualidade do sono diferem apenas quando comparadas ao longo tempo, indicando melhora significativa, mas não existem diferenças entre os grupos. Isso pode ser observado visualmente pelo gráfico 5.7.

Gráfico 5.7 – Médias dos valores atribuídos à qualidade do sono na primeira avaliação Q6 (PSQI-BR) e no diário da pesquisa preenchido na primeira semana (1S) e na segunda semana (2S) de tratamento, segundo grupos

Fonte: A autora.

5.5.2 Latência do Sono

Avaliou-se a possível alteração na latência do sono após duas semanas da terapêutica com as diferentes placas oclusais, por meio das médias das pontuações das respostas em relação à facilidade de pegar no sono percebida na noite anterior ao registro no diário da pesquisa, e a média das pontuações das respostas da sobre latência do sono do questionário PSQI-BR (Q2+Q5), segundo grupos (Tabela 5.17).

Tabela 5.17 - Médias e desvio-padrão dos valores atribuídos à latência do sono na primeira avaliação Q2+Q5 (PSQI-BR) e no diário da pesquisa (facilidade em pegar no sono) preenchido na primeira semana (1S) e na segunda semana (2S) de tratamento, segundo grupos

Grupos		Latência sono Q2+Q5 (PSQI) 1ª consulta	LSono1S (Diário Pesquisa)	LSono2S (Diário Pesquisa)	Teste	p
Grupo V	Média	1,77	1,19	1,03	11,001(1)	0,001*
	DP	1,092	,719	,683	0,309(2)	,736
	n	13	12	11		
Grupo P	Média	2,07	1,46	1,20		
	DP	1,072	,782	,853		
	n	14	13	10		
Grupo A	Média	1,40	1,15	1,23		
	DP	1,056	,589	,537		
	n	15	15	15		
Total	Média	1,74	1,26	1,16		
	DP	1,083	,691	,666		
	n	42	40	36		

* significativa ao nível de 5%

Fonte: A autora.

Realizou-se o teste para averiguar se os grupos diferem quanto à latência do sono (PSQI) respondido na 1ª consulta, e como resultado, as diferenças entre os grupos não se mostraram significantes (teste de Kruskal-Wallis=2,136, $p=0,344$), havendo assim possibilidade de comparação das médias. As médias apresentaram diferenças significantes com o passar do tempo ($F=11,001$; $p=0,001$). Porém, na comparação entre os grupos, pela análise anova de medidas repetidas, ao longo do tempo, verificou-se que não houve diferença significativa ($F=0,309$; $p=0,736$) (Gráfico 5.8).

Gráfico 5.8 - Médias latência do sono

Fonte: A autora.

Em suma, com duas semanas de terapêutica com placas oclusais, os 3 grupos melhoraram a dor espontânea com o passar do tempo, porém a significância estatística foi constatada apenas no grupo P ($p=0,048$). Para as médias de dor ao acordar, registrados no diário da pesquisa foram comparadas às médias de dor espontânea no primeiro retorno a melhora nos grupos P ($p=0,008$) e A ($p=0,044$) foram estatisticamente significantes. A intensidade da dor pela manhã registrada no diário da pesquisa foi categorizada e a comparação de suas médias entre a primeira e a segunda semana foi feita, mostrando melhora significativa de uma semana para a outra nos grupos P ($p=0,013$) e A ($p=0,020$). Os 3 grupos mostraram melhora da dor à palpação nos 24 pontos que incluíram músculos e articulações, sendo que nos grupos P (12,5%) e V (9%) as porcentagens de melhora foram altas e próximas, e o grupo A (3,9%) obteve a menor porcentagem de aumentos de pontos sem dor. Nos três grupos, houve aumento de pontos palpados referindo dor severa: em porcentagens baixas e bem próximas nos grupos P (2,1%) e V (2,6%), e uma alta porcentagem no grupo A (12,7%). Na avaliação da palpação exclusivamente articular, 4 pontos, a melhora da dor foi estatisticamente significativa apenas para as pacientes do grupo V ($p=0,034$). Os resultados do aumento da abertura bucal sem auxílio e sem dor foram estatisticamente significativos para todas as pacientes da amostra: grupo V ($p=0,036$), grupo P ($p=0,015$) e grupo A ($p=0,016$), entretanto, a abertura máxima sem auxílio teve aumento significativo somente para as pacientes do Grupo P ($p=0,015$).

Para o grupo V ($p=0,039$), a abertura máxima com auxílio sofreu um aumento estatisticamente significativo. As médias quanto à análise da qualidade e latência do sono mostram diferenças significantes nos três grupos em relação ao tempo ($p=0,001$), mas não em relação aos grupos.

6 DISCUSSÃO

O cálculo amostral para este estudo foi de 64 pacientes, porém não foi possível atingi-lo. Infelizmente o estudo foi interrompido pelo fechamento da FOUSP devido às medidas de isolamento social adotadas em um cenário de pandemia causado pelo coronavírus, SARS-CoV-2, que disseminou a COVID-19. Frente a essa adversidade, contamos com 57 pacientes iniciais. Entretanto os dados de três pacientes foram removidos dos cálculos estatísticos devido a utilização de fármacos com princípios ativos que poderiam interferir nos resultados, e que não estavam disponibilizados na medicação de resgate: miorrelaxante de ação central, anti-inflamatório esteroidal, e anti-inflamatório esteroidal (devido a uma crise de bronquite). Sendo assim, nossa amostra contou com dados de 54 pacientes na consulta inicial, porém somente 42 retornaram na primeira consulta de avaliação.

A escolha de trabalharmos apenas com os dados das pacientes que compareceram ao primeiro retorno (n=42), foi feita para que tivéssemos uma menor perda do poder da amostra nos cálculos estatísticos, já que quando há perda de seguimento de mais 30% dos pacientes do estudo, pode haver comprometimento da representatividade da amostra (Miot, 2011). Sempre que há uma amostra do estudo de proporção muito restrita (<30 medidas), a análise de subgrupos torna-se difícil e compromete o desempenho dos testes estatísticos (Miot, 2011), por isso os dados do segundo (n=24) e do terceiro (n=9) retornos não foram considerados. Os resultados podem, no caso do número menor da amostra, aumentar os limites do intervalo de confiança do parâmetro estimado inicialmente, sem necessariamente significar falta de validade interna (Miot, 2011).

A decisão de incluir apenas mulheres que não estivessem na menopausa foi tomada com o objetivo de trabalhar com uma amostra homogênea, aumentando o poder dos resultados, pois a DTM afeta mais mulheres, durante o período fértil, e decresce com o avanço da meia idade (Scrivani et al., 2008; Dworkin, 2011). A idade média das 42 pacientes que foram avaliadas estatisticamente variou de 19 a 48 anos, média de idade 33,02 e DP de 8,77 anos, que corrobora com os achados epidemiológicos da literatura onde a disposição por idade dos pacientes acometidos

pela DTM reproduz uma curva de Gauss, com a maior prevalência na faixa de 35 a 45 anos (LeResche; Drangsholt, 2008).

A totalidade das pacientes que entraram para a análise estatística deste estudo tinha duração de dor com variação de 3 meses a 21 anos, caracterizando uma amostra de pacientes com dor crônica. A dor crônica é definida como uma dor persistente ou recorrente por mais de 3 meses. Esse conceito conforme a duração da dor tem o benefício da clareza e da funcionalidade (Treede et al., 2015).

Recomenda-se que, em ensaios clínicos de dor crônica, haja avaliação dos resultados relevantes em 6 domínios: (1) dor; (2) funcionamento físico; (3) funcionamento emocional; (4) avaliações dos participantes quanto à melhora e satisfação com o tratamento; (5) sintomas e eventos adversos; e (6) disposição do participante (Turk, 2003). A interrupção deste estudo e consequente impossibilidade das coletas de dados no segundo e terceiro retornos, inviabilizou a avaliação dos domínios (3), (4), (5) e (6) dessa recomendação. Entretanto a terapêutica com os 3 tipos de placas pôde ser avaliada quanto à dor e funcionamento físico por um período de 2 semanas de tratamento. Graças aos registros de aspectos do sono no diário da pesquisa, pôde-se fazer uma análise sobre a percepção subjetiva da qualidade e latência do sono. Mediante a dor crônica, a qualidade do sono é especialmente marcada por dificuldades na facilidade de pegar no sono e por uma menor intensidade do sono restaurador profundo (Blagestad et al., 2012), desta forma, a coleta de dados subjetivos sobre esses aspectos do sono propiciaram informações importantes.

Apesar de os três grupos, em relação ao tempo, terem apresentado a melhora na latência e na qualidade do sono, não houve resultado significativo na eficácia de um tipo de placa em relação a outro.

Tanto as DTMs quanto outras condições de dor crônica têm como característica a dor episódica, influenciando o momento da busca de tratamento, que acontece no pico de dor ou quando a dor excede os parâmetros conhecidos pelo paciente. Desta forma, a melhora a experiência de dor pode ocorrer devido à terapêutica proposta ou devido à regressão à média (Whitney; Von Korff, 1992). Esse fenômeno oferece um risco de induzir viés de melhora em estudos que trabalham com a variável dor. Quando um paciente procura tratamento no momento em que sua dor encontra-se na maior intensidade, é esperado que haja uma diminuição em direção à média da dor do ciclo

desse paciente, com ou sem tratamento (Davis, 1976; Whitney; Von Korff, 1992). Neste estudo, na ocasião da primeira consulta, as pacientes registraram duas intensidades de dor, primeiramente a do momento da avaliação e, em seguida numa outra escala EVA, a maior intensidade de dor percebida nos 7 dias pregressos àquele momento. Praticamente a totalidade da amostra registrou um valor maior de intensidade de dor na escala EVA que aferiu a maior dor percebida nos 7 dias pregressos àquela consulta inicial, à exceção de duas pacientes que registraram dores de igual intensidade e uma paciente que registrou intensidades praticamente iguais, com uma diferença de 0,3 na escala EVA. Sendo assim, o estudo pôde ter seu início com um risco reduzido de viés na melhora da variável dor devido à redução à média.

A afirmação de risco reduzido deve-se ao fato de que o autorrelato da dor pode ser influenciado por uma série de fatores, dentre eles a memória. A literatura revela que a memória da dor crônica (Stone et al., 2005; Broderick et al., 2008), aguda (Eli et al., 2003; McNeil et al., 2011) e experimentalmente provocada (De Pascalis et al., 2002; Gedney; Logan, 2006) são superestimadas. Entretanto, questionavelmente, há vários estudos que mostraram que a recordação da intensidade da dor aguda (Bruck et al., 1995; Eli et al., 2000) e da dor induzida experimentalmente (Rode et al., 2001; De Pascalis et al., 2008) é subestimada. Por fim, existem estudos que encontraram evidências de que a memória da dor crônica (Bolton, 1999; Lefebvre; Keefe, 2002), aguda (Singer et al., 2001; Terry et al., 2007b) e provocada experimentalmente (Terry et al., 2007a; Jantsch et al., 2009), é precisa, portanto confiável.

Estudos que exploram o campo da memória da dor também o fazem quanto ao período que separa a experiência de dor da sua lembrança. Em alguns estudos encontra-se menor precisão quanto mais longo for esse período (Tasmuth et al., 1996; Feine et al., 1998; McGorry et al., 1999; Eli et al., 2000; Babel et al., 2018). Acredita-se que uma subestimação na memória da dor poderia ser observada depois de um mês entre a experiência da dor e sua lembrança (recall delay) (Babel et al., 2018).

Quanto à intensidade da dor espontânea (EVA), os três grupos de tratamento apresentaram melhora após duas semanas de tratamento, porém unicamente o grupo P, o grupo controle da placa vibratória, apresentou melhora significativa dessa dor ($p=0,048$). A correlação da média de dor espontânea ao acordar, registrada durante

14 dias no diário da pesquisa, e a média de dor no primeiro retorno foi significativa para os grupos P e A, indicando que o uso da placa durante a noite reduziu a dor ao acordar e que essa redução da dor pela manhã estava correlacionada com a redução da dor no primeiro retorno. Os grupos P e A também tiveram diminuição significativa da dor espontânea pela manhã e antes de dormir entre a primeira e a segunda semana. Os resultados encontrados não corroboram com um estudo piloto (n=4) que utilizou placa vibratória e placa inativa (controle), onde a média de dor espontânea (EVA) após 15 dias de uso da placa inativa, teve um agravamento de 67% (Hara et al., 2013a). Também não há congruência com o estudo piloto que comparou a eficiência do feedback vibratório com a placa controle, sem vibração, mostrando um pequeno aumento nos níveis de dor após 15 dias de uso noturno para o grupo que usou a placa inativa (Hara et al., 2013b).

Sabe-se que a placa acrílica, estabilizante, pode aumentar a frequência do apertamento noturno nos primeiros 14 dias de uso, conforme demonstrou o estudo que comparou o apertamento noturno de pacientes que usaram a placa vibratória e a placa acrílica (Hara et al., 2020). Nas médias de dor espontânea a placa acrílica mostrou-se menos eficiente quando comparada à placa passiva, cuja ação foi aumentar a dimensão oclusal (DV), com contatos posteriores bilaterais, porém sem distribuição de cargas. Hipotetiza-se que a melhora significativa no grupo P tenha relação com as dimensões desse aparelho oclusal, que dificulta o fechamento normal da boca e a sucção da bochecha durante o hábito parafuncional do apertamento dental, possivelmente diminuindo sua frequência e melhorando significativamente da dor nesse grupo. Sabe-se que a linha alba é uma alteração comum da mucosa jugal, geralmente associada a pressão, irritação por fricção, ou trauma de sucção das superfícies vestibulares dos dentes (Neville et al., 2009), e que a atividade parafuncional pode causar marcas edentadas na língua e bochecha (Koyano et al., 2008; Lavigne et al., 2011). Embora a placa utilizada pelo grupo V tivesse dimensões idênticas à do aparelho sem vibração, acrescido do recurso vibratório de biofeedback, esse grupo não apresentou o resultado promissor e esperado, na redução da dor espontânea apresentado na literatura (Hara et al., 2013a; Hara et al., 2013b; Hara et al., 2020).

Para que as funções do sistema estomatognático sejam realizadas de maneira eficaz, são encontradas na cavidade oral e nos lábios, algumas das mais sofisticadas modalidades sensoriais de todo corpo. A detecção de estímulos pelo sistema somatossensorial proporciona ao sistema nervoso central a capacidade de uma percepção extremamente sensível para textura e forma, além de detectar estímulos de cargas (pressão) aplicadas na dentição e sua direção, temperatura, e identificar vários tipos de produtos químicos (Miller, 2002). Esse sistema depende de uma rede incessante de reflexos para controlar e modular a fala, deglutição e mastigação, e cada uma dessas respostas motoras complexas é articulada por arcos reflexos, calibrando o sinal motor final aos músculos designados. Os reflexos controlam um conjunto de músculos, muitas vezes antagônicos, para coordenar uma resposta motora subconsciente (por exemplo, abertura da mandíbula) (Miller, 2002).

Informações advindas dos receptores sensoriais localizados no ligamento periodontal, das ATMs, da mucosa oral e dos músculos mastigatórios alteram a mastigação. Um reflexo de abertura mandibular acontece quando, inesperadamente durante a mastigação, os dentes encontram uma estrutura sólida. Esse reflexo, no qual há uma rápida inibição dos músculos elevadores e a ativação reflexa dos músculos depressores, é seguido da limitação do movimento de fechamento mandibular, interrompendo a mastigação (Yoshida, 1998). Desta forma, durante a sobrecarga muscular, o estímulo vibratório poderia provocar um reflexo subconsciente de abertura bucal, interrompendo o hábito parafuncional (Hara et al., 2020). A placa vibratória, utilizada por 4 mulheres diagnosticadas com DTM muscular crônica promoveu melhora em 77% na média de dor inicial dessas pacientes após 30 dias de uso noturno contínuo (Hara et al., 2013a). O grupo V, neste estudo apresentou-se com um número de pacientes três vezes maior ($n=13$), e uma melhora de 34,89% na média da dor inicial, entretanto a avaliação foi feita após 14 dias e as pacientes tinham diagnóstico de DTM crônica muscular e articular.

