



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de São José dos Campos
Instituto de Ciência e Tecnologia

PRISCILA MARY SILVA

TRATAMENTO DE DTM MUSCULAR COM PLACA NÃO OCLUSAL

2017

PRISCILA MARY SILVA

TRATAMENTO DE DTM MUSCULAR COM PLACA NÃO OCLUSAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de São José dos Campos, como parte das exigências para a obtenção do grau de CIRURGIÃO-DENTISTA.

Orientador: Prof. Tit. Sigmar de Mello Rode

Coorientador: Dr^a Renata Pilli Joias

São José dos Campos

2017

Instituto de Ciência e Tecnologia [internet]. Normalização de tese e dissertação [acesso em 2018]. Disponível em <http://www.ict.unesp.br/biblioteca/normalizacao>

Apresentação gráfica e normalização de acordo com as normas estabelecidas pelo Serviço de Normalização de Documentos da Seção Técnica de Referência e Atendimento ao Usuário e Documentação (STRAUD).

Silva, Priscila Mary

Tratamento de DTM muscular com placa não oclusal / Priscila Mary Silva. - São José dos Campos : [s.n.], 2017. 47 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Graduação em Odontologia - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos, 2017.

Orientador: Sigmar de Mello Rode.

1. Escala analógica visual de dor. 2. Eletromiografia. 3. Transtornos da articulação temporomandibular. I. Rode, Sigmar de Mello, orient. II. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos. III. Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho' - Unesp. IV. Universidade Estadual Paulista (Unesp). V. Título.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Tit. Sigmar de Mello Rode (Orientador)

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Instituto de Ciência e Tecnologia

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese

Prof. Adj. José Benedito Oliveira Amorim

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Instituto de Ciência e Tecnologia

Departamento de Biociências e Diagnóstico Bucal

Prof. Assist. Dr. Symone Cristina Teixeira

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Instituto de Ciência e Tecnologia

Departamento de Odontologia Social e Clínica Infantil

São José dos Campos, 06 de novembro de 2017.

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha família, em especial aos meus pais, Gilmar e Elizabeth, meus maiores exemplos, em casa foram meus primeiros mestres, guiando-me e ensinando-me os primeiros passos da vida e forneceram as condições ideais para que eu pudesse chegar até aqui, sempre me acompanharam de perto e em cada etapa, acreditaram nos meus sonhos e sonharam junto comigo.

Pai e mãe,

Eu amo muito vocês!

AGRADECIMENTOS

*Agradeço a Deus, ele quem traçou meus caminhos e me colocou onde jamais poderia imaginar. Aos meus pais **Gilmar Aníbal da Silva** e **Elizabeth Vieira Araújo Silva**, a quem devo minha eterna admiração, por todo amor, apoio, dedicação, carinho e a força para seguir em frente, estiveram sempre presentes apesar da distância, essa conquista é de vocês e minha eterna gratidão.*

*Ao meu irmão **Weslley Araújo Silva**, por me aguentar, me ajudar e sempre estar ao meu lado, eu te amo muito.*

*Agradeço ao meu orientador, **Prof. Dr. Sigmar de Mello Rode**, pela atenção nesses anos de trabalho, por sua dedicação e pela oportunidade de poder aprender. Igualmente agradeço à **Dra. Renata Pilli Joias**, minha co-orientadora mais querida desse mundo, uma Joia a quem agradeço por tudo que me ensinou, e por ser uma amiga, agradeço pela confiança que teve em mim, pelos conselhos e ensinamentos que jamais esquecerei, você é um exemplo para mim como profissional e como pessoa, e estará para sempre no meu coração.*

*Agradeço a todos os professores da Unesp, sempre pensarei com muito respeito e admiração em cada um, em especial ao **Prof. Amorim** por sempre se preocupar com os alunos como um pai, por toda a ajuda e disposição para ensinar, e por fazer parte deste trabalho, ao **prof. Ivan** pela ajuda com a estatística, pelas balinhas e conversas, a **Prof. Symone** por ter aceito fazer parte desta banca e por ser um exemplo, te admiro como profissional e pessoa.*

*Aos técnicos do laboratório de prótese em especial **Fernandinho** pela paciência que teve comigo, e por confeccionar as placas deste trabalho, a secretária **Juliane** por me receber sempre com um sorriso no rosto disposta a ajudar, e por sempre emprestar o telefone kkk.*

Agradeço aos pacientes, a quem tive o prazer de atender, pela confiança e por possibilitarem meu crescimento profissional e pessoal.

*E por fim, agradeço as minhas amigas a quem devo muitos favores, elas que estiveram ao meu lado nesses últimos anos, que me aconselharam, ajudaram, ensinaram e muitas vezes cuidaram de mim, **Laiana, Camila, Carolina, Evanielle, Suellen, Ingrid e Caroline**, obrigada por tornarem meus dias mais felizes, por toda a ajuda que me deram e principalmente por me ensinarem o verdadeiro significado de amizade.*

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT.....	8
LISTA ABREVIATURA.....	9
1 INTRODUÇÃO.....	10
2 MATERIAL E MÉTODOS.....	12
2.1 Amostra.....	12
2.2 Critérios de inclusão.....	13
2.3 Critérios de exclusão.....	13
2.5 Aplicação dos critérios de diagnóstico.....	14
2.4 Confeção da placa sem recobrimento oclusal.....	14
2.6 Escala visual analógica.....	15
2.7 Índice Craniomandibular.....	16
2.8 Algômetro.....	16
2.9 Eletromiografia.....	17
2.10 Análise estatística dos resultados.....	18
3 RESULTADOS.....	20
4 DISCUSSÃO.....	23
5 CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS.....	27
APÊNDICE.....	31
ANEXOS.....	34

Silva P. Tratamento de DTM muscular com placa não oclusa [trabalho de conclusão de curso]. São José dos Campos (SP): Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia; 2017.

RESUMO

Este trabalho avaliou o tratamento de pacientes com DTM de origem muscular, uma alteração funcional que acomete a função mastigatória, podendo ou não estar associadas a dor. Foram selecionados 28 indivíduos com idade entre 18 e 44 anos, classificados de acordo com o RDC, e de acordo com os critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos, dentre os inscritos para tratamento no COAT do ICT-UNESP, formaram dois grupos: G1 tratamento realizado por meio de placas miorrelaxantes com recobrimento oclusal de 2mm de espessura e G2 tratamento com placa sem recobrimento oclusal de 4mm de espessura, que deveriam ser utilizadas durante o sono noturno. Para a análise da atividade elétrica dos músculos temporal anterior e masseter dos lados esquerdo e direito da face foi realizado exames eletromiográficos; e para a avaliação dos sinais e sintomas que caracterizam a evolução clínica utilizou-se o ICM e o algômetro (análise objetiva da dor), e pela EVA foi avaliada a dor de forma subjetiva. Todos os parâmetros foram realizados em quatro tempos: no início e após 1, 2 e 4 meses de uso da placa. Para análise estatística dos dados utilizou-se o teste de Wilcoxon pareado (entre os tempos) e Wilcoxon não pareado (entre os grupos). O EVA diminuiu em G1 (84,4%) e G2 (98,8%), o ICM (60,5%) em G1, e em G2 (73,9), o LDP aumentou nos dois grupos no m. temporal (50% em G1; e 26% em G2) e no m. masseter (53,3 em G1; e 35,2% em G2), A EMG em repouso mostrou alteração somente do m. masseter em G2 em T1; em MCV no m. masseter em G1 em T1 e T4. As duas placas foram efetivas e estatisticamente semelhantes no alívio da DTM muscular.

Palavras-chave: Transtornos da articulação temporomandibular. Eletromiografia. Escala analógica visual de dor.

Silva P. Treatment of muscular TMD with non-occlusal plate [graduation final work]. São José dos Campos (SP): São Paulo State University (Unesp), Institute of Science and Technology; 2017.

