

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DANIEL BONOTTO**

**CONTROLE DA CEFALEIA EM PACIENTES  
COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR  
POR PLACAS OCLUSAIS**

**CURITIBA  
2010**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**CONTROLE DA CEFALEIA EM PACIENTES  
COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR  
POR PLACAS OCLUSAIS**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Mestrando: Daniel Bonotto

Orientadora: Dra. Lorete Maria da Silva Kotze

Co-orientador: Dr. Pedro André Kowacs

**CURITIBA**

**2010**



Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

**ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE DISSERTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE EM NÍVEL DE MESTRADO DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ.**

Aos cinco dias do mês de maio de 2010, realizou-se a sessão pública de defesa de dissertação "CONTROLE DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR POR PLACAS OCLUSAIS EM PACIENTES COM CEFALEIA" apresentada por DANIEL BONOTTO para obtenção do título de mestre; Área de Concentração: Medicina e áreas afins.

A Banca Examinadora foi composta pelos seguintes membros:

MEMBROS DA BANCA	ASSINATURA
Profª. Drª. Lorete Maria da Silva Kotze PUCPR - Presidente	
Prof. Dr. Roberto Pecoits Filho PUCPR	
Prof. Dr. Paulo Afonso Cunali UFPR	

De acordo com as normas regimentais a Banca Examinadora deliberou sobre os conceitos a serem distribuídos e que foram os seguintes:

Profª. Drª. Lorete Maria da Silva Kotze      Conceito: Aprovado  
Prof. Dr. Roberto Pecoits Filho              Conceito: Aprovado  
Prof. Dr. Paulo Afonso Cunali                Conceito: Aprovado  
Conceito Final: Aprovado

Observações da Banca Examinadora:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Profª. Drª. Lorete Maria da Silva Kotze  
Presidente da Banca Examinadora

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Roberto Pecoits Filho  
Coordenador do PPGCS PUCPR

Dedico este trabalho aos meus pais Enio e Rosa, por crerem que a educação era o maior legado que poderiam me deixar. A eles meu eterno amor e gratidão.

À minha esposa Danielle, pela paciência e amor incondicional e por trazer alegria à minha vida.

Ao meu padrinho Edvar (*in memoriam*) pelo exemplo de vida dedicada à ciência e à busca pelo conhecimento.

## **AGRADECIMENTOS**

À Prof. Dra. Lorete Maria da Silva Kotze, pela sua orientação, pela oportunidade de ingressar na pós-graduação e por tudo que me ensinou.

Ao Dr. Pedro André Kowacs, por me acolher no ambulatório de Cefaleias, pela dedicação na discussão do projeto e pela disponibilidade.

À Prof. Márcia Olandoski pela realização da análise estatística e por mostrar-se sempre solícita.

À colega Flaviane Paccini por colaborar na análise estatística.

Ao Dr. Paulo Afonso Cunali, pelo pioneirismo no estudo das disfunções temporomandibulares, por acreditar no meu trabalho e pelo exemplo como profissional.

À cirurgiã-dentista Danielle Veiga, por colaborar na execução do ensaio clínico.

À acadêmica Camila Machado, pela dedicação no atendimento dos pacientes.

Aos pacientes, inspiração deste trabalho.

Mais cedo ou mais tarde,  
Quem cativa a vitória  
É aquele que crê plenamente:  
Eu conseguirei.