A unidade vibratória da placa utilizada neste estudo, inserida na região oclusal do primeiro e do segundo molar, ao ser acionada com a pressão exercida pela parafunção, possibilita a emissão de estímulos aos mecanorreceptores localizados no ligamento periodontal, fusos musculares, mucosa e articulação temporomandibular (Hara et al., 2013a).

Um relato de caso com efeito indesejável de dor devido à alodínea mecânica em uma paciente com 24 anos, é encontrado na literatura. Com história de um ano de dor, e diagnóstico de DTM articular (ATM esquerda) e muscular, pelo RDC/TMD, a paciente entrou em um protocolo experimental projetado para avaliar a adaptação vibrotátil em pacientes com DTM, que forneceu estímulos vibratórios de 25 Hz à pele na região do músculo masseter esquerdo. Após a primeira sessão experimental, a paciente relatou dor inesperada como resposta à estimulação vibrotátil (Fillingim et al., 1998).

A manifestação de dor espontânea ou gerada por estímulos não nocivos pode acontecer quando existem modificações na função ou na anatomia das terminações nervosas e troncos nervosos periféricos ou nas vias de condução e processamento central da informação sensitiva (Teixeira, 2001b). Supõe-se que o resultado aquém do esperado na redução da dor espontânea para o grupo V, possa ter tido relação com o fato de que todas as pacientes tinham dor crônica e inflamação articular. Essa composição pode ter induzido a sensibilização periférica e central, com o surgimento de alodínea em algumas pacientes do estudo, e conseqüentemente a vibração pode ter agido como estímulo inócuo para dor em algumas pacientes do grupo V. Em pacientes com DTM crônica, a sensibilização central e/ou periférica origina-se com mais frequência de dores articulares do que de dores musculares (Park et al., 2010).

Ultimamente, o termo sensibilização central tem sido usado para descrever a amplificação dos sinais de dor que podem decorrer da dor crônica (Harper et al., 2016). Além disso, foi demonstrado que pacientes com dor miofascial crônica (DTM e fibromialgia), principalmente as que apresentam altos níveis de hipervigilância, demonstram uma amplificação enfática da percepção para alguns tipos de estímulos. Os pacientes com DTM tiveram aumento da sensibilidade à pressão inócua e a estímulos auditivos, devido a sinais sensoriais não dolorosos claramente amplificados (Hollins et al., 2009). Sugere-se que, para alguns pacientes com DTM, a centralização de sua dor pode ser devido a uma série de alterações genéticas e/ou inflamatórias no sistema de neurotransmissão (Harper et al., 2016).

Existem várias evidências de que certas terapêuticas são mais apropriadas para alguns pacientes do que para outros e enquanto nos movemos em direção a tratamentos mais personalizados para dor por DTM, é essencial considerar o nível de sensibilização central da dor que cada paciente se encontra (Harper et al., 2016).

Acredita-se que a vibração é capaz de excitar as aferências dos receptores de pressão, Corpúsculos de Pacini, e que possa sensibilizar os receptores táteis de um neurônio sensorial mielínico de maior calibre, fibras A beta, presentes na pele, periodonto, fusos musculares e órgãos tendinosos. Essas fibras de condução rápida, tendo o seu potencial de ação atingido, fazem a transdução do estímulo e disparam o potencial de ação nas vias aferentes onde, de acordo com a Teoria das Comportas (Melzack; Wall, 1965), no corno dorsal da medula espinhal interagem e inibem a sinapse e consequentemente a transmissão do potencial de ação, impedindo assim o caminho ascendente e a resposta de dor (Lundeberg et al., 1984; Pantaleo et al., 1988; Todd, 2010). Os interneurônios estimulados pelos aferentes de grosso calibre ocasionariam potenciais negativos nas raízes sensitivas que resultaria em redução da amplitude dos potenciais nociceptivos que chegam ao corno posterior da medula espinhal (CPME), bloqueando a transferência de informações nociceptivas para o segundo neurônio do CPME e os impulsos hiperpolarizantes dos aferentes das fibras C. Essa teoria introduziu o conceito apropriado para justificar a interação sensorial, aonde modalidades e qualidades sensoriais diferentes interagem, modificando-se quanto à sua expressão (Teixeira, 2001a), e é também um dos mecanismos de supressão de dor proposto para funcionamento da placa vibratória (Hara et al., 2013a).

Conhece-se pouco com relação aos mecanismos de supressão de dor crônica e sobre as modificações do padrão da atividade dos neurotransmissores nessa situação. Provavelmente os mecanismos envolvidos na expressão da dor crônica sejam diversos dos observados na dor aguda (Teixeira, 2001b). Uma revisão sistemática com meta-análise revelou diversas etiologias de dor crônica, como fibromialgia, distúrbios da articulação temporomandibular, osteoartrite e dor muscular entre outras, são consistentes com baixa capacidade inibitória da dor (Lewis et al., 2012). A modulação da dor acontece no corno posterior da medula espinhal. Situações de estresse, medo, ansiedade e a duração da experiência dolorosa interferem no mecanismo de ativação do sistema opioide, envolvido na modulação da dor. Quando

existe um alto nível de excitabilidade nas vias nociceptivas, os receptores NMDA dos segundos neurônios localizados no corno dorsal da medula espinhal, fazem com que esses neurônios se tornem hipersensíveis. A ativação dos receptores pré sinápticos opioides nas fibras C, a princípio, reduzem ou bloqueiam as aferências dessas fibras, mas os estímulos dolorosos repetitivos superam essa inibição, produzindo dor (Teixeira, 2001b). Sendo assim, na dor crônica, onde há longa duração da dor e os estímulos químicos nociceptivos gerados pela inflamação, captados pelos receptores das fibras C, são persistentes, a inibição da experiência dolorosa pode diminuir ou até inexistir e no caso deste estudo ter impactado a eficiência do feedback vibratório na percepção da dor espontânea.

O caminho pelo qual o estímulo vibratório pode diminuir a parafunção, diminuindo a dor foi elucidado mas ainda não está claro. Entretanto, um estudo piloto mostra que há diminuição da frequência do apertamento noturno após duas semanas de uso de uma placa oclusal com o recurso vibratório (Hara et al., 2020). Essa redução da frequência da parafunção, com consequente diminuição da carga sobre as ATMs, justifica os resultados promissores para o tratamento da dor articular com a placa vibratória. A placa vibratória apresentou melhora significativa para a palpação posterior à cápsula na ATM esquerda. Dos 4 pontos articulares palpados (posterior à cápsula 2/4 e lateral à cápsula 2/4), o estímulo vibratório foi o diferencial para a redução do número de pontos de dor média ou severa e aumento de pontos de dor leve ou sem dor em dois pontos posteriores à cápsula (direita e esquerda) e um ponto lateral à cápsula. Não se encontra, na literatura, dados relacionados à eficiência do biofeedback vibratório com esta especificidade. Este é o primeiro resultado que evidencia a eficiência do efeito vibratório na redução da dor articular especificamente. Sendo a dor um dos sinais da inflamação, essa redução poderia sugerir uma diminuição da inflamação articular.

Os 3 tipos de placas utilizados neste estudo proporcionaram melhora dos sintomas com o passar do tempo em todos os aspectos avaliados: dor espontânea, dor à palpação, aumento da abertura bucal, qualidade de sono e eficiência do sono. Embora com design e princípios diferentes, essas placas apresentavam características comuns, como recobrimento total da arcada com apoio bilateral dos dentes posteriores, e a melhora era esperada em toda a amostra, porém com maior eficácia da placa vibratória. A expectativa de melhora de toda a amostra justifica-se

devido ao fato da mandíbula ser um sistema de alavanca classe 3 (Hylander, 1975), e devido a isso, quanto mais posterior é o contato dental, uma maior força é gerada e a carga articular é reduzida. Quando há o contato oclusal sólido, os dentes posteriores absorvem a força da contração muscular, portanto a falta desses dentes ou uma mordida aberta posterior, sobrecarrega as articulações. Desta forma, quando há suporte posterior do contato do dente ou um aparelho oclusal com cobertura total da arcada, a carga articular é reduzida (Greene; Menchel, 2018). Sabe-se também que o aumento dos espaços intra-articulares ocorrem quando há a utilização dos aparelhos oclusais (Ettlin et al., 2008). Frente à uma artralgia pode ocorrer o reflexo muscular de imobilização, ou imobilização muscular protetora, ou ainda co-contração protetora, que significa uma contração reflexiva dos músculos, resultante de estímulos nocivos do campo sensorial da articulação, tecido mole ou outra estrutura, para impedir o movimento ou proporcionar estabilização aos tecidos dolorosos circundantes, que difere do espasmo muscular porque a contração não é sustentada quando o músculo está em repouso (De Leeuw; Kasser, 2018). Sendo assim, à partir da redução da sobrecarga na ATM com o uso da placa oclusal pode ocorrer a redução da dor articular com consequente relaxamento muscular pela supressão da co-contração protetora, diminuindo, desta forma, o sintoma álgico também nas estruturas musculares envolvidas.

A placa acrílica foi a que mostrou menor eficácia nesse período, em todas as variáveis, o que corrobora com a literatura que evidencia que a aplicação mais amplamente reconhecida de placas oclusais para o tratamento de DTMs é em pacientes com distúrbios musculares (Greene; Menchel, 2018). As placas acrílicas estabilizantes são uma das modalidades terapêuticas mais utilizadas para o manejo das DTMs, principalmente as musculares (Fernandes et al., 2018).

As placas oclusais estabilizadoras necessitam de ajustes, redistribuindo as cargas devido aos novos posicionamentos que a mandíbula vai adquirindo como resultado da terapêutica com a placa oclusal. Os ajustes devem ser feitos em várias consultas enquanto a musculatura relaxa e a mandíbula adquira uma posição estável (Al-Ani et al., 2004). Entretanto, a placa do grupo P teve maior eficácia, em comparação à placa acrílica, sugerindo que a distribuição das cargas não foi essencial para a melhora da dor e da função para as pacientes que a utilizaram. Provavelmente o apoio posterior bilateral, que diminui as cargas nas articulações, e a dimensão desta

placa pré fabricada, que dificulta o fechamento bucal e provavelmente dificulta também a sucção da mucosa que acompanha o apertamento, pode ter tido um efeito na redução do hábito parafuncional noturno, conforme já discutido, resultando na diminuição estatisticamente significativa da dor espontânea no período de duas semanas.

Como decorrido, este ensaio clínico apresentou limitações quanto ao número de participantes da amostra e tempo de acompanhamento. Futuras pesquisas são necessárias para atingir resultados mais consistentes onde será possível avaliar também a qualidade de vida e qualidade do sono por meio de questionários validados, que estavam previstos neste estudo.

Para trazer luz à questão dos mecanismos de alteração da resposta de dor, nos ensaios de dor crônica, seria conveniente usar o Teste Sensorial Quantitativo (QST), pois consiste em um conjunto de métodos que provoca respostas perceptivas dos pacientes a estímulos sensoriais quantificáveis que são avaliadas para caracterizar a função ou disfunção do sistema somatossensorial, assim seria possível avaliar previamente o nível de centralização da dor de cada paciente.

O olhar científico não nos permite afirmar que se o estudo tivesse sido concluído de acordo com o desenho original as evidências seriam as mesmas. Porém este estudo clínico pode nortear a indicação do uso da placa vibratória para a terapêutica em pacientes com diagnóstico de DTM articular.

7 CONCLUSÕES

Em pacientes com DTM crônica diagnosticadas com artralgia e mialgia, a placa vibratória mostrou eficácia para a redução da dor à palpação do ligamento posterior da ATM esquerda e, funcionalmente, para a abertura bucal máxima com auxílio. Na abertura bucal sem auxílio e sem dor apresentou a mesma eficácia que as outras placas do estudo. Mostrou-se menos eficaz em comparação com a placa passiva na redução da dor espontânea e na abertura bucal sem auxílio. A melhora progressiva da qualidade e latência do sono, com o passar do tempo foi observada nos três grupos, embora sem significância estatística entre eles.

REFERÊNCIAS¹

Adamczyk WM, Farley D, Wiercioch-Kuzianik K, Bajcar EA, Buglewicz E, Nastaj J, et al. Memory of pain in adults: a protocol for systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2019;8(1):4-9. doi: 10.1186/s13643-019-1115-4.

Aggarwal VR, Lovell K, Peters S, Javidi H, Joughin A, Goldthorpe J. Psychosocial interventions for the management of chronic orofacial pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Nov;(11):CD008456. doi: 10.1002/14651858.CD008456.

Al-Ani MZ, Davies SJ, Gray RJ, Sloan P, Glenny AM. Stabilisation splint therapy for temporomandibular pain dysfunction syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(1):CD002778. doi: 10.1002/14651858.CD002778.pub2.

Al-Ani Z, Gray RJ, Davies SJ, Sloan P, Glenny AM. Stabilization splint therapy for the treatment of temporomandibular myofascial pain: a systematic review. *J Dent Educ*. 2005 Nov;69(11):1242-50.

Al-Jundi MA, John MT, Setz JM, Szentpétery A, Kuss O. Meta-analysis of treatment need for temporomandibular disorders in adult nonpatients. *J Orofac Pain*. 2008 Spring;22(2):97-107.

Arntz A, Dreessen L, De Jong P. The influence of anxiety on pain: attentional and attributional mediators. *Pain*. 1994 Mar;56(3):307-14. doi: 10.1016/0304-3959(94)90169-4.

Arntz DB, Lavey E, Janetos G, Maser MR, Lash H. Temporomandibular joint disease: results of a ten-year study. *Postgrad Med*. 1979 May;65(5):167-9, 171-2. doi: 10.1080/00325481.1979.11715147.

Ashmawi H, Freire G. Peripheral and central sensitization. *Rev Dor*. 2016;17(Suppl 1):31-4. doi: 10.5935/1806-0013.20160044.

Bąbel P, Bajcar EA, Śmieja M, Adamczyk W, Świder K, Kicman P, et al. Pain begets pain. When marathon runners are not in pain anymore, they underestimate their memory of marathon pain -- a mediation analysis. *Eur J Pain*. 2018 Apr;22(4):800-9. doi: 10.1002/ejp.1166.

¹ De acordo com Estilo Vancouver.

Benoliel R, Eliav E, Sharav Y. Self-reports of pain-related awakenings in persistent orofacial pain patients. *J Orofac Pain*. 2009 Fall;23(4):330-8.

Bereiter D, Benetti A. Excitatory amino release within spinal trigeminal nucleus after mustard oil injection into the temporomandibular joint region of the rat. *Pain*. 1996 Oct;67(2-3):451-9. doi: 10.1016/0304-3959(96)03156-9.

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 Jan;12(1):70-5. doi: 10.1016/j.sleep.2010.04.020.

Bertoli E, de Leeuw R, Schmidt JE, Okeson JP, Carlson CR. Prevalence and impact of post-traumatic stress disorder symptoms in patients with masticatory muscle or temporomandibular joint pain: differences and similarities. *J Orofac Pain*. 2007 Spring;21(2):107-19.

Bertoli FMP, Bruzamin CD, Pizzatto E, Losso EM, Brancher JA, de Souza JF. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders: a cross-sectional study in Brazilian adolescents. *PLoS One*. 2018 Feb;13(2):e0192254. doi: 10.1371/journal.pone.0192254.

Bitiniene D, Zamaliauskiene R, Kubilius R, Leketas M, Gailius T, Smirnovaite K. Quality of life in patients with temporomandibular disorders. A systematic review. *Stomatologija*. 2018;20(1):3-9.

Blagestad T, Pallesen S, Lunde L-H, Sivertsen B, Nordhus I-H, Grønli J. Sleep in older chronic pain patients. *Clin J Pain*. 2012 Feb;28(4):277-83. doi: 10.1097/ajp.0b013e3182313899.

Bolton J. Accuracy of recall of usual pain intensity in back pain patients. *Pain*. 1999 Dec;83(3):533-9. doi: 10.1016/S0304-3959(99)00161-X.

Bonjardim L, Gavião M, Pereira L, Castelo P. Anxiety and depression in adolescents and their relationship with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Int J Prosthodont*. 2005 Jul-Aug;18(4):347-52.