ABSTRACT

This study evaluated the treatment of patients with TMD of muscular origin, a functional alteration that affects the masticatory function, and may or may not be associated with pain. Twenty-eight individuals aged 18-44 years, classified according to the RDC, were selected according to pre-established inclusion and exclusion criteria, among those enrolled for treatment in the COAT of the ICT-UNESP, formed two groups: G1 treatment with 2 mm thick occlusal plates and G2 treatment with a 4 mm thick occlusal plate that should be used during nighttime sleep. For the analysis of the electrical activity of the anterior temporal and masseter muscles of the left and right sides of the face, electromyographic examinations were performed; and ICM and algometer (objective pain analysis) were used to assess the signs and symptoms that characterize the clinical evolution, and for VAS, subjective pain was assessed. All parameters were performed at four times: at the beginning and after 1, 2 and 4 months of use of the plaque. Statistical analysis of the data was performed using the Wilcoxon paired test (between the times) and the unpaired Wilcoxon test (between groups). VAS decreased in G1 (84.4%) and G2 (98.8%), ICM (60.5%) in G1, and G2 (73.9), LDP increased in both groups in m. (50% in G1 and 26% in G2) and in m. masseter (53.3 in G1, and 35.2% in G2). Resting EMG showed alteration only of m. masseter in G2 in T1; in MVC in m. masseter in G1 in T1 and T4. The two plaques were effective and statistically similar in relieving muscular TMD.

Keywords: Temporomandibular joint disorders. Electromyography. Pain measurement.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM - Articulação Temporomandibular.

COAT - Centro de oclusão e articulação temporomandibular.

DTM - Disfunção temporomandibular.

EMG – Eletromiografia.

EVA - Escala visual analógica.

ICM - Índice Craniomandibular.

ICT - Instituto de ciência e tecnologia.

LDP - Limiar de dor a pressão.

MCV - Máxima contração voluntária.

RDC - Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Dysfunction.

TMD - Temporomandibular Joint Disorders

VAS - Visual Analogic Scala

1 INTRODUÇÃO

Desordem Temporomandibular (DTM) é o termo utilizado para problemas clínicos relacionados aos músculos mastigatórios, articulação temporomandibular (ATM) ou ambos [1-2]. A DTM é caracterizada por um conjunto de sintomas, como dor na região periauricular, nas ATM e músculos da mastigação, e pela presença de ruído articular durante o movimento mandibular [3-5]. Por apresentar sinais e sintomas variados a DTM é classificada como muscular, articular ou mista⁶ e, atualmente consiste na terceira dor crônica orofacial mais prevalente, ficando atrás apenas da dor de cabeça e dor nas costas [3].

A Disfunção temporomandibular possui várias etiologias, podendo estar associada a traumatismo, má oclusão, estresse emocional, hábitos parafuncionais, hiperatividade muscular doenças sistêmicas entre outros fatores [7]. E os fatores psicológicos tem participação importante na etiologia desta doença [8]. Os sinais e sintomas que podem aparecer são: enxaquecas, dores de cabeça, dores de ouvido, ruídos nas articulações, dificuldade de abertura da boca, e dificuldade na mastigação [2].

Existem milhões de brasileiros com DTM que não sabem se há tratamento, se o prognóstico é favorável, nem ao menos sabem de que doença sofrem,[9] apesar de haver diversos tipos de tratamento que são indicados na literatura [1-11] (terapia com placa oclusal, terapia medicamentosa, terapia cirúrgica, ajuste oclusal, fisioterapia, e tratamento psicológico). A modalidade terapêutica mais utilizada é a placa miorrelaxante oclusal ou estabilizadora [12]. Esta placa visa simular uma oclusão ideal, favorecendo a relação da ATM, protegendo os dentes e aliviando a dor [2]. É o método mais popular entre os dentistas e eficaz diminuindo a sintomatologia dolorosa em até 90% [14-15]. Apesar do bom resultado e as vantagens que as placas oclusais mostram sendo minimamente invasivas, totalmente reversíveis e podem ser utilizadas diariamente por longos períodos [13] no tratamento das DTM de origem muscular diminuindo a sintomatologia dolorosa e conseqüentemente melhorando a qualidade de vida [14-15], são interessantes

métodos alternativos que apresentem maior conforto, eliminem alguns passos clínicos como a montagem em articulador e ajustes periódicos.

Entre os métodos alternativos está presente na literatura alguns relatos a respeito de placas sem recobrimento oclusal, para tratamento de bruxismo e DTM muscular [10-17]. Greene et al. [16] relatou melhora nos sintomas musculares em 40% utilizando a placa palatina, sem referir a importância da sua espessura, Minagi et al. [10] utilizou placa espessa e afirma que o aparelho tem vantagem clínica em relação a placa oclusal por não necessitar de ajuste oclusal e Hasegawa et al. [17] avaliou a atividade muscular do masseter durante o sono utilizando placa não oclusal fina, média e espessa, sugerindo que a do tipo espessa tenha um efeito na diminuição da atividade muscular do masseter.

É possível quantificar a eficácia de tratamentos para a remissão da dor e indivíduos com DTM de origem muscular por meio de métodos quantitativos e qualitativos, como a eletromiografia de superfície (EMG) dos músculos mastigatórios. A eletromiografia auxilia na avaliação do tratamento por meio das alterações na atividade muscular [17-18], e estudos mostram que é um método confiável [13-26]. Para quantificar a evolução da sintomatologia de forma subjetiva, existe a escala visual analógica (EVA), na qual o paciente indica a variação da intensidade da sua dor [10-19]. Outros dois métodos são utilizados com este propósito o índice craniomandibular [20], que permite avaliar de forma objetiva os sinais e sintomas da DTM [20] e o algômetro, que mede a quantidade de pressão suportada até que haja dor [21-22].

A hipótese nula (H_0) desse estudo seria que tanto a placa com recobrimento oclusal como a placa sem recobrimento oclusal seriam igualmente eficazes na diminuição da dor de DTM muscular. A hipótese alternativa (H_1) seria verdadeira se uma das duas placas fosse melhor do que a outra na remissão da dor. Assim, o objetivo desse estudo foi verificar a eficácia da placa sem recobrimento oclusal com 4 mm de espessura na diminuição da dor de indivíduos com DTM muscular em comparação às placas com recobrimento oclusal.

2 MATERIAL E METÓDOS

Este estudo foi aprovado pelo comitê de Ética da Universidade de São Paulo- UNESP (parecer 874.673). O método realizado seguiu o mesmo padrão utilizado por (Joias RP. Placas com e sem recobrimento oclusal no tratamento das DTM de origem muscular: estudo clinico controlado [tese]. São José dos Campos (SP): Faculdade de odontologia de São José dos campos, UNESP- Univ Estadual Paulista; 2015).

2.1 Amostra

Foram selecionados 28 indivíduos em tratamento pelo Centro de Oclusão e Articulação Temporomandibular (COAT) no Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos (UNESP), respeitando os critérios de inclusão e exclusão, e foram instruídos a não tomar medicação durante o tempo de estudo.

Os pacientes selecionados foram divididos em dois grupos. Para o diagnóstico quanto a presença e o tipo de Disfunção Temporomandibular utilizou-se o eixo I do “Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Dysfunction” (RDC).

G1) CONTROLE- Placa com recobrimento oclusal 2 mm (n=16)

G2) TESTE- Placa sem recobrimento oclusal de 4mm (n=12)

2.2 Critérios de inclusão

Para fazer parte da amostra, os pacientes deveriam:

- Participar da palestra informativa oferecida pelo COAT
- Apresentar DTM muscular, com ou sem limitação de abertura bucal, de acordo com os Critérios para pesquisa de disfunções temporomandibulares (RDC) [3]
- Possuir dentadura permanente completa até segundos molares, ou no mínimo possuir contato bilateral em região de molares.
- Idade entre 18 e 44 anos
- Na entrevista deve relatar que sentiu dor na região de músculos pelo menos 15 dias no mês anterior e por 5 dias, pelo menos, nos últimos 5 meses
- No exame clínico referir dor à palpação em, no mínimo, 3 músculos mastigatórios [23]

2.3 Critérios de exclusão

Não poderiam fazer parte da pesquisa os pacientes que:

- Estivessem realizando tratamento com placa oclusal ou que tenham feito nos últimos 6 meses.
- Fazem uso contínuo de medicamentos como: analgésicos, anti-inflamatórios, miorrelaxantes, antidepressivos
- Apresentem histórico de injúrias e/ou cirurgias na face [23]
- Estejam grávidas ou enfermos [23]
- Estiverem no climatério
- Tenham alterações degenerativas (osteoartrose, osteoartrite, lúpus, capsulite, sinovite) e/ou doenças sistêmicas reumatológicas (lúpus, artrose)
- Estejam em tratamento ortodôntico [23]
- Apresentarem falta de suporte posterior uni ou bilateral
- Relatem história de travamento mandibular

- Usuários de prótese total ou parcial removível
- Possua acetas de desgaste (bruxismo)
- Apresentem maloclusões, sobremordida profunda, mordida aberta anterior, relação topo a topo ou classe 3.