*Napoleão Hill*

## RESUMO

Por apresentarem algumas características clínicas semelhantes, e por surgirem frequentemente sobrepostas, a interface entre as cefaléias e as disfunções temporomandibulares (DTMs) tem sido objeto de estudo. **Objetivos.** Avaliar se o tratamento da dor por DTM resulta em alívio da queixa de dor de cabeça em pacientes com cefaléia, se repercute em melhora da qualidade de vida e se interfere no estado psicoemocional destes pacientes **Métodos.** Vinte e três pacientes (91,3% mulheres e 8,7% homens) com cefaléia e diagnóstico de DTM pelo índice RDC/TMD foram alocados aleatoriamente em dois grupos. No grupo de tratamento, 12 pacientes utilizaram placa oclusal à noite por 4 meses, enquanto que no grupo de comparação, 11 pacientes utilizaram placa sem cobertura oclusal de uso noturno pelo mesmo período. Os pacientes foram avaliados antes e depois da intervenção através do índice RDC/TMD para presença e severidade de DTM, do índice SF36 para qualidade de vida e do SRQ20 para triagens de transtornos psiquiátricos. A evolução da queixa de cefaléia foi mensurada pelo auto-relato e pelo preenchimento de um diário de dor pelos próprios pacientes. **Resultados.** O tratamento para DTM levou à melhora da queixa de dor de cabeça, com significância estatística, a partir de 15 dias para o grupo de tratamento e a partir de 60 dias para o grupo de comparação ( $p < 0,05$ ). Observou-se melhora na qualidade de vida quanto às limitações por aspectos físicos e sociais, e vitalidade, de acordo com o SF-36. Não foram constatadas alterações significativas quanto à presença de distúrbios psicoemocionais em ambos os grupos. **Conclusões.** O tratamento para DTM através de placas oclusais resultou em alívio subjetivo para queixa de dor de cabeça em pacientes com cefaléia, implicando em melhora na qualidade de vida, sem repercussão em relação aos distúrbios psicoemocionais. Portanto, recomenda-se tratamento multidisciplinar e multiprofissional para pacientes com cefaléia que apresentem sinais e sintomas de DTM.

Palavras-chave: Cefaléia; Disfunção Temporomandibular; Placas Oclusais; Qualidade de Vida; Distúrbios Psicoemocionais

## ABSTRACT

Headache and temporomandibular disorders (TMD) appear frequently overlapped, encouraging many studies due to their similar characteristics. **Objectives.** The aims of this study were to compare the effect of TMD treatment in patients with headache and to evaluate whether this treatment can improve the quality of life and any changes in psycho-emotional disorders of these patients. **Methods.** Twenty-three patients (91.3% women and 8.7% men) with headache and TMD diagnosed by RDC / TMD index were randomly divided in a treatment group (12 patients receiving an occlusal appliance) or in a control group (11 patients receiving non-occlusal appliance). The examination and diagnostic procedures in the RDC/TMD index were applied at baseline and after 4 months of treatment. SF-36 index for quality of life and SRQ-20 screening for psychiatric disorders were also applied. Headache complaint was measured by a diary and self-report. **Results.** Treatment for TMD led to improvement of the complaint of headache, with statistical significance, after 15 days to the treatment group and at 60 days for the control group ( $p < 0.05$ ). There was improvement in quality of life according to the SF-36 results. There were no significant changes in the psycho-emotional disorders. **Conclusions.** Treatment for TMD with occlusal appliance resulted in relief of the complaints in headache patients, resulting in improvement of quality of life without effect in relation to psycho-emotional disorders. Therefore, a functional evaluation of the stomatognathic system should be considered in subjects with chronic headache.

Keywords: headache; temporomandibular disorders; occlusal splint; QOL; PED



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Locais de dor por DTM frequentemente relatados por pacientes.....	16
Figura 2: Ajuste oclusal de uma placa oclusal visando uma adequada distribuição dos contatos dentários .....	20
Figura 3: Placa sem cobertura oclusal.. .....	21
Figura 4: Organograma da formação da amostra. ....	32
Figura 5: Placa oclusal. ....	34
Figura 6: Placa sem cobertura oclusal .....	34
Figura 7: Ajustes oclusais da placa com cobertura, com contatos simultâneos bilaterais e guias excursivas pelos caninos marcados com papel de articulação. ....	35

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Critérios de inclusão e exclusão. ....	33
Tabela 2: Dados demográficos e de avaliação basal. ....	39
Tabela 3: Comparação de aspectos de dor e função mandibular na avaliação basal e final nos grupos estudados. ....	41

## LISTA DE ABREVIATURAS

AS	- Aspectos Sociais
ATM	- Aticulação Temporomandibular
CCD	- Cefaléia Crônica Diária
CF	- Capacidade Funcional
CTT	- Cefaléia do Tipo Tensão
DI	- Dor Intra-articular
DIO	- Dispositivos Interoclusais
DTM	- Disfunção Temporomandibular
EGS	- Estado Geral de Saúde
LAE	- Limitação por Aspectos Emocionais
LF	- Limitação por Aspectos Físicos
MIDAS	- <i>Migraine Disability Assessment</i>
MF	- Dor Miofascial
RDC/TMD	- <i>Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders</i>
SCL-90-R	- <i>Symptom Checklist-90-Revised</i>
SF36	- <i>Short-Form Health Survey 36</i>
SRQ20	- <i>Self Reported Questionnaire 20</i>
V	- Vitalidade