Breul R, Mall G, Landgraf J, Scheck R. Biomechanical analysis of stress distribution in the human temporomandibular-joint. *Ann Anat*. 1999 Jan;181(1):55-60. doi: 10.1016/S0940-9602(99)80090-9.

Broderick JE, Schwartz JE, Vikingstad G, Pribbernow M, Grossman S, Stone AA. The accuracy of pain and fatigue items across different reporting periods. *Pain*. 2008 Sep 30;139(1):146-57. doi: 10.1016/j.pain.2008.03.024.

Bruck M, Ceci SJ, Francoeur E, Barr R. "I hardly cried when I got my shot!" Influencing children's reports about a visit to their pediatrician. *Child Dev*. 1995 Feb;66(1):193-208. doi: 10.1111/j.1467-8624.1995.tb00865.x.

Bueno CH, Pereira DD, Pattussi MP, Grossi PK, Grossi ML. Gender differences in temporomandibular disorders in adult populational studies: a systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil*. 2018 Sep;45(9):720-9. doi: 10.1111/joor.12661.

Carleson J, Alstergren P, Appelgren A, Appelgren B, Kopp S, Theodorsson E, et al. A model for experimental induction of acute temporomandibular joint inflammation in rats: effects of substance P(SP) on neuropeptide-like immunoreactivity. *Life Sci*. 1996;59(15):1193-201. doi: 10.1016/0024-3205(96)00309-8.

Carlson N, Moline D, Huber L, Jacobson J. Comparison of muscle activity between conventional and neuromuscular splints. *J Prosthet Dent*. 1993 Jul;70(1):39-43. doi: 10.1016/0022-3913(93)90035-m.

Carra MC, Bruni O, Huynh N. Topical review: sleep bruxism, headaches, and sleep-disordered breathing in children and adolescents. *J Orofac Pain*. 2012 Fall;26(4):267-76.

Cassisi JE, McGlynn FD, Belles DR. EMG-activated feedback alarms for the treatment of nocturnal bruxism: current status and future directions. *Biofeedback Self Regul*. 1987 Mar;12(1):13-30. doi: 10.1007/BF01000075.

Chisnoiu AM, Picos AM, Popa S, Chisnoiu PD, Lascu L, Picos A, et al. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders - a literature review. *Clujul Med*. 2015;88(4):473-8. doi: 10.15386/cjmed-485.

Christensen LV, Mohamed SE. Contractile activity of the masseter muscle in experimental clenching and grinding of the teeth in man. *J Oral Rehabil*. 1984 Mar;11(2):191-9. doi: 10.1111/j.1365-2842.1984.tb00568.x.

Christidis N, Doepel M, Ekberg E, Ernberg M, Le Bell Y, Nilner M. Effectiveness of a prefabricated occlusal appliance in patients with temporomandibular joint pain: a randomized controlled multicenter study. *J Oral Facial Pain Headache*. 2014 Spring;28(2):128-37. doi: 10.11607/ofph.1216.

Ciconelli R, Ferraz M, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Brazilian-Portuguese version of SF-36. A reliable and valid quality of life outcome measure. *Rev Bras Reumatol*. 1999 Jan;39(3):143-50.

Clark GT, Beemsterboer PL, Solberg WK, Rugh JD. Nocturnal electromyographic evaluation of myofascial pain dysfunction in patients undergoing occlusal splint therapy. *J Am Dent Assoc*. 1979 Oct;99(4):607-11. doi: 10.14219/jada.archive.1979.0348.

Conti PC, Pinto-Fiamengui LM, Cunha CO, Conti AC. Orofacial pain and temporomandibular disorders: the impact on oral health and quality of life. *Braz Oral Res*. 2012;26 Suppl 1:120-3. doi: 10.1590/s1806-83242012000700018.

Crider AB, Glaros AG. A meta-analysis of EMG biofeedback treatment of temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 1999 Winter;13(1):29-37.

Crider AB, Glaros AG, Gevirtz RN. Efficacy of biofeedback-based treatments for temporomandibular disorders. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 2005 Dec;30(4):333-45. doi: 10.1007/s10484-005-8420-5.

Dahlström L, Carlsson GE. Temporomandibular disorders and oral health-related quality of life. A systematic review. *Acta Odontol Scand*. 2010 Mar;68(2):80-5. doi: 10.3109/00016350903431118.

Dahlström L, Carlsson GE, Carlsson SG. Comparison of effects of electromyographic biofeedback and occlusal splint therapy on mandibular dysfunction. *Scand J Dent Res*. 1982 Apr;90(2):151-6. doi: 10.1111/j.1600-0722.1982.tb01538.x.

Dahlström L, Carlsson SG. Treatment of mandibular dysfunction: the clinical usefulness of biofeedback in relation to splint therapy. *J Oral Rehabil*. 1984 May;11(3):277-84. doi: 10.1111/j.1365-2842.1984.tb00577.x.

Davis CE. The effect of regression to the mean in epidemiologic and clinical studies. *Am J Epidemiol*. 1976 Nov;104(5):493-8. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a112321.

De Leeuw R. Dor orofacial. Guia de avaliação, diagnóstico e tratamento. Academia Americana de Dor Orofacial. 4a ed. São Paulo: Quintessence; 2010.

De Leeuw R, Bertoli E, Schmidt JE, Carlson CR. Prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in orofacial pain patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2005 May;99(5):558-68. doi: 10.1016/j.tripleo.2004.05.016.

De Leeuw R, Klasser G. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management. 5th ed. New York: Quintessence; 2013.

De Leeuw R, Klasser G, editors. Orofacial pain. Guidelines for assessment, diagnosis, and management. The American Academy of Orofacial Pain. 6a ed. Chicago: Quintessence Publishing; 2018.

De Pascalis V, Cacace I, Massicotte F. Focused analgesia in waking and hypnosis: Effects on pain, memory, and somatosensory event-related potentials. *Pain*. 2008 Jan;134(1-2):197-208. doi: 10.1016/j.pain.2007.09.005.

De Pascalis V, Chiaradia C, Carotenuto E. The contribution of suggestibility and expectation to placebo analgesia phenomenon in an experimental setting. *Pain*. 2002 Apr;96(3):393-402. doi: 10.1016/S0304-3959(01)00485-7.

De Tommaso M, Delussi M, Vecchio E, Sciruicchio V, Invitto S, Livrea P. Sleep features and central sensitization symptoms in primary headache patients. *J Headache Pain*. 2014 Sep 26;15(1):64. doi: 10.1186/1129-2377-15-64.

Doepel M, Söderling E, Ekberg EL, Nilner M, Le Bell Y. Salivary cortisol and IgA levels in patients with myofascial pain treated with occlusal appliances in the short term. *J Oral Rehabil*. 2009 Mar;36(3):210-6. doi: 10.1111/j.1365-2842.2008.01923.x.

Dougall AL, Jimenez CA, Haggard RA, Stowell AW, Riggs RR, Gatchel RJ. Biopsychosocial factors associated with the subcategories of acute temporomandibular joint disorders. *J Orofac Pain*. 2012 Winter;26(1):7-16.

Dworkin RH, Turk DC, Farrar JT, Haythornthwaite JA, Jensen MP, Katz NP, et al. Core outcome measures for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*. 2005 Jan;113(1-2):9-19. doi: 10.1016/j.pain.2004.09.012.

Dworkin SF. The OPPERA study: Act One. *J Pain*. 2011 Nov;12(11 Suppl):T1-3. doi: 10.1016/j.jpain.2011.08.004.

Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc.* 1990 Mar;120(3):273-81. doi: 10.14219/jada.archive.1990.0043.

Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992 Fall;6(4):301-55.

Dworkin SF, Massoth DL. Temporomandibular disorders and chronic pain: disease or illness? *J Prosthet Dent.* 1994 Jul;72(1):29-38. doi: 10.1016/0022-3913(94)90213-5.

Dworkin SF, Turner JA, Mancl L, Wilson L, Massoth D, Huggins KH, et al. A randomized clinical trial of a tailored comprehensive care treatment program for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 2002 Fall;16(4):259-76.

Eli I, Baht R, Kozlovsky A, Simon H. Effect of gender on acute pain prediction and memory in periodontal surgery. *Eur J Oral Sci.* 2000 Apr;108(2):99-103. doi: 10.1034/j.1600-0722.2000.00777.x.

Eli I, Schwartz-Arad D, Baht R, Ben-Tuvim H. Effect of anxiety on the experience of pain in implant insertion. *Clin Oral Implants Res.* 2003 Feb;14(1):115-8. doi: 10.1034/j.1600-0501.2003.140115.x.

Erskine A, Morley S, Pearce S. Memory for pain: a review. *Pain.* 1990 Jun;41(3):255-65. doi: 10.1016/0304-3959(90)90002-u.

Ettlin DA, Mang H, Colombo V, Palla S, Gallo LM. Stereometric assessment of TMJ space variation by occlusal splints. *J Dent Res.* 2008 Sep;87(9):877-81. doi: 10.1177/154405910808700903.

Feine JS, Lavigne GJ, Dao TT, Morin C, Lund JP. Memories of chronic pain and perceptions of relief. *Pain.* 1998 Aug;77(2):137-41. doi: 10.1016/s0304-3959(98)00089-x.

Fernandes G, Gonçalves DAG, Conti P. Musculoskeletal Disorders. *Dent Clin North Am.* 2018 Oct;62(4):553-64. doi: 10.1016/j.cden.2018.05.004.

Fienberg SE, Loftus EF, Tanur JM. Recalling pain and other symptoms. *Milbank Mem Fund Q Health Soc.* 1985 Summer;63(3):582-97.

Fillington RB, Fillington LA, Hollins M, Sigurdsson A, Maixner W. Generalized vibrotactile allodynia in a patient with temporomandibular disorder. *Pain.* 1998 Oct;78(1):75-8. doi: 10.1016/s0304-3959(98)00131-6.

Finan PH, Goodin BR, Smith MT. The association of sleep and pain: an update and a path forward. *J Pain.* 2013 Dec;14(12):1539-52. doi: 10.1016/j.jpain.2013.08.007.

Gardea MA, Gatchel RJ, Mishra KD. Long-term efficacy of biobehavioral treatment of temporomandibular disorders. *J Behav Med.* 2001 Aug;24(4):341-59. doi: 10.1023/a:1010682818427.

Garefis P, Grigoriadou E, Zarifi A, Koidis PT. Effectiveness of conservative treatment for craniomandibular disorders: a 2-year longitudinal study. *J Orofac Pain.* 1994 Summer;8(3):309-14.

Gedney JJ, Logan H. Pain related recall predicts future pain report. *Pain.* 2006 Mar;121(1-2):69-76. doi: 10.1016/j.pain.2005.12.005.

Ghali G, Miloro M, Waite P, Larsen P. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. 3th ed. Shelton (CT): People's Medical Publishing House; 2012.

Gil-Martínez A, Paris-Alemany A, López-de-Uralde-Villanueva I, La Touche R. Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions. *J Pain Res.* 2018 Mar 16;11:571-587. doi: 10.2147/JPR.S127950.

Glanz M, Klawansky S, Stason W, Berkey C, Shah N, Phan H, et al. Biofeedback therapy in poststroke rehabilitation: a meta-analysis of the randomized controlled trials. *Arch Phys Med Rehabil.* 1995 Jun;76(6):508-15. doi: 10.1016/s0003-9993(95)80503-6.

Glaros AG. Temporomandibular disorders and facial pain: a psychophysiological perspective. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2008 Sep;33(3):161-71. doi: 10.1007/s10484-008-9059-9.

Gnauck M, Magnusson T, Ekberg E. Knowledge and competence in temporomandibular disorders among Swedish general dental practitioners and dental hygienists. *Acta Odontol Scand*. 2017 Aug;75(6):429-36. doi: 10.1080/00016357.2017.1331373.

Goulart F, Vasconcelos K, Souza M, Pontes P. A utilização do biofeedback no tratamento fisioterápico da paralisia facial periférica. *Acta Fisiátrica*. 2002;9(3):134-40.

Gracely R. Studies of pain in human subjects. In: Wall P, Melzack R, editors. *Wall & Melzack's textbook of pain*. 4th ed. London: Churchill Livingstone; 1999.

Greene CS. Managing the care of patients with temporomandibular disorders: a new guideline for care. *J Am Dent Assoc*. 2010 Sep;141(9):1086-8. doi: 10.14219/jada.archive.2010.0337.

Greene CS, Menchel HF. The Use of Oral Appliances in the Management of Temporomandibular Disorders. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2018 Aug;30(3):265-77. doi: 10.1016/j.coms.2018.04.003.

Guidetti V, Dosi C, Bruni O. The relationship between sleep and headache in children: implications for treatment. *Cephalalgia*. 2014 Sep;34(10):767-76. doi: 10.1177/0333102414541817.

Gulyaeva NV. Molecular Mechanisms of Neuroplasticity: an expanding universe. *biochemistry (Mosc)*. 2017 Mar;82(3):237-42. doi: 10.1134/S0006297917030014.

Hara ES, Witzel AL, de Luca CE, Ballester RY, Bolzan MC. A novel vibratory stimulation-based splint for chronic and untreatable masticatory myofascial pain: a case-series. *J Prosthodont Res*. 2013a Jan;57(1):62-6. doi: 10.1016/j.jpor.2012.08.005.

Hara ES, Witzel AL, de Luca CE, Ballester RY, Kuboki T, Bolzan MC. A novel vibratory stimulation-based occlusal splint for alleviation of TMD painful symptoms: a pilot study. *J Oral Rehabil*. 2013b Mar;40(3):179-84. doi: 10.1111/joor.12026.

Hara ES, Witzel AL, Minakuchi H, de Pitta CE, Gallo RT, Okada M, Matsumoto T, Kuboki T, Bolzan MC. Vibratory splint therapy for decreasing sleep clenching: A pilot study. *Cranio*. 2020 Jan;38(1):15-21. doi: 10.1080/08869634.2018.1488652.

Harada T, Ichiki R, Tsukiyama Y, Koyano K. The effect of oral splint devices on sleep bruxism: a 6-week observation with an ambulatory electromyographic recording device. *J Oral Rehabil.* 2006 Jul;33(7):482-8. doi: 10.1111/j.1365-2842.2005.01576.x.

Harper DE, Schrepf A, Clauw DJ. Pain Mechanisms and Centralized Pain in Temporomandibular Disorders. *J Dent Res.* 2016 Sep;95(10):1102-8. doi: 10.1177/0022034516657070.

Hollins M, Harper D, Gallagher S, Owings EW, Lim PF, Miller V, Siddiqi MQ, Maixner W. Perceived intensity and unpleasantness of cutaneous and auditory stimuli: an evaluation of the generalized hypervigilance hypothesis. *Pain.* 2009 Feb;141(3):215-21. doi: 10.1016/j.pain.2008.10.003.

Hylander WL. The human mandible: lever or link? *Am J Phys Anthropol.* 1975 Sep;43(2):227-42. doi: 10.1002/ajpa.1330430209.

Ibi M. Inflammation and temporomandibular joint derangement. *Biol Pharm Bull.* 2019;42(4):538-42. doi: 10.1248/bpb.b18-00442.

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 May 2;3:42. doi: 10.1186/2046-4053-3-42.

Iwata K, Tashiro A, Tsuboi Y, Imai T, Sumino R, Morimoto T, Dubner R, Ren K. Medullary dorsal horn neuronal activity in rats with persistent temporomandibular joint and perioral inflammation. *J Neurophysiol.* 1999 Sep;82(3):1244-53. doi: 10.1152/jn.1999.82.3.1244.

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 Sep;71(5):1050-62. doi: 10.3109/00016357.2012.741702.

Janal MN, Raphael KG, Nayak S, Klausner J. Prevalence of myofascial temporomandibular disorder in US community women. *J Oral Rehabil.* 2008 Nov;35(11):801-9. doi: 10.1111/j.1365-2842.2008.01854.x.

Jantsch HH, Gawlitza M, Geber C, Baumgärtner U, Krämer HH, Magerl W, Treede RD, Birklein F. Explicit episodic memory for sensory-discriminative components of capsaicin-induced pain: immediate and delayed ratings. *Pain*. 2009 May;143(1-2):97-105. doi: 10.1016/j.pain.2009.02.004.