2.4 Aplicação dos critérios de diagnóstico de disfunções temporomandibulares

- Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC)

O Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC) possui o objetivo de identificar a presença de desordens temporomandibulares, e classificar o tipo em muscular, articular ou mista [3], sendo realizado por um único operador, previamente calibrado.

O RDC é composto por dois eixos, história clínica, e por um protocolo de exame. O eixo I avalia parâmetros clínicos e funcionais, enquanto o Eixo II avalia aspectos psicológicos e a dor. Os Eixos I e II constituem uma avaliação global [3]

Nesse trabalho, foi realizado o eixo I, que é composto de três partes, questionário sobre aspectos relacionados à progressão da dor que é respondido pelo próprio indivíduo, sem interferência do profissional; exame clínico no qual são avaliados sinais e sintomas de DTM, realizado pelo profissional calibrado; e fluxograma, no qual são lançados os dados do questionário e do exame clínico, o que possibilita a classificação do tipo de DTM (ANEXO D).

2.5 Confeção da placa sem recobrimento oclusal

A placa sem recobrimento oclusal foi realizada no arco superior de todos pacientes, a moldagem do arco superior foi realizada com silicone de condensação pesada e leve (Optosil e xantopren, Heraeus Kulzer, Hanau, Alemanha) pela técnica

da dupla impressão. O arco inferior antagonista foi moldado com hidrocolóide irreversível (Jeltrate Dustless, Dentsply, Petrópolis, Brasil). Foram obtidos os modelos em gesso (durone tipo IV Dentsply, Petrópolis, Brasil) e sobre eles foram confeccionadas as placas pela técnica de enceramento e acrilização. As placas deveriam envolver todo palato duro, circunscrevendo o colo palatino dos dentes sem interferir na oclusão com o antagonista e possuir 4 mm de espessura em toda sua extensão.

Todos pacientes foram orientados quanto à higiene da placa e ao uso durante o sono noturno por no mínimo 8 horas.

2.6 Escala visual Analógica (EVA/VAS)

A escala visual analógica é uma forma subjetiva que estima a intensidade da dor [24].

A cada consulta, os indivíduos classificaram a sua dor em uma escala visual e linear, de 10cm de comprimento, com dois marcos em suas extremidades: “sem dor” e “pior dor que já sentiu” (Figura 1).

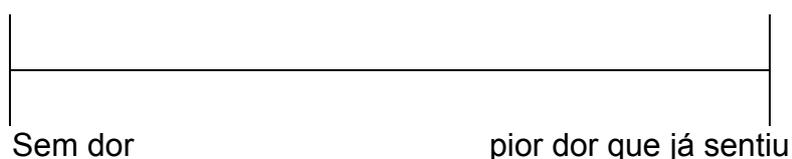


Figura 1 – EVA.

2.7 Índice Craniomandibular (ICM)

O índice craniomandibular (ICM) foi desenvolvido para ser usado em estudos clínicos de distúrbios temporomandibulares, [20] com ele é possível mensurar a gravidade objetiva dos sintomas craniomandibulares e a severidade das DTM e da disfunção miofascial.

Nesse índice são avaliados os sinais visuais, os sintomas dos movimentos mandibulares e as alterações durante esses movimentos, como ruídos articulares, limitações nos movimentos e dor muscular e articular. Emprega critérios diretamente definidos e métodos clínicos simples, possibilitando a quantificação da evolução dos sinais e sintomas das DTM após a terapia com placa mio-relaxante.

Em todas as consultas de controle foi preenchida pelo operador uma ficha com os aspectos relacionados à sensibilidade muscular e ao funcionamento da mandíbula (movimentos mandibulares, ruídos articulares, sensibilidade à palpação na ATM), gerando o ICM que pode variar de zero a um. Os indivíduos foram avaliados com relação a esse índice logo após a realização do VAS.

Por meio da comparação desses valores ao longo do tempo de tratamento, pode-se avaliar o desempenho das placas na remissão e possível eliminação dos sinais e sintomas das DTM (ANEXO E).

2.8 Algômetro

O algômetro é um aparelho onde se aplica uma força nos músculos para verificar a sensibilidade dolorosa que o paciente refere frente à pressão. Ele deve ser posicionado perpendicular ao ponto a ser examinado, e com uma pressão crescente e constante de aproximadamente 0,5 kg/cm²/segundo sendo exercida, até que o paciente manifeste uma sensação dolorosa, nesse momento, a pressão deixa de ser aplicada e o valor correspondente ao limiar de dor do paciente é registrado. Enquanto a algometria é realizada com uma mão, a outra auxilia de anteparo para

que o paciente não movimente a cabeça, o que poderia prejudicar a obtenção dos dados. Em cada consulta esse exame foi realizado nos músculos masseter e temporal anterior, bilateralmente após a aplicação do ICM.

2.9 Eletromiografia (EMG)

Todos os indivíduos realizaram quatro exames de eletromiografia, o primeiro antes da instalação da placa miorrelaxante (exame basal), e os demais após 1, 2 e 4 meses de uso das placas.

O exame foi realizado sem a placa miorrelaxante, em posições de repouso, com os dentes levemente encostados e em apertamento máximo, com um rolete de algodão de 10mm de espessura interposto entre 1º e 2º molar superior e inferior, de ambos os lados [26], assim o paciente possui maior segurança no apertamento.

Para o registro do sinal eletromiográfico da parte anterior do temporal direito (TD) e esquerdo (TE) e a parte superficial do masseter direito (MD) e esquerdo (ME), foi utilizado o eletromiógrafo modelo EMG-800C (EMG System do Brasil Ltda) de oito canais, previamente calibrado, com ganho de amplificação total de 20 vezes, rejeição de modo comum > 100 dB, placa conversora analógico-digital (A/D) de 16 bits de resolução de faixa dinâmica, comunicação com microcomputador utilizando adaptador de rede Ethernet 100Mbits com conector RJ45 (10BASE T) utilizando protocolo TCP/IP; filtro analógico do tipo Butterworth de dois polos, de passa-baixa (FPB) de 500Hz e passa-alta (FPA) de 20 Hz; software de aquisição simultânea dos sinais de vários canais e tratamento do sinal (valor de RMS, media, mínimo, Máximo e desvio padrão, FFT (on line) com taxa de aquisição (amostragem) de até 2000 amostras / segundo por canal programável por software.

Quatro canais de entrada com eletrodos ativos com ganho de amplificação de 20 vezes, para a coleta do sinal eletromiográfico em triplicata, sendo os canais correspondentes dos músculos estudados: canal 1- porção anterior do músculo temporal esquerdo; canal 2 – porção superficial do músculo masseter esquerdo; canal 3 – porção anterior do músculo temporal direito; canal 4 – porção superficial do

músculo masseter direito. O canal 4 foi utilizado para determinação da força mandibular e finalmente o canal 5 foi utilizado para o goniômetro mandibular, respectivamente, ambos acoplados ao sistema.

Para a captação dos potenciais de ação dos músculos avaliados foram utilizados eletrodos de superfície para eletromiografia constituído por dois discos de Ag/AgCl (diâmetro de 10 mm) distanciados 20 mm entre si, acoplados em uma espuma de polietileno com adesivo medicinal hipoalergênico descartável, e com gel solido aderente na superfície de contato com o individuo, da Medtrace (Meditrac® Kendall-Ltp, modelo Chicopee MA01), que captaram a atividade elétrica de varias unidades motoras ao mesmo tempo, fornecendo uma abordagem geral de dinâmica muscular. Estes eletrodos foram acoplados a um pré-amplificador com ganho de 20 vezes caracterizando um circuito diferencial.

Os registros eletromiográficos foram avaliados em situação postural (basal) e em sequencia na condição de contração máxima voluntaria (isometria) dos músculos masseter e temporal. Durante a fase de aquisição dos dados eletromiográficos, foi realizada por um único observador, previamente calibrado, monitorando as coletas e o registro do eletromiograma obtidos em tempo real. Na presença de qualquer interferência indesejada na captação dos potenciais elétricos, como uma movimentação não solicitada, foi realizada a repetição do exame, sendo que os sinais eletromiográficos foram registrados em arquivos do computador.

Neste estudo os valores de amplitude eletromiográfica foram quantificados por meio de duas medidas (variáveis de resposta) em Root Mean Square (RMS). Os valores do RMS foram calculados através do software EMG lab V1.1 (EMG System do Brasil Ltda), em linguagem binária especifica fornecendo todas as informações matemáticas e estatísticas.

2.10 Análise estatística dos resultados

Os dados foram disponibilizados em média e desvio padrão e para comparar os valores de dor (EVA e medidas do algômetro), ICM e eletromiografia foi utilizado

entre os tempos de tratamento o teste de Wilcoxon pareado e, para comparação entre os grupos, o teste de Wilcoxon não pareado. Também foi necessário retirar uma amostra aleatória do G1 para igualar o número de pacientes dentro de cada grupo, requisito necessário para aplicação do teste. Ambos os testes foram construídos sob um nível de significância de 0,05.

O teste se baseia em duas hipóteses:

H0: Não existe diferença entre os grupos comparados.

H1: Existe diferença entre os grupos comparados

3 RESULTADOS

A amostra incluiu 28 pacientes, cujas características demográficas de ambos os grupos estão descritas na tabela 1.

Tabela 1 - Característica demográfica

	Grupo 1	Grupo 2	Valor p
Idade média	34.7 ± 7,2	33,3 ± 5,4	0,06
Gênero	14 feminino	12 feminino	-
	2 masculino	0 masculino	-
Diagnostico	DTM muscular	DTM muscular	-

Teste de Wilcoxon Não-pareado

Na Escala visual analógica e no Índice craniomandibular observou uma diminuição estatisticamente significativa já no primeiro mês de uso da placa, e essa redução continuou constante de T1 para T2 até T4 tanto em G1 como em G2, não teve diferença estatística entre os tempos em cada grupo. Os dados do EVA e ICM estão presentes na tabela 2.

Tabela 2 - Escala visual analógica (EVA) e Índice Craniomandibular (ICM) no inicial (T0), 1 (T1), 2 (T2) e 4 meses (T4)

Media (SD)		T0	T1	T2	T4
EVA (VAS)	G1	66,8±17,07Aa	20,8±27,1 Ba	17,6±18,2 Ba	10,4±24,1 Ba
	G2	63,4±0,9 Aa	17,5±27,4 Ba	9,0±19,1 Ba	0,75±2,5 Ba
ICM	G1	0,4±0,1 Aa	0,2±0,1 Ba	0,2±0,1 Ba	0,1±0,1 Ca
	G2	0,4±0,2 Aa	0,2±0,1 Ba	0,1±0,1 Ca	0,1±0,0 Ca

Teste de Wilcoxon pareado (entre os tempos). - Letras Maiúsculas diferentes = diferença estatística dentro do grupo (linhas)

Teste de Wilcoxon não-pareado (entre os grupos).- Letras Minúsculas diferentes = diferença entre os grupos (colunas)

O Algômetro mostrou um aumento estatisticamente significativo do LDP nos dois grupos de T0 para T1, continuando progressivo até T4.

A eletromiografia em repouso mostrou uma diminuição estatística na atividade do músculo masseter em G2 de T0 para T1 e em contração máxima voluntária teve um aumento da atividade elétrica no musculo masseter de T0 para T1 e T2 para T os resultados de algômetro e EMG estão representados na tabela 3.

Tabela 3 - Limites de dor a pressão (LDP) medidos com algômetro e atividade Eletromiográfica (EMG) em repouso e em aperto voluntário máximo (MCV), no tempo inicial (T0), 1 (T1), 2 (T2) e 4 meses (T4)

Media (DP)		T0		T1		T2		T4	
		m. Temporal	Masseter						
LDP Kg	G1	2,0±0,5 Aa	1,5±0,4 Aa	2,5±0,5 Ba	1,9±0,5 Ba	2,8±0,5 Ca	2,2±0,6 Ca	3,0±0,7 Da	2,3±0,6 Ca
	G2	2,3±0,7 Aa	1,7±0,5 Aa	2,8±0,8 Ba	2,0±0,5 Ba	2,5±0,8 Ba	2,0±0,5 Ba	3,0±1,0 Ca	2,3±0,6 Ca
EMG rep μv	G1	0,7±0,3 Aa	0,6±0,2 Aa	0,7±0,3 Aa	0,6±0,3 Aa	0,7±0,3 Aa	0,6±0,2 Aa	0,7±0,4 Aa	0,7±0,4 Aa
	G2	0,8±0,1 Aa	0,7±0,2 Aa	0,6±0,4 Aa	0,5±0,1 Ba	0,6±0,3 Aa	0,5±0,1 Ba	0,6±0,2 Aa	0,5±0,1 Ba
EMG MCV μv	G1	1,0±0,0 Aa	1,0±0,0 Aa	1,1±0,3 Aa	1,1±0,2 Ba	1,0±0,3 Aa	1,1±0,3 Ba	1,1±0,5 Aa	1,3±0,4 Ca
	G2	1,0±0,0 Aa	1,0±0,0 Aa	1,0±0,2 Aa	1,0±0,2 Aa	1,0±0,4 Aa	1,0±0,3 Aa	1,0±0,3 Aa	1,0±0,3 Aa

Teste de Wilcoxon pareado (entre os tempos). - Letras Maiúsculas diferentes = diferença estatística dentro do grupo (linhas)

Teste de Wilcoxon não-pareado (entre os grupos).- Letras Minúsculas diferentes = diferença entre os grupos (colunas)

4 DISCUSSÃO

Nesse estudo tanto no G1 como no G2, a maioria dos pacientes era do sexo feminino 92,8% (14 e 12, respectivamente), concordando com a literatura [27,28] e a idade média encontrada foi de 34,1 anos, semelhante aos dados registrados por Torres et al [27].

Os resultados de todos os parâmetros avaliados nesse estudo indicaram a H0 como verdadeira, ou seja, as duas placas foram igualmente eficazes na remissão da dor de DTM muscular. O VAS, que avalia a percepção da dor pelo próprio paciente e é bastante utilizado na literatura [10, 29], neste trabalho mostrou redução de 68,9% da dor no G1 e 72,4% no G2 já no primeiro mês e no T4 essa média diminuiu ainda mais, 84,4% no G1 e 98,8% no G2.

Na literatura estão disponíveis trabalhos como de Greene e Laskin [16] Dao et al. [14], Minagi et al [10], Hasegawa et al. [17] e Gawriolek et al. [29], em que foi observada redução de 40 a 70% da dor com placa sem recobrimento, porém a maioria não se refere à importância da espessura da placa. Greene e Laskin [16] não mencionaram a espessura da placa utilizada e relataram melhora dos sintomas musculares em 40% dos pacientes com placa palatina. Minagi et al. [10] usaram placa palatina “espessa” e tiveram diminuição de 77,6% da dor. Jóias [32] utilizou placa sem recobrimento oclusal com 2 mm de espessura e observou diminuição de 85,5%. A espessura da placa parece ser um fator importante por ocupar um espaço antes ocupado pela língua sensibilizando proprioceptores da língua e mucosa promovendo desocclusão, por isso a necessidade de mais estudos para revelar sua propriedade clínica. Também seria interessante um estudo comparando diferentes espessuras de placa sem recobrimento oclusal em comparação à placa oclusal.

O ICM avaliou sintomas como a dor à palpação de músculos intra e extra-orais, cervicais e das ATM, e a extensão dos movimentos mandibulares. Observou-se uma diminuição progressiva do ICM de ambos os grupos, tratados com as placas sem e com recobrimento oclusal e, ao final do tratamento, todos os pacientes apresentaram abertura bucal maior do que 40 mm sem dor. O G1 teve diminuição de 46,6% e o G2 47,7% no primeiro mês de uso e, ao final do tratamento, G1

apresentou melhora de 60,5% e G2 73,9% não havendo diferença entre os grupos. Por meio da comparação do índice pode-se avaliar que o desempenho das placas foi positivo na remissão e possível eliminação dos sinais e sintomas das DTM.