Jones DA, Rollman GB, Brooke RI. The cortisol response to psychological stress in temporomandibular dysfunction. *Pain*. 1997 Aug;72(1-2):171-82. doi: 10.1016/s0304-3959(97)00035-3.

Kafas P, Leeson R. Assessment of pain in temporomandibular disorders: the biopsychosocial complexity. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2006 Feb;35(2):145-9. doi: 10.1016/j.ijom.2005.04.023.

Klasser GD, Greene CS. Oral appliances in the management of temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009 Feb;107(2):212-23. doi: 10.1016/j.tripleo.2008.10.007.

Koyano K, Tsukiyama Y, Ichiki R, Kuwata T. Assessment of bruxism in the clinic. *J Oral Rehabil*. 2008 Jul;35(7):495-508. doi: 10.1111/j.1365-2842.2008.01880.x.

Lavigne G, Manzini C, Huynh N. Sleep Bruxism. In: Kryger M, Roth T, Dement W, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. 5th ed. St Louis (MO): Elsevier Saunders; 2011. p. 1129-39.

Lefebvre JC, Keefe FJ. Memory for pain: the relationship of pain catastrophizing to the recall of daily rheumatoid arthritis pain. *Clin J Pain*. 2002 Jan-Feb;18(1):56-63. doi: 10.1097/00002508-200201000-00009.

LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med*. 1997;8(3):291-305. doi: 10.1177/10454411970080030401.

LeResche L, Drangsholt M. Epidemiology of orofacial pain: prevalence, incidence, and risk factors. In: Sessle B, Lavigne GJ, Lund J, Dubner R, editors. *Orofacial pain from basic science to clinical management*. 2nd ed. Chicago: Quintessence Publishing; 2008. p. 13-8.

LeResche L, Mancl L, Sherman JJ, Gandara B, Dworkin SF. Changes in temporomandibular pain and other symptoms across the menstrual cycle. *Pain*. 2003 Dec;106(3):253-61. doi: 10.1016/j.pain.2003.06.001.

Lewis G, Rice D, McNair P. Conditioned pain modulation in populations with chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *J Pain*. 2012 Oct;13(10):936-44. doi: 10.1016/j.jpain.2012.07.005.

Liao CH, Chang CS, Chang SN, Lane HY, Lyu SY, Morisky DE, et al. The risk of temporomandibular disorder in patients with depression: a population-based cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011 Dec;39(6):525-31. doi: 10.1111/j.1600-0528.2011.00621.x. Epub 2011 May 30.

Lindfors E, Magnusson T, Tegelberg A. Interocclusal appliances--indications and clinical routines in general dental practice in Sweden. *Swed Dent J*. 2006;30(3):123-34.

Lipton JA, Ship JA, Larach-Robinson D. Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. *J Am Dent Assoc*. 1993 Oct;124(10):115-21. doi: 10.14219/jada.archive.1993.0200.

List T, Stenström B, Lundström I, Dworkin SF. TMD in patients with primary Sjögren syndrome: a comparison with temporomandibular clinic cases and controls. *J Orofac Pain*. 1999 Winter;13(1):21-8.

List T, Wahlund K, Larsson B. Psychosocial functioning and dental factors in adolescents with temporomandibular disorders: a case-control study. *J Orofac Pain*. 2001 Summer;15(3):218-27.

Litt MD, Shafer DM, Kreutzer DL. Brief cognitive-behavioral treatment for TMD pain: long-term outcomes and moderators of treatment. *Pain*. 2010 Oct;151(1):110-6. doi: 10.1016/j.pain.2010.06.030.

Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am*. 2013 Jul;57(3):465-79. doi: 10.1016/j.cden.2013.04.006.

Liu HX, Liang QJ, Xiao P, Jiao HX, Gao Y, Ahmetjiang A. The effectiveness of cognitive-behavioural therapy for temporomandibular disorders: a systematic review. *J Oral Rehabil*. 2012 Jan;39(1):55-62. doi: 10.1111/j.1365-2842.2011.02239.x.

Lundeberg T, Nordemar R, Ottoson D. Pain alleviation by vibratory stimulation. *Pain*. 1984 Sep;20(1):25-44. doi: 10.1016/0304-3959(84)90808-X.

Magni G, Moreschi C, Rigatti-Luchini S, Merskey H. Prospective study on the relationship between depressive symptoms and chronic musculoskeletal pain. *Pain*. 1994 Mar;56(3):289-97. doi: 10.1016/0304-3959(94)90167-8.

Manfredini D, Bandettini di Poggio A, Cantini E, Dell'Osso L, Bosco M. Mood and anxiety psychopathology and temporomandibular disorder: a spectrum approach. *J Oral Rehabil*. 2004 Oct;31(10):933-40. doi: 10.1111/j.1365-2842.2004.01335.x.

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 Oct;112(4):453-62. doi: 10.1016/j.tripleo.2011.04.021.

Manfredini D, Piccotti F, Ferronato G, Guarda-Nardini L. Age peaks of different RDC/TMD diagnoses in a patient population. *J Dent*. 2010a May;38(5):392-9. doi: 10.1016/j.jdent.2010.01.006.

Manfredini D, Winocur E, Ahlberg J, Guarda-Nardini L, Lobbezoo F. Psychosocial impairment in temporomandibular disorders patients. RDC/TMD axis II findings from a multicentre study. *J Dent*. 2010b Oct;38(10):765-72. doi: 10.1016/j.jdent.2010.06.007.

Martin VT. Ovarian hormones and pain response: a review of clinical and basic science studies. *Gend Med*. 2009;6 Suppl 2:168-92. doi: 10.1016/j.genm.2009.03.006.

McGorry R, Webster B, Snook S, Hsiang S. Accuracy of pain recall in chronic and recurrent low back pain. *J Occup Rehabil*. 1999;9(3):169-78. doi: 10.1023/A:1021349717222.

McNeil DW, Helfer AJ, Weaver BD, Graves RW, Kyle BN, Davis AM. Memory of pain and anxiety associated with tooth extraction. *J Dent Res*. 2011 Feb;90(2):220-4. doi: 10.1177/0022034510385689.

Mealiea W, McGlynn D. Temporomandibular disorders and bruxism. In: Hatch J, Fisher J, Rugh J, editors. *Biofeedback: studies in clinical efficacy*. New York: Plenum; 1987. p. 123-51.

Mejersjö C, Carlsson GE. Long-term results of treatment for temporomandibular joint pain-dysfunction. *J Prosthet Dent*. 1983 Jun;49(6):809-15. doi: 10.1016/0022-3913(83)90355-4.

Melzack R, Wall P. Pain mechanisms: a new theory. *Science*. 1965 Nov;150(3699):971-9. doi: <https://doi.org/10.1126/science.150.3699.971>.

Michelotti A, Martina R, Russo M, Romeo R. Personality characteristics of temporomandibular disorder patients using M.M.P.I. *Cranio*. 1998 Apr;16(2):119-25. doi: 10.1080/08869634.1998.11746048.

Milam SB, Zardeneta G, Schmitz JP. Oxidative stress and degenerative temporomandibular joint disease: a proposed hypothesis. *J Oral Maxillofac Surg*. 1998 Feb;56(2):214-23. doi: 10.1016/s0278-2391(98)90872-2.

Miller A. Oral and pharyngeal reflexes in the mammalian nervous system: their diverse range in complexity and the pivotal role of the tongue. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2002;13(5):409-25. doi: <https://doi.org/10.1177/154411130201300505>.

Miot H. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. *J Vasc Bras*. 2011 Dec;10(4):275-8. doi: 10.1590/s1677-54492011000400001.

Monteiro DR, Zuim PRJ, Pesqueira AA, Ribeiro PP, Garcia AR. Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. *J Prosthodont Res*. 2011 Jul;55(3):154-8. doi: 10.1016/j.jpor.2010.11.001.

Nascimento LL, Amorim CF, Giannasi LC, Oliveira CS, Nacif SR, Silva AM, et al. Occlusal splint for sleep bruxism: an electromyographic associated to Helkimo Index evaluation. *Sleep Breath*. 2008 Aug;12(3):275-80. doi: 10.1007/s11325-007-0152-8.

NIH - Nacional Institute of Dental and Craniofacial Research. Facial pain. 2020 [citado 23 jun. 2020]. Disponível em: <https://www.nidcr.nih.gov/research/data-statistics/facial-pain>.

Neville B, Damm D, Allen C, Bouquot J. *Patologia oral e maxilofacial*. São Paulo: Elsevier; 2009.

Niessen LC, Gibson G, Kinnunen TH. Women's oral health: why sex and gender matter. *Dent Clin North Am*. 2013 Apr;57(2):181-94. doi: 10.1016/j.cden.2013.02.004.

Nilner M, Ekberg E, Doepel M, Andersson J, Selovuo K, Le Bell Y. Short-term effectiveness of a prefabricated occlusal appliance in patients with myofascial pain. *J Orofac Pain*. 2008 Summer;22(3):209-18.

Ødegård SS, Sand T, Engstrøm M, Zwart JA, Hagen K. The impact of headache and chronic musculoskeletal complaints on the risk of insomnia: longitudinal data from the Nord-Trøndelag health study. *J Headache Pain*. 2013 Mar;14(1):24. doi: 10.1186/1129-2377-14-24.

Ohrbach R. Biobehavioral therapy. In: Laskin D, Greene C, Hylander W, editors. *Temporomandibular disorders: an evidence-based approach to diagnosis and treatment*. Hanover Park (IL): Quintessence; 2006. p. 391-403.

Okeson J. *Bell's orofacial pains*. 5a ed. Chicago (IL): Quintessence Publishing; 1995.

Okeson J. *Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão*. 7a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.

Okeson JP, Hayes DK. Long-term results of treatment for temporomandibular disorders: an evaluation by patients. *J Am Dent Assoc*. 1986 Apr;112(4):473-8. doi: 10.14219/jada.archive.1986.0047.

Oliveira AS, Bermudez CC, Souza RA, Souza CM, Dias EM, Castro CE, Bérzin F. Impacto da dor na vida de portadores de disfunção temporomandibular [Pain impact on life of patients with temporomandibular disorder]. *J Appl Oral Sci*. 2003 Jun;11(2):138-43. Portuguese. doi: 10.1590/s1678-77572003000200010.

Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005 Aug;33(4):307-14. doi: 10.1111/j.1600-0528.2005.00225.x.

Oliveira LK, Almeida Gde A, Lelis ÉR, Tavares M, Fernandes Neto AJ. Temporomandibular disorder and anxiety, quality of sleep, and quality of life in nursing professionals. *Braz Oral Res*. 2015;29:S1806-83242015000100265. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0070.

Kuzmanovic P, Ficer J, Dodic S, Lazic V, Trajkovic G, Milic N, Milicic B. Occlusal stabilization splint for patients with temporomandibular disorders: meta-analysis of short and long term effects. *PLoS One*. 2017 Feb;12(2):e0171296. doi: 10.1371/journal.pone.0171296.

Pantaleo T, Duranti R, Bellini F. Effects of heterotopic ischemic pain on muscular pain threshold and blink reflex in humans. *Neurosci Lett*. 1988 Feb;85(1):56-60. doi: 10.1016/0304-3940(88)90428-4.

Park J, Clark G, Kim Y, Chung J. Analysis of thermal pain sensitivity and psychological profiles in different subgroups of TMD patients. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2010 Oct;39(10):968-74. doi: 10.1016/j.ijom.2010.06.003.

Progiante PS, Pattussi MP, Lawrence HP, Goya S, Grossi PK, Grossi ML. Prevalence of temporomandibular disorders in an adult brazilian community population using the research diagnostic criteria (Axes I and II) for temporomandibular disorders (The Maringá Study). *Int J Prosthodont*. 2015 Nov-Dec;28(6):600-9. doi: 10.11607/ijp.4026.

Quartana PJ, Wickwire EM, Klick B, Grace E, Smith MT. Naturalistic changes in insomnia symptoms and pain in temporomandibular joint disorder: a cross-lagged panel analysis. *Pain*. 2010 May;149(2):325-31. doi: 10.1016/j.pain.2010.02.029.

Renner-Sitar K, John MT, Bandyopadhyay D, Howell MU, Schiffman EL. Exploration of dimensionality and psychometric properties of the Pittsburgh Sleep Quality Index in cases with temporomandibular disorders. *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12(1):1–9. doi:10.1186/1477-7525-12-10.

Rode S, Salkovskis P, Jack T. An experimental study of attention, labelling and memory in people suffering from chronic pain. *Pain*. 2001 Nov;94(2):193-203. doi: 10.1016/S0304-3959(01)00356-6.

Salovey P, Smith AF, Turk DC, Jobe JB, Willis GB. The accuracy of memory for pain: not so bad most of the time. *APS J*. 1993 Autumn;2(3):184-91. doi: [https://doi.org/10.1016/S1058-9139\(05\)80087-7](https://doi.org/10.1016/S1058-9139(05)80087-7).

SBED - Sociedade Brasileira para Estudos da Dor. Dor no Brasil. São Paulo: SBED; 2020 [citado 12 jul. 2020]. Disponível em: <https://sbed.org.br/duvidas-frequentes-2/dor-no-brasil/>.

Schütz TC, Andersen ML, Tufik S. The influence of orofacial pain on sleep pattern: a review of theory, animal models and future directions. *Sleep Med*. 2009 Sep;10(8):822-8. doi: 10.1016/j.sleep.2008.09.018.

Scrivani S, Keith D, Kaban L. Temporomandibular disorders. *N Engl J Med*. 2008 Dec;359(25):2693-705. doi: <https://doi.org/10.1056/nejmra0802472>.

Sener S, Guler O. Self-reported data on sleep quality and psychologic characteristics in patients with myofascial pain and disc displacement versus asymptomatic controls. *Int J Prosthodont*. 2012 Jul-Aug;25(4):348-52.

Sessle B, Hu J. Mechanisms of pain arising from articular tissues. *Can J Physiol Pharmacol*. 1991 May;69(5):617-26. doi: 10.1139/y91-092.

Shetty S, Pitti V, Satish Babu CL, Surendra Kumar GP, Deepthi BC. Bruxism: a literature review. *J Indian Prosthodont Soc*. 2010 Sep;10(3):141-8. doi: 10.1007/s13191-011-0041-5.

Simons D, Travell J, Simons L. Apropos of all muscles. In: Travell J, Simons L, editors. *Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*. 2nd ed. Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins; 1999. p. 94-177.

Singer A, Kowalska A, Thode Jr HC. Ability of patients to accurately recall the severity of acute painful events. *Acad Emerg Med*. 2001 Mar;8(3):292-5. doi: 10.1111/j.1553-2712.2001.tb01310.x.

Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997 Aug;25(4):284-90. doi: 10.1111/j.1600-0528.1997.tb00941.x.

Slade G, Bair E, Greenspan J, Dubner R, Fillingim RB, Diatchenko L, et al. Signs and symptoms of first-onset TMD and sociodemographic predictors of its development: the OPPERA prospective cohort study. *J Pain*. 2013;14(12 Suppl.):T20–32. doi: 10.1016/j.jpain.2013.07.014.

Slade GD, Ohrbach R, Greenspan JD, Fillingim RB, Bair E, Sanders AE, et al. Painful temporomandibular disorder: decade of discovery from OPPERA studies. *J Dent Res*. 2016 Sep;95(10):1084-92. doi: 10.1177/0022034516653743.

Smith BH, Elliott AM, Chambers WA, Smith WC, Hannaford PC, Penny K. The impact of chronic pain in the community. *Fam Pract*. 2001 Jun;18(3):292-9. doi: 10.1093/fampra/18.3.292.

Sommer I, Lavigne G, Ettlin DA. Review of self-reported instruments that measure sleep dysfunction in patients suffering from temporomandibular disorders and/or orofacial pain. *Sleep Med*. 2015 Jan;16(1):27-38. doi: 10.1016/j.sleep.2014.07.023.

Stegenga B. Osteoarthritis of the temporomandibular joint organ and its relationship to disc displacement. *J Orofac Pain*. 2001 Summer;15(3):193-205.

Stone A, Schwartz J, Broderick J, Shiffman S. Variability of momentary pain predicts recall of weekly pain: A consequence of the peak (or salience) memory heuristic. *Personal Soc Psychol Bull*. 2005 Oct;31(10):1340-6. doi: 10.1177/0146167205275615.

Takeda M, Tanimoto T, Ikeda M, Nasu M, Kadoi J, Shima Y, et al. Temporomandibular joint inflammation potentiates the excitability of trigeminal root ganglion neurons innervating the facial skin in rats. *J Neurophysiol*. 2005 May;93(5):2723-38. doi: 10.1152/jn.00631.2004.

Tasmuth T, Estlanderb A, Kalso E. Effect of present pain and mood on the memory of past postoperative pain in women treated surgically for breast cancer. *Pain*. 1996 Dec;68(2-3):343-7. doi: 10.1016/S0304-3959(96)03219-8.

Teixeira M. Fisiopatologia da nocicepção e da supressão da dor. *J Bras Oclusão, ATM e Dor Orofac*. 2001a out/dez;1(4):329-34.

Teixeira M. Mecanismos de ocorrência de dor. *Rev Med (São Paulo)*. 2001b;80:22-62. doi: 10.11606/issn.1679-9836.v80ispe1p22-62.

Terry R, Brodie E, Niven C. Exploring the phenomenology of memory for pain: is previously experienced acute pain consciously remembered or simply known? *J Pain*. 2007a Jan;8(6):467-75. doi: 10.1016/j.jpain.2006.12.006.

Terry R, Niven C, Brodie E, Jones R, Prowse M. An exploration of the relationship between anxiety, expectations and memory for postoperative pain. *Acute Pain*. 2007b Sep;9(3):135-43. doi: <https://doi.org/10.1016/j.acpain.2007.04.041>.

Todd A. Neuronal circuitry for pain processing in the dorsal horn. *Nat Neurosci Rev*. 2010;11(12):823–36. doi:10.1038/nrn2947.Neuronal.

Treede R, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015 Jun;156(6):1003-7. doi: 10.1097/j.pain.000000000000160.

Turk D. Reporting on participant disposition in clinical trials. 2003 [citado 23 jun. 2020]. Disponível em: http://www.immpact.org/static/meetings/Immpact2/background/Turk_review.pdf.

Turk D, Zaki H, Rudy T. Effects of intraoral appliance and biofeedback/stress management alone and in combination in treating pain and depression in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent*. 1993 Aug;70(2):158-64. doi: [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(93\)90012-D](https://doi.org/10.1016/0022-3913(93)90012-D).

Turner JA, Dworkin SF. Screening for psychosocial risk factors in patients with chronic orofacial pain: Recent advances. *J Am Dent Assoc*. 2004 Aug;135(8):1119-25. doi: <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2004.0370>.

Turner JA, Dworkin SF, Mancl L, Huggins KH, Truelove EL. The roles of beliefs, catastrophizing, and coping in the functioning of patients with temporomandibular disorders. *Pain*. 2001 May;92(1-2):41-51. doi: 10.1016/s0304-3959(00)00469-3.

Turner JA, Mancl L, Aaron LA. Short- and long-term efficacy of brief cognitive-behavioral therapy for patients with chronic temporomandibular disorder pain: a randomized, controlled trial. *Pain*. 2006 Apr;121(3):181-94. doi: 10.1016/j.pain.2005.11.017.

Villanueva C. Manual de biofeedback. Madrid: Fundación Mapfre; 1988.

Watanabe T, Baba K, Yamagata K, Ohyama T, Clark GT. A vibratory stimulation-based inhibition system for nocturnal bruxism: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2001 Mar;85(3):233-5. doi: 10.1067/mpr.2001.114270.

Whitney C, Von Korff M. Regression to the mean in treated versus untreated chronic pain. *Pain*. 1992 Sep;50(3):281-5. doi: 10.1016/0304-3959(92)90032-7.

Woolf C, Ma Q. Nociceptors - noxious stimulus detectors. *Neuron*. 2007 Aug;55(3):353-64. doi: 10.1016/j.neuron.2007.07.016.

Wright AR, Gatchel RJ, Wildenstein L, Riggs R, Buschang P, Ellis E 3rd. Biopsychosocial differences between high-risk and low-risk patients with acute TMD-related pain. *J Am Dent Assoc*. 2004 Apr;135(4):474-83. doi: 10.14219/jada.archive.2004.0213.

Yatani H, Kaneshima T, Kuboki T, Yoshimoto A, Matsuka Y, Yamashita A. Long-term follow-up study on drop-out TMD patients with self-administered questionnaires. *J Orofac Pain*. 1997 Summer;11(3):258-69.

Yoshida K. Masticatory muscle responses associated with unloading of biting force during food crushing. *J Oral Rehabil*. 1998 Nov;25(11):830-7. doi: 10.1046/j.1365-2842.1998.00291.x.

Zhang ZK, Ma XC, Gao S, Gu ZY, Fu KY. Studies on contributing factors in temporomandibular disorders. *Chin J Dent Res*. 1999 Dec;2(3-4):7-20.

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO DA EFICÁCIA DA PLACA VIBRATÓRIA NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO E CEGO.

Pesquisador: ANDREA LUSVARGHI WITZEL

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 90519118.2.0000.0075

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.745.580

Apresentação do Projeto:

Segundo pesquisadores: "Disfunção temporomandibular é uma expressão coletiva que engloba vários problemas que envolvem os músculos mastigatórios, a ATM e estruturas associadas. Os objetivos do tratamento dos pacientes com DTM incluem: reduzir a dor, diminuir a sobrecarga adversa e restaurar a função para que o paciente possa retomar as atividades diárias normais. A utilização das placas oclusais (PO) como tratamento para esta disfunção tem seu efeito discutido. A porcentagem de pacientes que não respondem a terapia convencional com PO varia de acordo com a metodologia aplicada, podendo chegar a 18,2%. Os tratamentos fundamentados no biofeedback parecem ser singularmente efetivos para dor causada por DTM. Desta forma, a utilização de dispositivos com base nesse mecanismo seria outra possibilidade terapêutica para o manejo desta disfunção. O objetivo deste estudo é testar a eficácia de uma placa vibratória para reduzir a parafunção e consequentemente a disfunção temporomandibular resultante desse hábito. A amostra deste estudo será constituída por 60 pacientes consecutivos de ambos os sexos, com 18 anos ou mais, diagnosticados com DTM de acordo com os critérios de diagnóstico e pesquisa (RDC-TMD). Os pacientes serão randomizados e alocados em dois grupos, sendo que o grupo controle usará a placa oclusal de resina acrílica e o outro grupo usará uma placa vibratória. Dois pesquisadores distintos, P1 e P2, serão devidamente treinados para obtenção do cegamento do estudo."

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br

USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

Continuação do Parecer: 2.745.580

Objetivo da Pesquisa:

São citados pelos pesquisadores:

"Hipótese: A placa vibratória será mais eficaz para o tratamento da disfunção temporomandibular quando comparada ao tratamento com a placa oclusal.

Objetivo Primário: Este trabalho tem por objetivo testar a eficácia de uma placa vibratória como um mecanismo de biofeedback, para reduzir a parafunção e consequentemente a dor resultante desse hábito."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

São citados pelos pesquisadores:

"Riscos: Executar os movimentos com a boca e ter seus músculos e articulações palpados pode ser desconfortável. Podem ocorrer algumas falhas com o funcionamento da placa vibratória, como por exemplo, disparo contínuo ou não funcionamento do circuito. Quando for detectado qualquer anormalidade, será aconselhado o desuso imediato.

Benefícios: Participando do estudo, o paciente será beneficiado pelo tratamento necessário, podendo haver a remissão total ou parcial dos sintomas musculares e/ou articulares. Ainda estará nos ajudando a contribuir com a pesquisa em saúde relacionada aos pacientes que tem o diagnóstico de disfunção temporomandibular. A evolução da pesquisa nessa área pode melhorar a qualidade de vida das pessoas."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

São citados pelos pesquisadores que "O estudo será realizado na Clínica de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. A amostra do estudo será constituída por 60 pacientes consecutivos de ambos os sexos e diagnosticados com DTM, de acordo com os critérios de diagnóstico e pesquisa - RDC-TMD (Dworkin, 1992). Os pacientes em questão deverão ter mais de 18 anos. O estudo será um ensaio clínico randomizado e cego. Na primeira consulta, os pacientes recrutados preencherão os questionários OHIP14 e SF36, que avaliam qualidade de vida, o questionário de qualidade do sono de Pittsburgh (QSP), RDC/TMD, e a dor espontânea (EVA) será registrada. Todos os pacientes serão moldados para confecção da placa oclusal (PO), e a instalação da mesma ocorrerá na segunda consulta. Os pacientes serão orientados para que usem a PO todas as noites, removendo-a pela manhã ao acordar. Na ocasião da terceira consulta, após 15 dias, os questionários OHIP14, SF36 e o de QSP serão preenchidos, e a EVA será registrada. As marcas feitas na placa serão registradas por fotos e apagadas com fresa maxicut edenta® faixa vermelha. Neste momento os pacientes serão divididos em dois grupos, de forma randomizada, pelo programa disponibilizado no endereço eletrônico www.randomization.com. O

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br

USP - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO

Continuação do Parecer: 2.745.580

grupo A, com 30 pacientes, receberá a placa ALIVI® e o grupo B continuará com a POE, ambos para uso noturno e contínuo por mais 15 dias, quando retornarão para a 4ª consulta na qual haverá o preenchimento dos questionários RDC/TMD, OHIP14, SF36 e o de QSP. Nova EVA será registrada. As marcas feitas na PO pelo grupo B serão registradas por fotos e apagadas com fresa maxicut edenta® faixa vermelha. À partir daqui, o grupo A voltará a usar a PO. Não havendo mais a divisão em grupos, os 60 pacientes seguirão com o uso contínuo e noturno da PO por mais 15 dias. A quinta e última consulta deste estudo será destinada a colher e computar as marcas feitas na placa de acrílico, a registrar a EVA, preenchimento dos questionários de qualidade de vida, OHIP14 e SF36, e QSP e ao preenchimento do RDC/TMD. Dois pesquisadores distintos, P1 e P2, serão devidamente treinados para obtenção do cegamento do estudo. Ficará determinado ao P1, instalar e avaliar a placa ALIVI® e instalar, registrar, avaliar e apagar as marcas da POE, bem reestabelecer contatos perdidos. Ao P2, caberá a coleta de dados da sintomatologia, a aplicação da escala EVA, e fazer o exame clínico do paciente na 1ª, 4ª e 5ª consultas. O P2 não saberá qual modalidade de placa estará em uso pelo paciente após a randomização."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta:

TCLE;

Folha de rosto;

Projeto anexado com Questionários;

Cronograma.

Recomendações:

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final, utilizando-se da opção "Enviar Notificação" (descrita no Manual "Submeter Notificação", disponível na Central de Suporte - canto superior direito do site www.saude.gov.br/plataformabrasil).

Qualquer alteração no projeto original deve ser apresentada "emenda" a este CEP, de forma objetiva e com justificativas para nova apreciação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Protocolo sem pendências.

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br

USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

Continuação do Parecer: 2.745.580

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1063820.pdf	25/05/2018 21:34:22		Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAROSANE.pdf	25/05/2018 21:21:04	Rosane Tronchin Gallo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	25/05/2018 20:32:35	Rosane Tronchin Gallo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	RosaneplacavibratoriaComiteEticaFinal.pdf	30/01/2018 18:10:29	Rosane Tronchin Gallo	Aceito
Folha de Rosto	Projetovibratoria2018folhaDeRosto.pdf	30/01/2018 18:09:20	Rosane Tronchin Gallo	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AutorizacaoClinica.pdf	29/06/2018 11:37:29	Maria Gabriela Haye Biazevic	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 29 de Junho de 2018

Assinado por:
Maria Gabriela Haye Biazevic
(Coordenador)

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Título do projeto: Estudo da eficácia da placa vibratória no tratamento da disfunção temporomandibular: ensaio clínico randomizado e cego

Pesquisadores: Profa. Dra. Andréa Lusvarghi Witzel; Rosane Tronchin Gallo

Local em que será realizado o estudo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, na clínica de Especialidades, situada na Av. Professor Lineu Prestes, 2227; Cidade Universitária, São Paulo – SP.

Convite: Você está sendo convidado (a) a participar voluntariamente desse estudo, após assinar este formulário, com seu consentimento livre e esclarecido. Você poderá desistir a qualquer momento sem nenhuma penalidade ou custo.

Objetivos do estudo: Esta pesquisa tem o objetivo de avaliar a ação da placa com circuito interno vibratório na diminuição da dor, em mulheres com idade maior ou igual a 18 anos, sem distúrbios neurológicos e que não estejam na menopausa. Queremos saber se você apresenta dores musculares e/ou na articulação dos maxilares e, se positivo, essa dor será catalogada e tratada. Por algumas vezes, você nos responderá algumas questões para avaliarmos o resultado parcial e final do tratamento.

Procedimentos: Primeiramente você responderá um questionário e em seguida o exame clínico será feito por meio da palpação da sua musculatura, da sua articulação, e registro de como você movimenta a boca (através de observação) e dos contatos entre os seus dentes (com a utilização de papel carbono de uso odontológico). Após esse exame, saberemos se você tem problemas musculares e/ou articulares. No caso de dor muscular e/ou articular, o tratamento será feito com o uso de um aparelho intrabucal, feito em resina acrílica, ou aparelho intrabucal, pré fabricado com vibração (placa vibratória) ou aparelho intrabucal pré fabricado, sem vibração.

Riscos e desconfortos: Executar os movimentos com a boca e ter seus músculos e articulações palpados pode ser desconfortável. Podem ocorrer algumas falhas com o funcionamento da placa vibratória, como por exemplo, disparo contínuo ou não funcionamento do circuito. Quando for detectada qualquer anormalidade, entrar em contato com o pesquisadora por telefone.

Tempo de tratamento: O tempo do estudo será de aproximadamente 75 dias. Após o estudo, os pacientes que ainda apresentarem sinais e sintomas de DTM serão acompanhados e tratados na Clínica de Disfunção Temporomandibular sob a responsabilidade da Profa. Dra. Andréa Lusvarghi Witzel da FOU SP.

Rubricas:

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável

Benefícios: Participando do estudo, você será beneficiado pelo tratamento necessário, podendo haver a remissão total ou parcial dos sintomas musculares e/ou articulares. Ainda estará nos ajudando a contribuir com a pesquisa em saúde relacionada aos pacientes que tem o diagnóstico de disfunção temporomandibular. A evolução da pesquisa nessa área pode melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Custos: Não haverá custo algum ao voluntário.

Garantia de sigilo: As informações fornecidas serão confidenciais e de conhecimento apenas do pesquisador responsável. Os participantes da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, tendo sua identidade preservada até o final da pesquisa.

Direito de desistir: Você pode deixar de participar deste estudo a qualquer momento, sem acarretar qualquer tipo de prejuízo.

Contato dos pesquisadores para esclarecimentos de dúvidas ou assistência de urgência: Profa. Dra. Andréa Witzel (11) 3091-7901, e-mail: gandra@usp.br; Rosane Tronchin Gallo (11) 985589295, e-mail: rosanetgallo@usp.br. Clínica Odontológica da FOU SP, às segundas e quartas-feiras das 8h00 às 12h00, situada na Av. Professor Lineu Prestes, número 2227, na Cidade Universitária, São Paulo – SP.

Se houver dúvidas sobre a ética da pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia - Av. Prof. Lineu Prestes 2227, 05508-000 - São Paulo, telefone (11)30917960 ou pelo e-mail cepfo@usp.br – Horário de Funcionamento: de segunda a sexta-feira das 8 às 17h exceto em feriados e recesso universitário. O Comitê é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento é elaborado em duas vias, e deve ser rubricado em todas as suas páginas e assinado nas duas vias, sendo uma retida com o pesquisador responsável e outra com o participante de pesquisa.

Rubricas:

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável

Esta pesquisa atende todas as especificações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Após ter sido informado e ter minhas dúvidas suficientemente esclarecidas pelo pesquisador, e receber uma via deste termo, concordo em participar de forma voluntária desta pesquisa.