O algômetro mostra o limiar de dor a pressão e, segundo Bernhardt et al. [21], indivíduos sem DTM apresentam LDP de $1.8 \pm 0,6$ kgf cm² para masseter e $2,2 \pm 0,8$ kgf cm² para musculo temporal, e o LDP para indivíduos com DTM é menor. E com o uso da placa nos dois grupos o LDP aumentou já no primeiro mês de uso da placa e de T0 para T4, o G1 teve aumento de 50% no musculo temporal, e 53,3% musculo masseter e o G2 teve aumento de 26% musculo temporal e 35,2% musculo masseter, Conti et al [30] ao tratar DTM muscular com placa oclusal teve aumento do LDP de 16% para musculo masseter e 11% para musculo temporal anterior. Podemos avaliar que com a diminuição da sintomatologia dolorosa tanto em G1 como em G2 os pacientes conseguiram suportar maior carga de pressão.

Os dados eletromiograficos foram normalizados para facilitar a análise, devido à diferença de valores de massa muscular, sexo e diferenças entre os indivíduos [31]. Os dados da EMG em repouso foram usados de parâmetro para identificar se os dados em CMV estavam adequados. Em repouso era esperada diminuição da atividade eletromiografica após o tratamento principalmente no musculo temporal, o musculo masseter teve uma diminuição da atividade elétrica quando utilizado a placa sem recobrimento oclusal e manteve-se estável quando utilizada a placa com recobrimento oclusal, o mesmo vale para o musculo temporal, porém em G1 ocorreu aumento da atividade tanto em masseter como m.temporal. Em relação a máxima contração voluntária, era esperado um aumento da atividade conforme o índice de dor diminuísse principalmente no masseter, o musculo masseter teve aumento da atividade elétrica quando utilizado a placa com recobrimento oclusal e manteve-se estável com a placa sem recobrimento oclusal, o mesmo vale para o musculo temporal. A análise do comportamento eletromiografico do masseter e temporal gerou resultados ainda não conclusivos, porém é possível afirmar que após o uso das placas ocorreram modificações fisiologicas ainda não esclarecidas.

Vários mecanismos são responsáveis pela eficácia da placa oclusal, dentre eles estão o aumento da DVO, o restabelecimento de uma oclusão ideal, alterações

na posição condilar e descompressão da ATM, uma alteração na percepção periodontal, relaxamento muscular inicial, alteração cognitiva e efeito placebo.

A placa não oclusal mostrou-se efetiva na diminuição de sintomas, através da alteração cognitiva, efeito placebo e promoveu aumento da dimensão vertical de repouso e desoclusão. Possivelmente mediado pelo V par craniano (n. trigêmeo), responsável pela sensibilidade somestésica dos 2/3 anteriores da língua, quando a língua toca a placa, ocorre um ato reflexo de abertura mandibular.

5 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que ambas terapias promoveram:

- Alívio da dor em pacientes com DTM muscular;
- Diminuição da sintomatologia a palpação;
- Aumento da amplitude dos movimentos mandibulares;
- Aumento do limiar de dor a pressão e da atividade elétrica dos músculos em contração máxima voluntária.

REFERÊNCIAS

- 1- Manfredini D, Bandettini di Poggio A, Cantini E, Del'Osso L. Mood and anxiety psychopathology and temporomandibular disorder: a Spectrum approach. *J Oral Rehabil.* 2004;31(10):933-40.
- 2- Portero PP, Kern R, Kusma SZ, Grau-Grullón P. Placas oclusais no tratamento da disfunção temporomandibular (DTM). *Rev Gest Saúde.* 2009;1(1):36-40.
- 3- Dworkin SF, Le Resche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disorders* 1992;6(4):301-55.
- 4- Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
- 5- Brown FF, Robinson ME, Riley JL, Gremillion HA, McSolay J, Meyers G. Better palpation of pain: reliability and validity of a new pressure pain protocol in TMD. *Cranio.* 2000 Jan;18(1):58-65.
- 6- Tesch RS. Bases epidemiológicas para análise das más oclusões morfológicas como fatores de risco no desenvolvimento das desordens temporomandibulares de origem articular. *Rev Dent Press de Ortod Ortop Facial* 2004;9(5):41.
- 7- Parker MW. A dynamic model of etiology in temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc.* 1990 Mar;120(3):283-90
- 8- Moulton RE. Psychiatric considerations in maxillofacial pain. *J Am Dent Assoc* 1955 Oct.;51(4):408-14.
- 9-Fonseca AS, Bobbio CA (eds). Seminário de oclusão e articulação temporomandibular. São Paulo: Quintessence; 1988.

- 10-** Minagi S, Shimamura M, Sato T, Natsuaki N, Ohta M. Effect of a thick palatal appliance on muscular symptoms in craniomandibular disorders: a preliminary study. *J Craniomand Practice*. 2001 Jan;19(1):42-7.
- 11-** Tsukiyama Y, Baba K, Clark GT. An evidence-based assessment of occlusal adjustment as a treatment for temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent*. 2001 Jul;86(1):57-66
- 12-** Okeson JP. *Orofac Pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management*. Chicago: Quintessence Publishing; 1996.
- 13-** De Oliveira W, Maselli A, Brayner R, Fontes FC, et al. Placas oclusais de relaxamento. *ProteseNews* 2016;3(1):52-62.
- 14-** Dao TT, Lavigne GJ, Charbonneau A, Feine JS, Lund JP. The efficacy of oral splints in the treatment of myofascial pain of the jaw muscles: a controlled clinical trial. *Pain*. 1994;56(1):85-94
- 15-** Fischer MJ, Reiners A, Kohnen R, Bernateck M, Gutenbrunner C, Fink M, et al. Do occlusal splints have an effect on complex regional pain syndrome? A randomized, controlled proof-of-concept trial. *Clin J Pain*. 2008 Nov;24(9):776-83
- 16-** Greene CS, Laskin DM. Splint therapy for the myofascial pain dysfunction (MPD) syndrome - a comparative study. *J Am Dent Assoc*. 1972;84(3):624-8
- 17-** Hasegawa K, Okamoto M, Nishigawa G, Oki K, Minagi S. The design of non-occlusal intraoral appliances on hard palate and their effect on masseter muscle activity during sleep. *Cranio* 2007 Jan;25(1):8-15
- 18-** Suvinen TI, Reade PC, Könönen M, Kempainen P. Vertical jaw separation and masseter muscle electromyographic activity: a comparative study between

asymptomatic controls & patients with temporomandibular pain & dysfunction. *J oral rehabil.* 2003 Aug;30(8):765-72.

19- Pehling J, Schiffman E, Look J, Shaefer J, Lenton P, Friction J. Interexaminer reliability and clinical validity of the temporomandibular index: a new outcome measure for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 2002;16(4):294-304.

20- Friction JR, Schiffman EL. The craniomandibular index: validity. *J Prosthet Dent.* 1987 Aug; 58(2):222-8.

21- Bernhardt O, Schiffman EL, Look JO. Reliability and validity of a new fingertip-shaped pressure algometer for assessing pressure pain thresholds in the temporomandibular joint and masticatory muscles. *Orofac Pain.* 2007;21(1):29-38.

22 - Felício CM, Mazzetto MO, Bataglioni C, Rodrigues Da Silva MAM, Hotta TH. Desordem temporomandibular: análise da frequência e severidade dos sinais e sintomas antes e após a placa de oclusão. *J Bras Ortodon Ortop Facial.* 2003;8(43):48-57.

23- Greenspan JD, Slade GD, Bair E, Dubner R, Fillingim RB, Ohrbach R, et al. Pain Sensitivity risk factors for chronic tmd: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case control study. *J Pain.* 2011 Nov;12(11):T61-74.

24- Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain.* 1983;16:87-101.

25- Santos-Silva R, Conti PCR, Lauris JRP, Silva ROF, Pegoraro LF. Pressure pain threshold in the detection of masticatory myofascial pain: an algometer-based study. *Orofac Pain.* 2005;19(4):318-24

26- Ferrario VF, Tartaglia GM, Galletta A, Grassi GP, Sforza C. The influence of occlusion on jaw and neck muscle activity: a surface EMG study in healthy young

adults. *J Oral Rehabilitation*. 2006;33(5):341–8

27- Ohrbach R, Fillingim RB, Mulkey F, Gonzalez Y, Gordon S, Gremillion H, et al. Clinical findings and pain symptoms as potential risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case-control study. *Pain* 2011;12(11) suppl. 3:T27-T45.

28- Torres F, Campos LG, Fillipini HF, Weigert KL, Vecchia GFD. Common effects of treatments in dental physiotherapists and patients with temporomandibular disorders. *Fisioter Mov*. 2012;25(1):117-25.

29- Gawriolek K, Azer SS, Gawriolek M, Piotrowski PR. Mandibular function after myorelaxation therapy in temporomandibular disorders. *Adv Med Sci*. 2015;60(1):6-12.

30- Conti PCR, Alencar EN, Mota Corrêa AS, Lauris JRP, Porporatti AL, Costa YM. Behavioural changes and occlusal splints are effective in the management of masticatory myofascial pain: a short-term evaluation. *J Oral Rehab*. 2012; 39(10):754-60.

31- Burden A. How should we normalize electromyograms obtained from healthy participants? What we have learned from over 25 years of research. *J Electromyography*. 2010;20(6):1023-35.

32- Joias RP. Placas com e sem recobrimento oclusal no tratamento das DTM e origem muscular: estudo clinico controlado [tese]. São José dos Campos(SP): Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia; 2015.

APÊNDICE A - Gráficos

Gráfico 1- Escala visual analógica

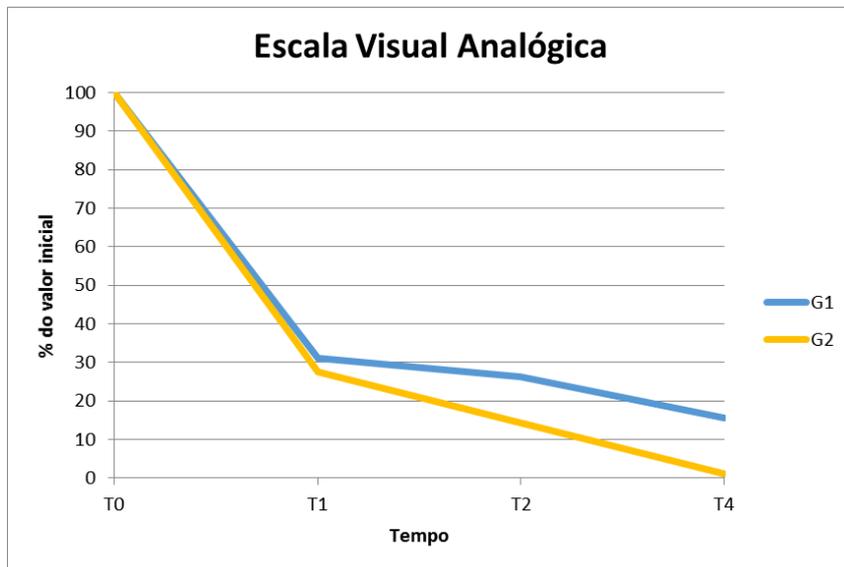


Gráfico 2 – Índice Crânio Mandibular

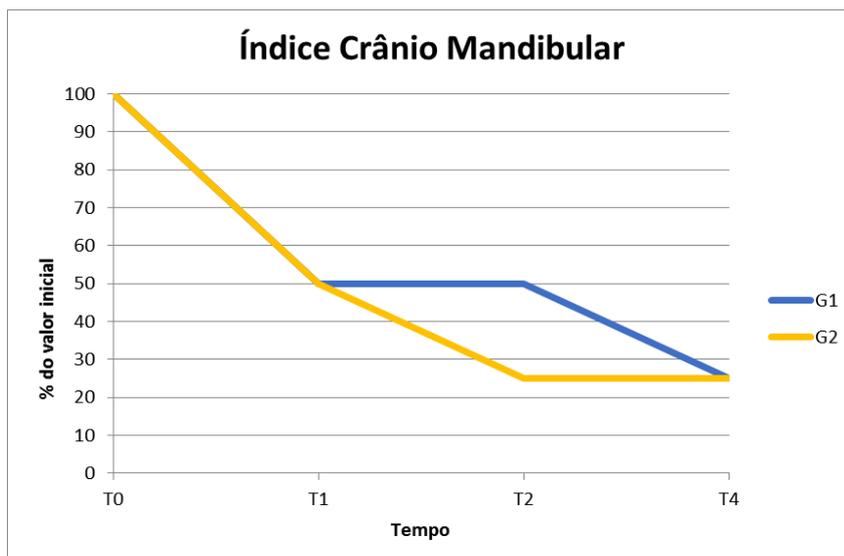


Gráfico 3- Algômetro

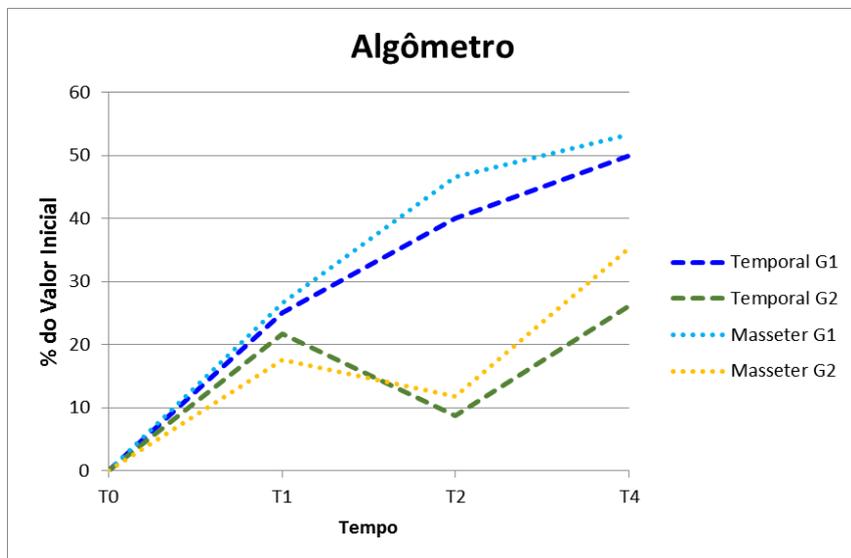


Gráfico 4 - Eletromiografia em repouso

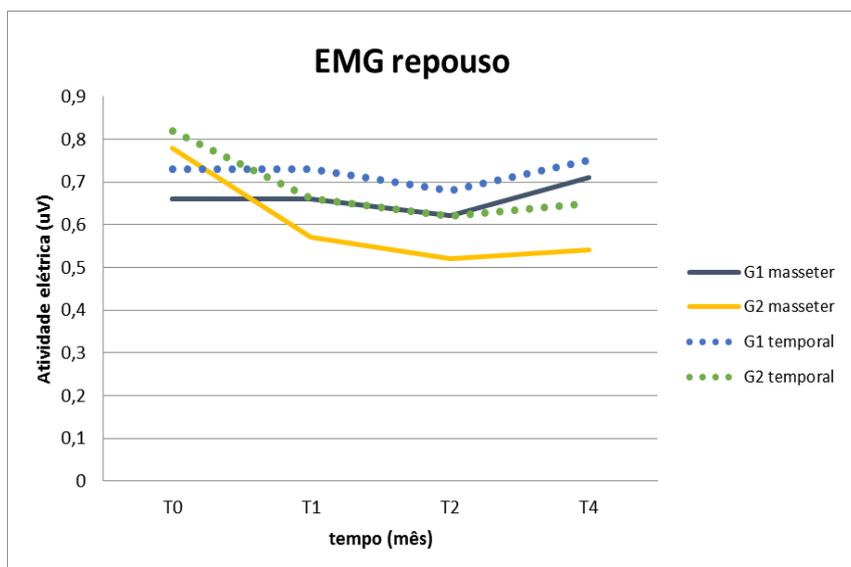
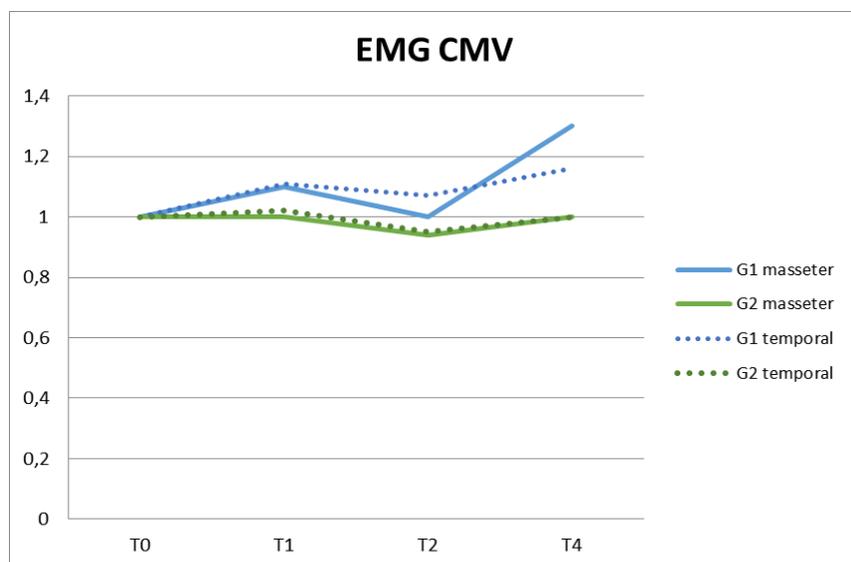