NOME: _____ IDADE: _____

ENDEREÇO: _____

RG: _____ CELULAR: _____

E-mail: _____

São Paulo, ____ de _____ de 20__.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Andréa Lusvarghi Witzel
Pesquisadora Responsável
CROSP 62173

Rosane Tronchin Gallo
Doutoranda
CROSP 31920

ANEXO C – RDC/TMD

RDC/TMD

Nome _____ Prontuário/Matrícula nº _____ RDC nº _____

Examinador _____ Data ____/____/____

HISTÓRIA - QUESTIONÁRIO

Por favor, leia cada pergunta e marque somente a resposta que achar mais correta.

1. Como você classifica sua saúde em geral?

1 () Excelente 2 () Muito boa 3 () Boa 4 () Razoável 5 () Ruim

2. Como você classifica a saúde da sua boca?

1 () Excelente 2 () Muito boa 3 () Boa 4 () Razoável 5 () Ruim

3. Você sentiu dor na face, em locais como na região das bochechas (maxilares), nos lados da cabeça, na frente do ouvido ou no ouvido, nas últimas 4 semanas?

0 () Não 1 () Sim

[Se sua resposta foi **não**, PULE para a pergunta 14.a]

[Se a sua resposta foi **sim**, PASSE para a próxima pergunta]

4. Há quanto tempo a sua dor na face começou pela primeira vez?

[Se começou há um ano ou mais, responda a pergunta 4.a]

[Se começou há menos de um ano, responda a pergunta 4.b]

4.a. Há quantos anos a sua dor na face começou pela primeira vez?

____ ano(s)

4.b. Há quantos meses a sua dor na face começou pela primeira vez?

____ mês(es)

5. A dor na face ocorre?

1 () O tempo todo 2 () Aparece e desaparece 3 () Ocorreu somente uma vez

6. Você já procurou algum profissional de saúde (médico, cirurgião-dentista, fisioterapeuta, etc.) para tratar a sua dor na face?

1 () Não 2 () Sim, nos últimos seis meses. 3 () Sim, há mais de seis meses.

7. Em uma escala de 0 a 10, se você tivesse que dar uma nota para sua dor na face agora, NESTE EXATO MOMENTO, que nota você daria, onde 0 é “nenhuma dor” e 10 é “a pior dor possível”?

NENHUMA DOR 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A PIOR DOR POSSÍVEL

8. Pense na pior dor na face que você já sentiu nos últimos seis meses, dê uma nota pra ela de 0 a 10, onde 0 é “nenhuma dor” e 10 é “a pior dor possível”?

NENHUMA DOR 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A PIOR DOR POSSÍVEL

9. Pense em todas as dores na face que você já sentiu nos últimos seis meses, qual o valor médio você daria para essas dores, utilizando uma escala de 0 a 10, onde 0 é “nenhuma dor” e 10 é “a pior dor possível”?

NENHUMA DOR 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A PIOR DOR POSSÍVEL

10. Aproximadamente quantos dias nos últimos seis meses você esteve afastado de suas atividades diárias como: trabalho, escola e serviço doméstico, devido a sua dor na face?

dias

11. Nos últimos seis meses, o quanto esta dor na face interferiu nas suas atividades diárias utilizando uma escala de 0 a 10, onde 0 é “nenhuma interferência” e 10 é “incapaz de realizar qualquer atividade”

NENHUMA

INCAPAZ DE REALIZAR

INTERFERÊNCIA

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

QUALQUER ATIVIDADE

12. Nos últimos seis meses, o quanto esta dor na face mudou a sua disposição de participar de atividades de lazer, sociais e familiares, onde 0 é “nenhuma mudança” e 10 é “mudança extrema”?

NENHUMA MUDANÇA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 MUDANÇA EXTREMA

13. Nos últimos seis meses, o quanto esta dor na face mudou a sua capacidade de trabalhar (incluindo serviços domésticos) onde 0 é “nenhuma mudança” e 10 é “mudança extrema”?

NENHUMA MUDANÇA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 MUDANÇA EXTREMA

14.a. Alguma vez sua mandíbula (boca) já ficou travada de forma que você não conseguiu abrir totalmente a boca?

0 () Não 1 () Sim

[Se você **nunca** teve travamento da mandíbula, PULE para a **pergunta 15.a**]

[Se já teve travamento da mandíbula, PASSE para a próxima pergunta]

14.b. Este travamento da mandíbula (boca) foi grave a ponto de interferir com a sua capacidade de mastigar?

0() Não 1 () Sim

15.a. Você ouve estalos quando mastiga, abre ou fecha a boca?

0() Não 1 () Sim

15.b. Quando você mastiga, abre ou fecha a boca, você ouve um barulho (rangido) na frente do ouvido como se fosse osso contra osso?

0() Não 1 () Sim

15.c. Você já percebeu ou alguém falou que você range ou aperta os seus dentes quando está dormindo?

0() Não 1 () Sim

15.d. Durante o dia, você range ou aperta os seus dentes?

0() Não 1 () Sim

15.e. Você sente a sua mandíbula (boca) “cansada” ou dolorida quando você acorda pela manhã?

0() Não 1 () Sim

15.f. Você ouve apitos ou zumbidos nos seus ouvidos?

0() Não 1 () Sim

15.g. Você sente que a forma como os seus dentes se encostam é desconfortável ou diferente/estranha?

0() Não 1 () Sim

16.a. Você tem artrite reumatóide, lúpus, ou qualquer outra doença que afeta muitas articulações (juntas) do seu corpo?

0() Não 1 () Sim

16.b. Você sabe se alguém na sua família, isto é seus avós, pais, irmãos, etc. já teve artrite reumatóide, lúpus, ou qualquer outra doença que afeta várias articulações (juntas) do corpo?

0() Não 1 () Sim

16.c. Você já teve ou tem alguma articulação (junta) que fica dolorida ou incha sem ser a articulação (junta) perto do ouvido (ATM)?

0() Não 1 () Sim

[Se você **não** teve dor ou inchaço, PULE para a pergunta 17.a.]

[Se você já teve, dor ou inchaço, PASSE para a próxima pergunta]

16.d. A dor ou inchaço que você sente nessa articulação (junta) apareceu várias vezes nos últimos 12 meses (1 ano)?

0 (☐) Não 1 (☐) Sim

17.a. Você teve recentemente alguma pancada ou trauma na face ou na mandíbula (queixo)?

0 (☐) Não 1 (☐) Sim

[Se sua resposta foi não, PULE para a pergunta 18]

[Se sua resposta foi sim, PASSE para a próxima pergunta]

17.b. A sua dor na face (em locais como a região das bochechas (maxilares), nos lados da cabeça, na frente do ouvido ou no ouvido) já existia antes da pancada ou trauma?

0 (☐) Não 1 (☐) Sim

18. Durante os últimos seis meses você tem tido problemas de dor de cabeça ou enxaquecas?

0 (☐) Não 1 (☐) Sim

19. Quais atividades a sua dor na face ou problema na mandíbula (queixo), impedem, limitam ou prejudicam?

	NÃO	SIM
a. Mastigar	0	1
b. Beber (tomar líquidos)	0	1
c. Fazer exercícios físicos ou ginástica	0	1
d. Comer alimentos duros	0	1
e. Comer alimentos moles	0	1
f. Sorrir/gargalhar	0	1
g. Atividade sexual	0	1
h. Limpar os dentes ou a face	0	1
i. Bocejar	0	1
j. Engolir	0	1
k. Conversar	0	1
l. Ficar com o rosto normal: sem a aparência de dor ou triste	0	1

20. Nas últimas quatro semanas, o quanto você tem estado angustiado ou preocupado:

	Nem um pouco	Um pouco	Moderada mente	Muito	Extrema mente
a. Por sentir dores de cabeça	0	1	2	3	4
b. Pela perda de interesse ou prazer sexual	0	1	2	3	4
c. Por ter fraqueza ou tontura	0	1	2	3	4
d. Por sentir dor ou “aperto” no peito ou coração	0	1	2	3	4
e. Pela sensação de falta de energia ou lentidão	0	1	2	3	4
f. Por ter pensamentos sobre morte ou relacionados ao ato de morrer	0	1	2	3	4
g. Por ter falta de apetite	0	1	2	3	4
h. Por chorar facilmente	0	1	2	3	4
i. Por se culpar pelas coisas que acontecem ao seu redor	0	1	2	3	4
j. Por sentir dores na parte inferior das costas	0	1	2	3	4
k. Por se sentir só	0	1	2	3	4
l. Por se sentir triste	0	1	2	3	4
m. Por se preocupar muito com as coisas	0	1	2	3	4
n. Por não sentir interesse pelas coisas	0	1	2	3	4
o. Por ter enjôo ou problemas no estômago	0	1	2	3	4
p. Por ter músculos doloridos	0	1	2	3	4
q. Por ter dificuldade em adormecer	0	1	2	3	4
r. Por ter dificuldade em respirar	0	1	2	3	4
s. Por sentir de vez em quando calor ou frio	0	1	2	3	4
t. Por sentir dormência ou formigamento em partes do corpo	0	1	2	3	4
u. Por sentir um “nó na garganta”	0	1	2	3	4
v. Por se sentir desanimado sobre o futuro	0	1	2	3	4
w. Por se sentir fraco em partes do corpo	0	1	2	3	4
x. Pela sensação de peso nos braços ou pernas	0	1	2	3	4
y. Por ter pensamentos sobre acabar com a sua vida	0	1	2	3	4
z. Por comer demais	0	1	2	3	4
aa. Por acordar de madrugada	0	1	2	3	4
bb. Por ter sono agitado ou perturbado	0	1	2	3	4

cc. Pela sensação de que tudo é um esforço/sacrifício	0	1	2	3	4
dd. Por se sentir inútil	0	1	2	3	4
ee. Pela sensação de ser enganado ou iludido	0	1	2	3	4
ff. Por ter sentimentos de culpa	0	1	2	3	4

21. Como você classificaria os cuidados que tem tomado com a sua saúde de uma forma geral?

1 () Excelente 2 () Muito boa 3 () Boa 4 () Razoável 5 () Ruim

22. Como você classificaria os cuidados que tem tomado com a saúde da sua boca?

1 () Excelente 2 () Muito boa 3 () Boa 4 () Razoável 5 () Ruim

23. Qual a data do seu nascimento?

Dia ____ Mês ____ Ano ____

24. Qual seu sexo?

1 () Masculino 2 () Feminino

25. Qual a sua cor ou raça?

1 () Negro 2 () Branca 3 () Parda 4 () Amarela 5 () Indígena

26. Qual a sua origem ou de seus familiares?

1 () Índio 2 () Português 3 () Francês 4 () Holandês 5 () Espanhol

6 () Africano 7 () Italiano 8 () Japonês 9 () Alemão 10 () Árabe

11 () Outra, favor especificar _____ 12 () Não sabe especificar

27. Até que ano da escola / faculdade você frequentou?

Nunca frequentei a escola 0 ()

Ensino fundamental (primário) 1 () 1ªSérie 2 () 2ªSérie 3 () 3ªSérie 4 () 4ªSérie

Ensino fundamental (ginásio) 5 () 5ªSérie 6 () 6ªSérie 7 () 7ªSérie 8 () 8ªSérie

Ensino médio (científico) 9 () 1ºano 10 () 2ºano 11 () 3ºano

Ensino superior (faculdade ou pós-graduação) 12 () 1ºano 13 () 2ºano 14 () 3ºano

15 () 4ºano 16 () 5ºano 17 () 6ºano

28a. Durante as 2 últimas semanas, você trabalhou no emprego ou em negócio pago ou não (não incluindo trabalho em casa)?

0 () Não 1 () Sim

[Se a sua resposta foi **sim**, PULE para a **pergunta 29**]

[Se a sua resposta foi **não**, PASSE para a **próxima pergunta**]

28b. Embora você não tenha trabalhado nas duas últimas semanas, você tinha um emprego ou negócio?

0 () Não 1 () Sim

[Se a sua resposta foi **sim**, PULE para a **pergunta 29**]

[Se a sua resposta foi **não**, PASSE para a **próxima pergunta**]

28c. Você estava procurando emprego ou afastado temporariamente do trabalho, durante as 2 últimas semanas?

1 () Sim, procurando emprego 2 () Sim, afastado temporariamente do trabalho

3 () Sim, os dois, procurando emprego e afastado temporariamente do trabalho

4 () Não

29. Qual o seu estado civil?

1 () Casado (a) esposa (o) morando na mesma casa

2 () Casado (a) esposa (o) não morando na mesma casa

3 () Viúvo (a)

4 () Divorciado (a)

5 () Separado (a)

6 () Nunca casei

7 () Morando junto

30. Quanto você e sua família ganharam por mês durante os últimos 12 meses?

R\$ _____, _____

Não preencher. Deverá ser preenchido pelo profissional

☐ Até ¼ do salário mínimo	De ¼ a ½ salário mínimo
☐ De ½ a 1 salário mínimo	De 1 a 2 salários mínimos
☐ De 2 a 3 salários mínimos	De 3 a 5 salários mínimos
☐ De 5 a 10 salários mínimos	De 10 a 15 salários mínimos
☐ De 15 a 20 salários mínimos	De 20 a 30 salários mínimos

☐ Mais de 30 salários mínimos Sem rendimento

31. Qual o seu CEP?

_____ - _____

Muito Obrigado.

Agora veja se você deixou de responder alguma questão.

EXAME CLÍNICO

1. Você tem dor no lado direito da sua face, lado esquerdo ou ambos os lados?

0 () Nenhum 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

2. Você poderia apontar as áreas aonde você sente dor ?

Direito	Esquerdo
0 () Nenhuma	0 () Nenhuma
1 () Articulação	1 () Articulação
2 () Músculos	2 () Músculos
3 () Ambos	3 () Ambos

3. Padrão de abertura:

0 () Reto

1 () Desvio lateral direito (não corrigido)

2 () Desvio lateral direito corrigido ("S")

3 () Desvio lateral esquerdo (não corrigido)

4 () Desvio lateral esquerdo corrigido ("S")

5 () Outro tipo _____ (Especifique)

4. Extensão de movimento vertical

Incisivo superior utilizado 11 21

a. Abertura sem auxílio sem dor _____ mm

b. Abertura máxima sem auxílio _____ mm

Dor muscular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

Dor articular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

6. Excursões

a. Excursão lateral direita ____mm

Dor muscular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

Dor articular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

b. Excursão lateral esquerda ____mm

Dor muscular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

Dor articular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

c. Protrusão ____mm

Dor muscular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

Dor articular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

d. Desvio de linha média ____mm

1 () Direito 2 () Esquerdo 8 () NA (NA: *Nenhuma das opções acima*)

7. Ruídos articulares nas excursões

Ruídos direito

7.a Excursão Dir. 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina

7.b Excursão Esq. 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina

7.c Protrusão 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina

Ruídos esquerdo

7.a Excursão Dir. 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina

7.b Excursão Esq. 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina

7.c Protrusão 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina

INSTRUÇÕES, ÍTENS 8-10

O examinador irá palpar (tocando) diferentes áreas da sua face, cabeça e pescoço. Nós gostaríamos que você indicasse se você não sente dor ou apenas sente pressão (0), ou dor (1-3). Por favor, classifique o quanto de dor você sente para cada uma das palpações de acordo com a escala abaixo. Marque o número que corresponde a quantidade de dor que você sente. Nós gostaríamos que você fizesse uma classificação separada para as palpações direita e esquerda.