Gráfico 5- Eletromiografia em Máxima contração voluntária



ANEXO A- Parecer do comitê de ética

INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - UNESP		
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: PLACAS COM E SEM RECOBRIMENTO OCLUSAL NO TRATAMENTO DAS DTM DE ORIGEM MUSCULAR		
Pesquisador: renata pilli jóias		
Área Temática:		
Versão: 1		
CAAE: 14385213.2.0000.0077		
Instituição Proponente: Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos - UNESP		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
DADOS DA NOTIFICAÇÃO		
Tipo de Notificação: Outros		
Detalhe: Solicitação de inclusão de mais um grupo		
Justificativa: Observando os bons resultados da placa sem recobrimento oclusal com 2mm de		
Data do Envio: 07/11/2014		
Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 874.673		
Data da Relatoria: 16/11/2014		
Apresentação da Notificação:		
A notificação foi apresentada de acordo com as normas do CONEP		
Objetivo da Notificação:		
Solicitação de novo grupo na pesquisa		
Avaliação dos Riscos e Benefícios:		
Vale ressaltar que esse tratamento, com placa sem recobrimento oclusal de 4mm de espessura, não causaria nenhum risco ou malefício aos voluntários, uma vez que a placa com 2mm de espessura já demonstrou bom desempenho.		
os voluntários serão beneficiados com maior alívio da sintomatologia dolorosa e a comunidade		
Endereço: Av.Engº Francisco José Longo 777		
Bairro: Jardim São Dimas		CEP: 12.245-000
UF: SP	Município: SAO JOSE DOS CAMPOS	
Telefone: (12)3947-9078	Fax: (12)3947-9010	E-mail: cep@fosjc.unesp.br

INSTITUTO DE CIÊNCIA E
TECNOLOGIA CAMPUS SÃO
JOSÉ DOS CAMPOS - UNESP



Continuação do Parecer: 874.673

científica poderá lançar mão. Com segurança, de mais um tipo de placa para o tratamento das DTM muscular

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Como a inclusão de novos grupos a pesquisa irá ser enriquecida, não ocasionando alterações na metodologia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Nd

Recomendações:

Nd

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

ND

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado aprova o parecer da relatora.

SAO JOSE DOS CAMPOS, 17 de Novembro de 2014

Assinado por:
Denise Nicodemo
(Coordenador)

Endereço: Av.Engº Francisco José Longo 777
Bairro: Jardim São Dimas **CEP:** 12.245-000
UF: SP **Município:** SAO JOSE DOS CAMPOS
Telefone: (12)3947-9078 **Fax:** (12)3947-9010 **E-mail:** ceph@fosjc.unesp.br

ANEXO C - Termo de consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

I – EXPLICAÇÕES AO PACIENTE

1 – explicações iniciais: com a pesquisa **“Placas com e sem recobrimento oclusal no tratamento de DTM muscular”** pretende-se gerar conhecimento para aprimorar e orientar o tratamento das pessoas que padecem de dor muscular na face. As placas com recobrimento oclusal já têm sua eficácia comprovada na literatura, e as sem recobrimento oclusal, mais confortáveis ao paciente, necessitam de mais estudos para comprovar sua eficácia.

Neste estudo serão tratados sessenta pacientes, com dor muscular na face, que se apresentem no Centro de Oclusão e ATM (COAT) e que se candidatem voluntariamente. Serão comparados três tipos de placas no alívio da dor, sendo que serão formados três grupos, aleatoriamente, com vinte indivíduos cada um. As placas serão encaixadas na parte de cima da boca, por dentro (arco maxilar) e deverão ser usadas durante o sono, por 4 meses. Ao fim deste período, a rapidez no alívio da dor e a atividade elétrica de alguns músculos do rosto (músculos masseter e temporal) serão comparadas nos três grupos, na tentativa de identificar o tipo de placa mais favorável para este tratamento.

2 – procedimentos que serão utilizados e propósitos:

- Após participar de uma palestra informativa inicial, todos os pacientes deverão responder a um questionário inicial e passar pela avaliação do pesquisador, a fim de identificar se a dor facial é realmente de origem muscular. Uma vez diagnosticada a DTM muscular, o indivíduo deverá dizer quanto sente de dor naquele momento (*visual analogue scale – VAS*) e em todas as consultas que seguirem.

- Antes da instalação da placa de acrílico e após 1, 2 e 4 meses será feito um exame para verificar a atividade dos músculos do rosto (eletromiografia). Esse exame é rápido (aproximadamente 10 minutos) e não causa dor ao paciente, que permanecerá sentado, em posição confortável.

- Serão realizadas moldagens dos dentes superiores e, se necessário, dos inferiores com uma “massa”, para copiar os dentes e seus tecidos vizinhos, como osso e gengiva. Na moldagem o paciente precisa ficar com a massa na boca até que endureça, por aproximadamente 3 minutos, respirando pelo nariz para que não tenha enjôo. A partir desta “cópia” será feita a placa de acrílico.

- Durante o tratamento, o paciente deverá comparecer à clínica da FOSJC-UNESP em retornos agendados nas datas indicadas pelo pesquisador, para acompanhamento e para ajustes na placa de mordida.

Obs.: Em todos os momentos serão adotadas as devidas medidas para garantir a segurança e o máximo conforto possível ao paciente.

3 – Desconfortos e riscos esperados: não apresenta nenhum desconforto significativo ou risco para o paciente.

4 – O paciente será **constantemente atualizado** e receberá, a qualquer momento, resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento, a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos e outros assuntos relacionados com a pesquisa. Será também, informado sobre os resultados dos exames realizados.

5 – O indivíduo não será identificado. As informações relacionadas à sua privacidade serão mantidas em caráter **confidencial**, mas os resultados obtidos poderão ser divulgados na área científica pertinente, como periódicos, apresentações em congressos entre outros.

6 – Não há custos de exames para o paciente. Porém, os custos de deslocamento (transporte, alimentação e outros) até a clínica da FOSJC-UNESP, são de total responsabilidade do paciente. O paciente não receberá dinheiro para participar desta pesquisa.

7 – Este TCLE será impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pela pesquisadora responsável, na Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP, situada à Av. Eng. Francisco José Longo, 777, São José dos Campos-SP e a outra será fornecida ao paciente.

II – CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Eu, _____, portador do RG _____ fui informado(a) dos objetivos do estudo “**Placas com e sem recobrimento oclusal no tratamento de DTM muscular**”, de forma clara e detalhada e esclareci todas as minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento posso solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que é de minha vontade participar deste estudo. Recebi uma cópia deste TCLE e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas

São José dos Campos, _____ de _____ de 2013.