0 = Somente pressão (sem dor)

1 = dor leve

2 = dor moderada

3 = dor severa

8. Dor muscular extraoral com palpação	Direita				Esquerda			
a. Temporal posterior (1,0 Kg.) "Parte de trás da têmpora (atrás e imediatamente acima das orelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Temporal médio (1,0 Kg.) "Meio da têmpora (4 a 5 cm lateral à margem lateral das "sobrancelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
c. Temporal anterior (1,0 Kg.) "Parte anterior da têmpora (superior a fossa infratemporal e imediatamente acima do processo zigomático)."	0	1	2	3	0	1	2	3
d. Masseter superior (1,0 Kg.) "Bochecha/ abaixo do zigoma (comece 1 cm a frente da ATM e imediatamente abaixo do arco zigomático, palpando o músculo anteriormente)."	0	1	2	3	0	1	2	3
e. Masseter médio (1,0 Kg.) "Bochecha/ lado da face (palpe da borda anterior descendo até o ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
f. Masseter inferior (1,0 Kg.) "Bochecha/ linha da mandíbula (1 cm superior e anterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
g. Região mandibular posterior (estilo-hioideo/ região posterior do digástrico) (0,5 Kg.) "Mandíbula/ região da garganta (área entre a inserção do esternocleidomastoideo e borda posterior da mandíbula. Palpe imediatamente medial e posterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
h. Região submandibular (pterigoideo medial/ supra-hioideo/ região anterior do digástrico) (0,5 Kg.) "abaixo da mandíbula (2 cm a frente do ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
9. Dor articular com palpação								
a. Pólo lateral (0,5 Kg.) "Por fora (anterior ao trago e sobre a ATM)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Ligamento posterior (0,5 Kg.) "Dentro do ouvido (pressione o dedo na direção anterior e medial enquanto o paciente está com a boca fechada)."	0	1	2	3	0	1	2	3
10. Dor muscular intraoral com palpação								
a. Área do pterigoideo lateral (0,5 Kg.) "Atrás dos molares superiores (coloque o dedo mínimo na margem alveolar acima do último molar superior. Mova o dedo para distal, para cima e em seguida para medial para palpar)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Tendão do temporal (0,5 Kg.) "Tendão (com o dedo sobre a borda anterior do processo coronóide, mova-o para cima. Palpe a área mais superior do processo)."	0	1	2	3	0	1	2	3

CRITÉRIOS de DIAGNÓSTICO em PESQUISA

A. Eixo 1: Condições Clínicas de DTM

As vantagens e desvantagens das várias classificações para as DTM foram discutidas na Parte I. O objetivo da classificação proposta nesta seção é de fornecer critérios padronizados para fins de pesquisa, baseados no estágio atual do conhecimento sobre as DTM. É importante enfatizar que os critérios de classificação e os métodos de avaliação foram criados para maximizar a confiabilidade das pesquisas e minimizar a variabilidade nos métodos de exame e no julgamento clínico que possam influenciar o processo de classificação. Sendo assim, os critérios de classificação são para fins de pesquisas clínicas e epidemiológicas. As vantagens e limitações destes critérios para a prática clínica não foram consideradas.

Os seguintes aspectos da classificação proposta são desenhados para aumentar a padronização dos diagnósticos das pesquisas:

1. Foi feita uma tentativa de não se utilizar termos suscetíveis a interpretações ambíguas. Palavras como “raramente” ou “frequentemente” foram evitadas. As frases como “abertura limitada” foram substituídas por medidas específicas, por exemplo, “abertura máxima sem auxílio menor ou igual a 35 mm.”
2. Cada critério está relacionado a um grupo específico de itens de exame e/ou entrevista, que podem ser encontrados nos materiais de avaliação propostos (ver Parte III na história, exame e especificações). Para cada item do exame, especificações detalhadas são fornecidas para a realização dos procedimentos clínicos utilizados para obtenção da medida. Usando as especificações fornecidas, os examinadores (dentistas ou THD) podem ser calibrados a níveis confiáveis para obtenção de cada medida.
3. Os critérios têm sido testados para confirmação de sua consistência interna e lógica através de sua aplicação a bases de dados de exames e entrevistas já existentes com milhares de casos e controles de DTM. (Estas análises estão sendo preparadas para publicação.) Este exercício nos assegura que os critérios podem, de fato, ser operacionalizados e que eles produzem prevalências razoavelmente semelhantes, padrões lógicos de diagnósticos múltiplos e uma diferenciação de populações com diagnósticos ditos como mutuamente exclusivos. É possível que ambigüidades ou inconsistências persistam mesmo com estas precauções. Se forem encontradas por um investigador usando estes critérios, os autores gostariam de ser informados para que sejam feitas mudanças nas próximas versões. É essencial reconhecer que a validação destes critérios de diagnóstico (em termos de mecanismos causais, prognóstico, resposta ao tratamento, consistência interna de achados objetivos e outros critérios de validação) ainda deverá ser avaliada através de sua aplicação em pesquisas.

Este sistema de diagnóstico, como é proposto, não é hierárquico e permite a possibilidade de múltiplos diagnósticos para um mesmo indivíduo. Os diagnósticos são divididos em três grupos:

I. Diagnósticos musculares

- a. Dor miofascial
- b. Dor miofascial com abertura limitada

II. Deslocamento de disco

- a. Deslocamento de disco com redução
- b. Deslocamento de disco sem redução, com abertura limitada
- c. Deslocamento de disco sem redução, sem abertura limitada

III. Artralgia, artrite, artrose

- a. Artralgia
- b. Osteoartrite da ATM
- c. Osteoartrose da ATM

Este sistema de diagnóstico não é abrangente; ainda existe uma falta de informação quanto à confiabilidade dos critérios e métodos de avaliação para que desordens mais raras possam ser incluídas com o intuito de se desenvolver um sistema de classificação mais abrangente. Ao invés disso, os participantes concordaram que um sistema de classificação padronizado para as DTM mais comuns deveria ser a prioridade neste momento. As regras para os diagnósticos são: Um *indivíduo* poderá receber no máximo um diagnóstico muscular (Grupo I) (ou dor miofascial ou dor miofascial com limitação de abertura, mas não ambos). Além disso, cada *articulação* poderá conter no máximo um diagnóstico do Grupo II e um do Grupo III. *Isto é, os diagnósticos dentro de qualquer grupo são mutuamente exclusivos.* Isto significa que um indivíduo pode receber desde nenhum diagnóstico (sem condições articulares ou musculares) até cinco diagnósticos (um diagnóstico muscular + um diagnóstico do Grupo II e um diagnóstico do Grupo III para cada articulação). Na prática, os casos com mais de três diagnósticos são muito raros.

As sessões seguintes listam os critérios para cada desordem. Os itens dados após cada critério referem-se ao item do exame (E) e/ou questionário (Q) utilizados para se avaliar aquele critério.

Grupo I: Desordens Musculares

As desordens musculares incluem tanto as desordens dolorosas como as não-dolorosas. Esta classificação lida somente com as desordens dolorosas mais comuns associadas as DTM. Ao usar esta classificação, as seguintes condições menos comuns deverão ser excluídas: espasmo muscular, miosite e contratura. Os critérios para estas desordens estão incluídos no Apêndice ao final dos critérios para o Eixo I.

I.a. Dor Miofascial: Dor de origem muscular, incluindo uma reclamação de dor, assim como dor associada a áreas localizadas sensíveis a palpação do músculo.

1. Relato de dor na mandíbula, têmporas, face, área pré-auricular, ou dentro da orelha em repouso ou durante a função (Q3); mais
2. Dor relatada pelo indivíduo em resposta a palpação de três ou mais dos 20 sítios musculares seguintes (os lados esquerdo e direito contam como sítios separados para cada músculo): temporal posterior, temporal

médio, temporal anterior, origem do masseter, corpo do masseter, inserção do masseter, região posterior de mandíbula, região submandibular, área do pterigóideo lateral e tendão do temporal. Pelo menos um dos sítios deve estar no mesmo lado da queixa de dor. (E 1, 8, 10).

I.b. Dor Miofascial com Abertura Limitada: Movimento limitado e rigidez do músculo durante o alongamento na presença de uma dor miofascial.

1. Dor miofascial conforme definida no item 1.a; mais
2. Abertura sem auxílio e sem dor < 40 mm (E 4a, 4d); mais
3. Abertura máxima com auxílio (extensão passiva) de 5 mm ou mais, maior que a abertura sem auxílio e sem dor (E 4a, 4c, 4d).

Grupo II: Deslocamentos do Disco

II.a. Deslocamento do Disco Com Redução: O disco está deslocado de sua posição entre o côndilo e a eminência para uma posição anterior e medial ou lateral, mas há uma redução na abertura, freqüentemente resultando em um ruído. Note que quando este diagnóstico for acompanhado de dor na articulação, um diagnóstico de artralgia (III.a) ou osteoartrite (III.b) também deverá ser considerado. Ou:

- a. Estalido recíproco na ATM (estalido em abertura e fechamento verticais, sendo que o estalido na abertura ocorre em uma distância interincisal pelo menos 5 mm maior que à distância interincisal na qual ocorre o estalido durante o fechamento e considerando-se que o estalido é eliminado durante a abertura protrusiva), reproduzível em dois de três experimentos consecutivos (E5); ou
- b. Estalido da ATM em um dos movimentos verticais (abertura ou fechamento), reproduzível em dois de três experimentos consecutivos e estalido durante excursão lateral ou protrusão, reproduzível em dois de três experimentos consecutivos. (E 5a, 5b, 7).

II.b. Deslocamento do Disco Sem Redução, Com Abertura Limitada: Uma condição na qual o disco é deslocado da posição normal entre o côndilo e a fossa para uma posição anterior e medial ou lateral, associado com abertura mandibular limitada.

1. História de limitação significativa de abertura (Q 14 – ambas as partes); mais
2. Abertura máxima sem auxílio menor ou igual a 35 mm (E 4b, 4d); mais
3. Abertura com auxílio aumenta a abertura máxima em 4 mm ou menos (E 4b, 4c, 4d); mais
4. Excursão contralateral < 7 mm e/ou desvio sem correção para o lado ipsilateral durante abertura (E 3, 6a ou 6b, 6d); mais
5. Ou: (a) ausência de ruídos articulares, ou (b) presença de ruídos articulares não concordando com os critérios para o deslocamento de disco com redução (ver II.a) (E 5, 7).

II.c. Deslocamento do Disco Sem Redução, Sem Abertura Limitada: Uma condição na qual o disco é deslocado de sua posição entre o côndilo e a eminência para uma posição anterior e medial ou lateral, não associada com abertura limitada.

1. História de limitação significativa de abertura mandibular (Q14 – ambas as partes); mais
2. Abertura máxima sem auxílio > 35 mm (E 4b, 4d); mais
3. Abertura com auxílio aumenta a abertura em 5mm ou mais (E 4b, 4c, 4d); mais
4. Excursão contralateral maior ou igual a 7mm (E 6a ou 6b, 6d); mais
5. Presença de ruídos articulares não concordando com os critérios de deslocamento de disco com redução (ver II.a) (E 5, 7).
6. (Nos estudos que permitem uso de imagens, os critérios associados às imagens também devem coincidir. O investigador deve relatar se o diagnóstico foi dado com a utilização de imagem ou se foi baseado somente em critérios clínicos e história). Imagens por artrografia ou ressonância magnética (IRM) revelam deslocamento do disco sem redução.
 - a. *Artrografia*: (1) Na posição de MIH, o compartimento anterior parece ser maior e mais marcado com contraste do que em uma articulação normal; (2) durante a abertura, uma quantidade significativa de contraste é retida anteriormente.
 - b. *IRM*: (1) Em MIH, a banda posterior do disco está claramente localizada anterior à posição de 12:00, pelo menos na posição de 11:30; (2) em abertura completa, a banda posterior permanece anterior a posição de 12:00.

Grupo III: Artralgia, Artrite, Artrose

Ao fazer diagnósticos das desordens deste grupo, as poliartrites, as injúrias traumáticas agudas e infecções na articulação devem antes ser excluídas.

III.a. Artralgia: Dor e sensibilidade na cápsula articular e/ou no revestimento sinovial da ATM.

1. Dor em um ou ambos sítios articulares (pólo lateral e/ou ligamento posterior) durante a palpação (E9); mais
2. Um ou mais dos seguintes auto-relatos de dor: dor na região da articulação, dor na articulação durante abertura máxima sem auxílio, dor na articulação durante abertura com auxílio, dor na articulação durante excursão lateral. (E 2, 4b, 4c, 4d, 6a, 6b);
3. Para o diagnóstico de artralgia simples, uma crepitação grosseira deve estar ausente. (E 5, 7).

III.b. Osteoartrite da ATM: Uma condição inflamatória dentro da articulação que resulta de uma condição degenerativa das estruturas articulares.

1. Artralgia (ver III.a); mais

2. a ou b (ou ambos):

a. Crepitação grosseira na articulação (E 5,7).

b. *Imagem* - Tomogramas mostram um ou mais dos seguintes: erosão do delineamento cortical normal, esclerose de partes ou de todo o côndilo e eminência articular, achatamento das superfícies articulares, presença de osteofito.

III.c. Osteoartrose da ATM: Uma desordem degenerativa da articulação na qual a forma e estrutura articulares estão anormais.

1. Ausência de todos os sinais de artralgia, isto é, ausência de dor na região da articulação e ausência de dor a palpação na articulação, durante abertura máxima sem auxílio e nas excursões laterais (ver III.a); mais

2. a ou b (ou ambos):

a. Crepitação grosseira na articulação (E 5,7).

b. *Imagem* - tomogramas mostram um ou mais dos seguintes: erosão do delineamento cortical normal, esclerose de partes ou de todo o côndilo e eminência articular, achatamento das superfícies articulares, presença de osteofito.

APÊNDICE DO EIXO I: Descartando Condições Articulares e Musculares Antes do Uso dos Critérios do RDC

I. Espasmo Muscular, Miosite e Contratura.

Enquanto os critérios de diagnóstico para espasmos musculares, miosite e contratura não são precisos, as seguintes diretrizes gerais são oferecidas: o *espasmo muscular* é caracterizado por uma contração muscular contínua; a *miosite* é caracterizada por uma sensibilidade generalizada em um músculo específico associado com um trauma ou infecção conhecida; a *contratura* é caracterizada por uma limitação de movimentos e rigidez durante a extensão passiva. Estes critérios são menos específicos do que aqueles oferecidos para as categorias principais do RDC devido à falta de pesquisa destas condições menos comuns.

II. Poliartrites, Injúria Traumática Aguda. Os casos de artralgia da ATM e envolvimento sintomático de outras articulações do corpo sem evidência traumática devem ser avaliados por um reumatologista, em relação à presença ou ausência de uma condição *poliartrítica* específica, como a artrite reumatóide, artrite reumatóide juvenil, doenças articulares induzidas pelo depósito de cristais, doença de Lyme, ou outras condições sistêmicas relativamente raras que afetam as articulações. Por causa da falta de uma abordagem bem definida para o diagnóstico, e a eficácia limitada dos testes diagnósticos disponíveis, diferentes reumatologistas podem usar critérios diferentes para definir a presença ou ausência de tal poliartrite. O diagnóstico do reumatologista deve ser visto como “padrão ouro”. Os casos com diagnóstico de um envolvimento poliartrítico sistêmico não devem ser agrupados com qualquer outra subentidade listada em “Outras Condições Articulares”. Um item para as poliartrites foi incluído como questão 16 do questionário.

Se a resposta para a parte a ou b da questão 16 for “sim”, ou se ambas as partes c e d forem respondidas com “sim”, o caso deve ser avaliado por um reumatologista. Os casos *agudos* de exposição traumática da face ou mandíbula devem ser examinados para uma possível artropatia traumática aguda da ATM. O quadro clínico é caracterizado por dor e sensibilidade da ATM afetada, limitação de movimento devido à dor e perda ou uma diminuição de contatos oclusais no lado afetado devido ao aumento da pressão intra-articular. Esta categoria diagnóstica não deve ser incluída nas subentidades listadas em “Outras Condições Articulares”. Um item para a artrite traumática aguda foi incluído como questão 17 do questionário.

Esta Tradução é parte da seguinte publicação

Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomand Disord 1992;6:327-330.

Tradução

Professor Francisco J. Pereira Jr.

ANEXO D – Escala Visual Analógica (EVA)

Escala Visual Analógica (EVA)

NOME: _____ DATA: ____/____/____

Marque a reta, com um traço vertical, como está sua dor agora:

Sem dor _____ Pior dor possível

Marque a reta, com um traço vertical, a sua maior dor na última semana:

Sem dor _____ Pior dor possível

ANEXO E – Anúncio para divulgação pela imprensa FOUSP

Tratamento de DTM – Pesquisa Clínica

O Programa de Pós Graduação Diagnóstico Bucal, Radiologia Odontológica e Imaginologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP) do campus São Paulo recruta mulheres acima de 18 anos, que não estejam na menopausa, e que tenham queixa de dores na face e na cabeça, como por exemplo têmporas, laterais do rosto e região do ouvido, **para triagem e possível participação em projeto de pesquisa.**

Temos 60 (sessenta) vagas disponíveis. O estudo irá oferecer tratamento de DTM com placas oclusais. As consultas irão acontecer na Clínica de Especialidades da FOUSP e os interessados deverão enviar um e-mail para rosaneodontologia2@gmail.com para maiores informações e agendamento para triagem.