Nome do Paciente	Assinatura do Paciente	RG
Nome da Pesquisadora	Assinatura da Pesquisadora	RG
Nome da Testemunha	Assinatura da Testemunha	RG

Em caso de dúvidas em relação aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da FOSJC-UNESP, situada à Av. Eng. Francisco José Longo, 777, São José dos Campos-SP. Telefone: (12) 3947-9078.

ANEXO D - RDC

		RDC - TMD Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Português - BRASIL	
Nome: _____		Prontuário / Matrícula n° _____	RDC n° _____
Idade: _____	Tels.: _____		
Endereço: _____		Data ____/____/____	
_____ n° _____ Bairro: _____			
Cidade: _____ UF _____		Examinador _____	
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	
<small>[Se sua resposta foi não, PULE para a pergunta 14.a] [Se a sua resposta foi sim, PASSE para a próxima pergunta]</small>			
4. Há quanto tempo a sua dor na face começou pela primeira vez?			
<small>[Se começou há um ano ou mais, responda a pergunta 4.a] [Se começou há menos de um ano, responda a pergunta 4.b]</small>			
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 INTERFERÊNCIA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 INCAPAZ DE REALIZAR 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 EXTREMA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 MUDANÇA												
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 EXTREMA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 MUDANÇA												
14.a. Alguma vez sua mandíbula (boca) já ficou travada de forma que você não conseguiu abrir totalmente a boca? 0. Não 1. Sim <small>[Se você nunca teve travamento da mandíbula, PULE para a pergunta 15.a] [Se já teve travamento da mandíbula, PASSE para a próxima pergunta]</small>												
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 (ringi) ou aperta os seus dentes quando está dormindo?												

0. Não	1. Sim												
15.d. Durante o dia, você range (ringi) 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?													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Não</th> <th>Sim</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Mastigar</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>b. Beber (tomar líquidos)</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>c. Fazer exercícios físicos ou ginástica</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Não	Sim	a. Mastigar	0	1	b. Beber (tomar líquidos)	0	1	c. Fazer exercícios físicos ou ginástica	0	1
	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	Moderadamente	Muito	Extremamente
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?

26. Qual a sua origem ou de seus familiares?

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

Nunca frequentei a escola	0	Enino médio (científico)	1ºano	9		
Ensino fundamental (primário)	1ªSérie		1	2ºano	10	
	2ªSérie		2	3ºano	11	
	3ªSérie		3	Ensino superior (faculdade ou pós-graduação)	1ºano	12
	4ªSérie		4		2ºano	13
Ensino fundamental (ginásio)	5ªSérie		5		3ºano	14
	6ªSérie		6		4ºano	15
	7ªSérie		7	5ºano	16	
	8ªSérie	8	6ºano	17		

28a. Durante as 2 últimas semanas, você trabalhou (não incluindo trabalho doméstico)?
 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 ou trabalho
 2. Sim, afastado temporariamente do trabalho
 3. Sim, os dois, procurando emprego e afastado temporariamente do trabalho
 4. Não estava procurando emprego e não estava afastado

29. Qual o seu estado civil atual?
 1. Casado (a) esposa (o) morando na mesma casa | 5. Casado (a) esposa (o) não morando na mesma casa
 2. Viúvo (a) | 6. Divorciado (a)
 3. Separado (a) | 7. Nunca casei
 4. Morando junto

30. Quanto você e sua família ganharam por mês durante os últimos 12 meses?
 () Até 2 salários mínimos | () De 2 a 4 salários mínimos | () De 4 a 10 salários mínimos
 () De 10 a 20 salários mínimos | () Acima de 20 salários mínimos | () Sem rendimentos

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 2. Músculos	1. Articulação 3. Ambos	0. Nenhuma 2. Músculos	1. Articulação 3. Ambos
3. Padrão de abertura:			
0. Reto 2. Desvio lateral direito corrigido ("S") 4. Desvio lateral esquerdo corrigido ("S")		1. Desvio lateral direito (não corrigido) 3. Desvio lateral esquerdo (não corrigido) 5. Outro tipo _____ (Especifique)	
4. Extensão de movimento vertical <i>Incisivo superior utilizado () 11 () 21</i>			
a. Abertura sem auxílio sem dor ___ mm			
b. Abertura máxima sem auxílio ___ mm			
Dor Muscular		Dor Articular	
0. Nenhuma 2. Esquerdo	1. Direito 3. Ambos	0. Nenhuma 2. Esquerdo	1. Direito 3. Ambos
c. Abertura máxima com auxílio ___ mm			
Dor Muscular		Dor Articular	
0. Nenhuma 2. Esquerdo	1. Direito 3. Ambos	0. Nenhuma 2. Esquerdo	1. Direito 3. Ambos
d. Trespasse incisal vertical ___ mm			
5. Ruídos articulares (palpação)			
a. Abertura			
Direito		Esquerdo	

0. Nenhum	1. Estalido	0. Nenhum	1. Estalido
2. Crepitação grosseira	3. Crepitação fina	2. Crepitação grosseira	3. Crepitação fina
___ mm		___ mm	
(Medida do estalido na abertura)			
b. Fechamento			
Direito		Esquerdo	
0. Nenhum	1. Estalido	0. Nenhum	1. Estalido
2. Crepitação grosseira	3. Crepitação fina	2. Crepitação grosseira	3. Crepitação fina
___ mm		___ mm	
(Medida do estalido no fechamento)			
c. Estalido recíproco eliminado durante abertura protrusiva			
Direito		Esquerdo	
0. Não	1. Sim	0. Não	1. Sim
	8. NA		8. NA
(NA: Nenhuma das opções acima)			

6. Excursões				
a. Excursão lateral direita ___ mm				
Dor Muscular		Dor Articular		
0. Nenhuma	1. Direito	0. Nenhuma	1. Direito	
2. Esquerdo	3. Ambos	2. Esquerdo	3. Ambos	
b. Excursão lateral esquerda ___ mm				
Dor Muscular		Dor Articular		
0. Nenhuma	1. Direito	0. Nenhuma	1. Direito	
2. Esquerdo	3. Ambos	2. Esquerdo	3. Ambos	
c. Protrusão ___ mm				
Dor Muscular		Dor Articular		
0. Nenhuma	1. Direito	0. Nenhuma	1. Direito	
2. Esquerdo	3. Ambos	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				
	Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação fina
7.a Excursão Direita	0	1	2	3
7.b Excursão Esquerda	0	1	2	3
7.c Protrusão	0	1	2	3
Ruídos esquerdo				
	Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação fina
7.a Excursão Direita	0	1	2	3
7.b Excursão Esquerda	0	1	2	3
7.c Protrusão	0	1	2	3

DECLARAÇÃO

Eu, _____, portador(a) do
CPF _____, declaro serem verdadeiras as informações por mim fornecidas e
concordo com a utilização e divulgação dos dados para Fins Didáticos e de Pesquisa. É assegurado que meus
dados pessoais serão mantidos em caráter confidencial.

São José dos Campos, ____ de _____ de 201__.

ANEXO E - ICM



Examinador(a)..... Data: ___/___/___

Paciente.....

ÍNDICE CRANIOMANDIBULARÍndice de disfunção (ID)

característica (valores normais entre parênteses)	-	ou	+
abertura mandibular (incisivo a incisivo) (40-60mm)			
abertura mandibular forçada (42-62mm)			
limitação de abertura	*		
dor ao abrir			
tranco ao abrir ou fechar			
"S" desvio na abertura ou fechamento (≤ 2 mm)			
desvio lateral na abertura (≤ 2 mm)			
dor em protrusão			
limitação em protrusão (≥ 7 mm)	*		
limitação na lateralidade esquerda (≥ 7 mm)			
dor na lateralidade esquerda			
limitação na lateralidade direita (≥ 7 mm)			
dor na lateralidade direita			
subluxação	*		
Já travou fechado ou está travado			
rigidez da mandíbula na manipulação (___ mm)			

ruído articular à manipulação (chegar, no mínimo, 3 vezes)	lado direito		lado esquerdo	
	+	-	+	-
recíproco	*			
em abertura				
em fechamento				
em laterotrusão				
não reprodutível em abertura				
crepitação fina	*			
crepitação grossa				
estalido				

ID = _____ : 26 = _____