ANEXO F – Questionário de pré triagem clínica

Questionário da pré triagem clínica

Nome: _____

Idade: _____ Número do celular: _____

1. Aonde você tem dor?
2. Quantos dias por semana a dor aparece?
3. De 0 a 10, sendo 0 sem dor e 10 a pior dor possível, que nota a senhora daria para a dor que a senhora está sentindo agora?
4. De 0 a 10, sendo 0 sem dor e 10 a pior dor possível, que nota a senhora daria para a pior dor que sentiu na última semana?
5. Quando foi a última vez que a senhora tomou remédio para essa dor?
6. Qual foi o remédio?
7. Usa ou já usou placa?
8. Possui todos os dentes na arcada superior?
9. Possui todos os dentes na arcada inferior?
10. Tem problema periodontal? Tem algum dente amolecido?
11. A senhora usa algum tipo de prótese removível ou total?
12. A senhora está na menopausa?
13. Faz algum tratamento médico?
14. Toma alguma medicação diariamente?
15. Tem artrite, enxaqueca ou fibromialgia?
16. Tem insônia ou apneia do sono?
17. Tem depressão, transtorno de ansiedade, ou algum outro transtorno psiquiátrico?
18. Já fez alguma cirurgia na ATM?
19. Vai viajar nos próximos meses?
20. Está fazendo tratamento ortodôntico? Usa aparelho fixo?

ANEXO G – Questionário OHIP

NOME: _____ DATA: ____/____/20__

QUESTIONÁRIO PARA MENSURAR O IMPACTO DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA

Oral Health Impact Profile (OHIP-14)

Abaixo serão feitas perguntas sobre como a saúde de sua boca e dentes afetam o seu dia-a-dia. Responda cada uma das questões de acordo com a frequência com que elas interferem na sua vida, ou seja, nunca, raramente, às vezes, constantemente ou sempre, em relação ao último mês. Para cada questão só deve ser dada uma única resposta. Não se preocupe, pois nenhuma resposta é mais certa do que a outra. Responda aquilo que você realmente pensa.

PERGUNTAS	NUNCA	RARAMENTE	ÀS VEZES	CONSTANTE- MENTE	SEMPRE
1.Você teve problemas para falar alguma palavra por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
2.Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
3.Você já sentiu dores fortes em sua boca?					
4.Você tem se sentido incomodado ao comer algum alimento por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
5.Você tem ficado pouco à vontade por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
6.Você se sentiu estressado por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
7.Sua alimentação tem sido prejudicada por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
8.Você teve que parar suas refeições por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
9.Você encontrou dificuldade para relaxar por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
10.Você já se sentiu envergonhado por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
11.Você tem estado um pouco irritado com outras pessoas por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
12.Você tem tido dificuldades em realizar suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
13.Você já sentiu que a vida em geral ficou pior por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					
14.Você tem estado sem poder fazer suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?					

ANEXO H – Questionário SF-36

Pesquisa em Saúde SF-36

Data: ____/____/20____

Nome: _____

RDC nº _____

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer suas atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor tente responder o melhor que puder.

1- Em geral você diria que sua saúde é: (circule uma)

- .Excelente1
 .Muito boa2
 .Boa3
 .Ruim4
 .Muito Ruim5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

(circule uma)

- . Muito melhor agora do que a um ano atrás1
 . Um pouco melhor agora do que a um ano atrás2
 . Quase a mesma de um ano atrás3
 . Um pouco pior agora do que há um ano atrás4
 . Muito pior agora do que há um ano atrás5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades?

Neste caso, quando?

(circule um número em cada linha)

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a. Atividades vigorosas , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos 1 2 3	1	2	3
b. Atividades moderadas , tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	1	2	3
c. Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d. Subir vários lances de escada	1	2	3
e. Subir um lance de escada	1	2	3
f. Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h. Andar vários quarteirões	1	2	3
i. Andar um quarteirão	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

(circule um número em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2

c. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades?	1	2
d. Teve difficuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (por exemplo, necessitou de um esforço extra) ?	1	2

5- Durante as **últimas 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como **consequência de algum problema emocional** (como se sentir deprimido ou ansioso)?

(circule um número em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c. Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as **últimas 4 semanas**, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, vizinhos, amigos ou em grupo? (circule uma)

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta **dor no corpo** você teve durante as **últimas 4 semanas**? (circule uma)

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as **últimas 4 semanas**, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)? (circule uma)

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, **em relação às últimas 4 semanas**.

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6

d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i. Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas **4 semanas**, quanto do seu tempo a sua **saúde física ou problemas emocionais** interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

(circule uma)

Todo tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto **verdadeiro** ou **falso** é cada uma das afirmações para você?

(circule uma)

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c. Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

MUITO OBRIGADA!

ANEXO I – Questionário QSPI – BR

ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH (PSQI-BR)

Nome: _____ Idade: _____ Data: _____

Instruções:

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o **último mês somente**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?
Hora usual de deitar _____
2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite?
Número de minutos _____
3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?
Hora usual de levantar _____
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 _____

Para cada uma das questões restantes, marque a **melhor (uma)** resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você **teve dificuldade de dormir** porque você...

- (a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

- (b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

- (c) Precisou levantar para ir ao banheiro

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

- (d) Não conseguiu respirar confortavelmente

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

- (e) Tossiu ou roncou forte

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

- (e) Sentiu muito frio

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

- (f) Sentiu muito calor

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

- (g) Teve sonhos ruins

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

- (h) Teve dor

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(i) 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 _____ Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

6. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

Muito boa _____

Boa _____

Ruim _____

Muito ruim _____

7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ 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 no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ 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 leve _____

Um problema razoável _____

Um grande problema _____

10. Você tem um(a) parceiro [espos(a)] ou colega de quarto?

Não _____

Parceiro ou colega, mas em outro quarto _____

Parceiro no mesmo quarto, mas não na mesma cama _____

Parceiro na mesma cama _____

Se você tem um parceiro ou colega de quarto, pergunte a ele/ela com que frequência, no último mês, você teve ...

(a) Ronco forte

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(b) Longas paradas na respiração enquanto dormia

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(c) Contrações ou puxões nas pernas enquanto você dormia

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(d) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(e) Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme; por favor, descreva

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

ANEXO J – Ficha Avaliação Clínica de Retorno

EXAME CLÍNICO: Avaliação do retorno de ____ semanas. Nº do paciente: ____

NOME: _____ DATA: ____/____/____

Escala Visual Analógica (EVA)

Marque a reta, com um traço vertical, como está sua dor agora:

Sem dor _____ Pior dor possível

1. Você tem dor no lado direito da sua face, lado esquerdo ou ambos os lados?

0 () Nenhum 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

2. Você poderia apontar as áreas aonde você sente dor ?

Direito	Esquerdo
0 () Nenhuma	0 () Nenhuma
1 () Articulação	1 () Articulação
2 () Músculos	2 () Músculos
3 () Ambos	3 () Ambos

3. Extensão de movimento vertical**a. Abertura sem auxílio sem dor** _____ mm**b. Abertura máxima sem auxílio** _____ mm**Dor muscular** 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos**Dor articular** 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos**c. Abertura máxima com auxílio** _____ mm**Dor muscular** 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos**Dor articular** 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

4. Dor muscular extraoral com palpação	<i>Direita</i>				<i>Esquerda</i>			
a. Temporal posterior (1,0 Kg.) "Parte de trás da têmpora (atrás e imediatamente acima das orelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Temporal médio (1,0 Kg.) "Meio da têmpora (4 a 5 cm lateral à margem lateral das "sobrancelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
c. Temporal anterior (1,0 Kg.) "Parte anterior da têmpora (superior a fossa infratemporal e imediatamente acima do processo zigomático)."	0	1	2	3	0	1	2	3
d. Masseter superior (1,0 Kg.) "Bochecha/ abaixo do zigoma (comece 1 cm a frente da ATM e imediatamente abaixo do arco zigomático, palpando o músculo anteriormente)."	0	1	2	3	0	1	2	3
e. Masseter médio (1,0 Kg.) "Bochecha/ lado da face (palpe da borda anterior descendo até o ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
f. Masseter inferior (1,0 Kg.) "Bochecha/ linha da mandíbula (1 cm superior e anterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
g. Região mandibular posterior (estilo-hioideo/ região posterior do digástrico) (0,5 Kg.) "Mandíbula/ região da garganta (área entre a inserção do esternocleidomastoideo e borda posterior da mandíbula. Palpe imediatamente medial e posterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
h. Região submandibular (ptergoideo medial/ supra-hioideo/ região anterior do digástrico) (0,5 Kg.) "abaixo da mandíbula (2 cm a frente do ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
9. Dor articular com palpação								
a. Pólo lateral (0,5 Kg.) "Por fora (anterior ao trago e sobre a ATM)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Ligamento posterior (0,5 Kg.) "Dentro do ouvido (pressione o dedo na direção anterior e medial enquanto o paciente está com a boca fechada)."	0	1	2	3	0	1	2	3
10. Dor muscular intraoral com palpação								
a. Área do pterigoideo lateral (0,5 Kg.) "Atrás dos molares superiores (coloque o dedo mínimo na margem alveolar acima do último molar superior. Mova o dedo para distal, para cima e em seguida para medial para palpar)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Tendão do temporal (0,5 Kg.) "Tendão (com o dedo sobre a borda anterior do processo coronóide, mova-o para cima. Palpe a área mais superior do processo)."	0	1	2	3	0	1	2	3

0 = Somente pressão (sem dor)

1 = dor leve

2 = dor moderada

3 = dor severa

ANEXO K – Diário da Pesquisa

Nome: _____ Nº do paciente na pesquisa _____ De ____/____/20__ a ____/____/20__			
<p>Segunda-feira: ____/____/____</p> <p>Ao acordar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____</p> <p>Responda as seguintes perguntas com:</p> <p>0. Muito boa 1. Boa 2. Ruim 3. Muito ruim</p> <p>Qualidade do sono na noite passada: _____ Disposição para sair da cama hoje: _____ Satisfação com o seu sono da noite passada: _____ Facilidade para pegar no sono na noite passada: _____ Se você não dormiu bem, qual foi o problema? _____</p> <p>Antes de deitar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____ Você usou gelo ou calor hoje? _____ Você usou medicação hoje? _____ Qual o medicamento? _____ Quantas vezes? _____</p>	<p>Terça-feira: ____/____/____</p> <p>Ao acordar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____</p> <p>Responda as seguintes perguntas com:</p> <p>0. Muito boa 1. Boa 2. Ruim 3. Muito ruim</p> <p>Qualidade do sono na noite passada: _____ Disposição para sair da cama hoje: _____ Satisfação com o seu sono da noite passada: _____ Facilidade para pegar no sono na noite passada: _____ Se você não dormiu bem, qual foi o problema? _____</p> <p>Antes de deitar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____ Você usou gelo ou calor hoje? _____ Você usou medicação hoje? _____ Qual o medicamento? _____ Quantas vezes? _____</p>	<p>Quarta-feira: ____/____/____</p> <p>Ao acordar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____</p> <p>Responda as seguintes perguntas com:</p> <p>0. Muito boa 1. Boa 2. Ruim 3. Muito ruim</p> <p>Qualidade do sono na noite passada: _____ Disposição para sair da cama hoje: _____ Satisfação com o seu sono da noite passada: _____ Facilidade para pegar no sono na noite passada: _____ Se você não dormiu bem, qual foi o problema? _____</p> <p>Antes de deitar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____ Você usou gelo ou calor hoje? _____ Você usou medicação hoje? _____ Qual o medicamento? _____ Quantas vezes? _____</p>	<p>Quinta-feira: ____/____/____</p> <p>Ao acordar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____</p> <p>Responda as seguintes perguntas com:</p> <p>0. Muito boa 1. Boa 2. Ruim 3. Muito ruim</p> <p>Qualidade do sono na noite passada: _____ Disposição para sair da cama hoje: _____ Satisfação com o seu sono da noite passada: _____ Facilidade para pegar no sono na noite passada: _____ Se você não dormiu bem, qual foi o problema? _____</p> <p>Antes de deitar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____ Você usou gelo ou calor hoje? _____ Você usou medicação hoje? _____ Qual o medicamento? _____ Quantas vezes? _____</p>
<p>Sexta-feira: ____/____/____</p> <p>Ao acordar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____</p> <p>Responda as seguintes perguntas com:</p> <p>0. Muito boa 1. Boa 2. Ruim 3. Muito ruim</p> <p>Qualidade do sono na noite passada: _____ Disposição para sair da cama hoje: _____ Satisfação com o seu sono da noite passada: _____ Facilidade para pegar no sono na noite passada: _____ Se você não dormiu bem, qual foi o problema? _____</p> <p>Antes de deitar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____ Você usou gelo ou calor hoje? _____ Você usou medicação hoje? _____ Qual o medicamento? _____ Quantas vezes? _____</p>	<p>Sábado: ____/____/____</p> <p>Ao acordar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____</p> <p>Responda as seguintes perguntas com:</p> <p>0. Muito boa 1. Boa 2. Ruim 3. Muito ruim</p> <p>Qualidade do sono na noite passada: _____ Disposição para sair da cama hoje: _____ Satisfação com o seu sono da noite passada: _____ Facilidade para pegar no sono na noite passada: _____ Se você não dormiu bem, qual foi o problema? _____</p> <p>Antes de deitar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____ Você usou gelo ou calor hoje? _____ Você usou medicação hoje? _____ Qual o medicamento? _____ Quantas vezes? _____</p>	<p>Domingo: ____/____/____</p> <p>Ao acordar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____</p> <p>Responda as seguintes perguntas com:</p> <p>0. Muito boa 1. Boa 2. Ruim 3. Muito ruim</p> <p>Qualidade do sono na noite passada: _____ Disposição para sair da cama hoje: _____ Satisfação com o seu sono da noite passada: _____ Facilidade para pegar no sono na noite passada: _____ Se você não dormiu bem, qual foi o problema? _____</p> <p>Antes de deitar: Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____ Você usou gelo ou calor hoje? _____ Você usou medicação hoje? _____ Qual o medicamento? _____ Quantas vezes? _____</p>	<p>LEMBRETES:</p> <p>1. Você deverá usar a placa todas as noites.</p> <p>2. Se sua dor piorar, entre em contato com a pesquisadora, que vai orientar o que fazer.</p> <p>3. Antes de usar medicamentos, use calor para músculos e gelo para articulação.</p> <p>4. Se se não melhorar, as medicações de resgate serão as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dipirona 1g, até quatro vezes ao dia, OU • Paracetamol 750 mg até quatro vezes por dia. OU • Ibuprofeno 200 mg quatro vezes por dia. <p>Se quiser anotar alguma outra observação, use a parte de trás deste diário, colocando a data em que ela foi feita.</p> <p>Agradecemos sua participação!!!</p>

Segunda-feira: ____/____/____

Ao acordar:
Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____

Responda as seguintes perguntas com:

0. Muito boa
1. Boa
2. Ruim
3. Muito ruim

Qualidade do sono na noite passada: _____
Disposição para sair da cama hoje: _____
Satisfação com o seu sono da noite passada: _____
Facilidade para pegar no sono na noite passada: _____
Se você não dormiu bem, qual foi o problema? _____

Antes de deitar:
Sendo zero sem dor e 10 a pior dor possível, como está a sua dor agora? _____
Você usou gelo ou calor hoje? _____
Você usou medicação hoje? _____
Qual o medicamento? _____
Quantas vezes? _____

LEMBRETES:

1. Você deverá usar a placa todas as noites.

2. Se sua dor piorar, entre em contato com a pesquisadora, que vai orientar o que fazer.

3. Antes de usar medicamentos, use calor para músculos e gelo para articulação.

4. Se se não melhorar, as medicações de resgate serão as seguintes:

- Dipirona 1g, até quatro vezes ao dia, OU
- Paracetamol 750 mg até quatro vezes por dia. OU
- Ibuprofeno 200 mg até quatro vezes por dia.

Se quiser anotar alguma outra observação, use a parte de trás deste diário, colocando a data em que ela foi feita.

Agradecemos sua participação!!!