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2 HIPÓTESE E OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>16</b>
3.1 DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES.....	16
3.1.1 Epidemiologia.....	17
3.1.2 Tratamento .....	19
3.2 CEFALÉIAS.....	22
3.3 INTERFACE CEFALEIA E DTM.....	23
3.4 DOR E QUALIDADE DE VIDA.....	29
3.5 DOR E ASPECTOS PSICOEMOCIONAIS.....	30
<b>4 PACIENTES E MÉTODO</b> .....	<b>32</b>
4.1 PACIENTES .....	32
4.2 METODOLOGIA.....	33
4.3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO .....	35
4.4 COMITÊ DE ÉTICA .....	37
4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	38
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>39</b>
5.1 COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA .....	39
5.2 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR.....	39
5.3 CEFALEIA .....	41
5.4 QUALIDADE DE VIDA .....	42
5.5 ASPECTOS PSICOEMOCIONAIS.....	43
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	<b>45</b>
<b>7 CONCLUSÕES</b> .....	<b>49</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>51</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>59</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Muitas são as dores que afetam o segmento cefálico, dificultando muitas vezes o estabelecimento do limite nosológico entre as mais diversas enfermidades. Por apresentarem algumas características clínicas semelhantes, e por surgirem frequentemente sobrepostas, a interface entre as cefaleias e as disfunções temporomandibulares (DTMs) tem sido objeto de estudo de muitos pesquisadores.

As DTMs, por definição, abrangem um grande número de problemas clínicos que envolvem a musculatura mastigatória e as articulações temporomandibulares (ATMs) de forma isolada ou conjuntamente<sup>1</sup>. Consistem em condições clínicas de etiologia multifatorial e de manifestação variada. Os sinais e sintomas mais frequentes são dor na face durante a função mandibular, ruídos articulares e limitação dos movimentos bucais. As DTMs representam a principal causa das dores orofaciais de origem não dentária<sup>2</sup>, com prevalência estimada entre 26% a 50% da população<sup>3,4</sup>.

As cefaleias, independentemente do seu mecanismo fisiopatológico, morbidade ou etiologia, são enfermidades comuns na população em geral<sup>5</sup>. Estudos epidemiológicos para queixa de cefaleia grave estimam a sua prevalência entre 9,8% a 16,7% para homens e 20,8% a 24,3% para mulheres<sup>6</sup>.

Segundo Glaros et al.<sup>7</sup>, pacientes com diagnóstico de DTM frequentemente se queixam também de dor de cabeça com características semelhantes àqueles diagnosticados de migrânea e cefaleia tipo tensão. Bertoli et al.<sup>8</sup> observaram maior prevalência de sinais e sintomas de DTM em pacientes pediátricos com cefaleia, em comparação com controle da mesma faixa etária sem dor de cabeça. Liljeström et al.<sup>9</sup> avaliaram a associação entre DTM e cefaleia e concluíram que a análise do sistema mastigatório deve sempre ser realizada em pacientes com cefaleia quando estes se queixarem também de dor em região pré-auricular, dificuldade na movimentação da mandíbula, fadiga e sensibilidade nos músculos mastigatórios.

As cefaleias e as DTMs apresentam mecanismos pato-fisiológicos distintos. Entretanto, as ATMs e os músculos da mastigação recebem inervação sensorial trigeminal que, por sua vez, também é responsável pela condução de impulsos nociceptivos dos vasos sanguíneos cranianos envolvidos na gênese de algumas cefaleias. Por essa razão, é possível que ocorra sobreposição de estímulos

nociceptivos em casos de co-morbidade. Sendo assim, a presença de sintomas de DTM parece causar um impacto excitatório nas cefaleias e vice-versa, especialmente em pacientes com dores severas e frequentes<sup>10,11</sup>.

Dentre os estudos brasileiros acerca da interface DTM e cefaleia, destaca-se o trabalho de Bertoli et al.<sup>8</sup> que avaliaram a prevalência de sinais e sintomas de DTM em crianças; e de Conti et al.<sup>12</sup> que observaram a ocorrência de DTM, cefaleia e a sobreposição de ambas em população adulta.

Ekberg et al.<sup>13</sup> observaram que pacientes com DTM articular tratados com dispositivo interoclusal apresentaram redução significativa da dor de cabeça. Embora seja frequente a sobreposição de cefaleia e DTM, são poucos os trabalhos que procuraram observar a efetividade do tratamento multidisciplinar e multiprofissional nessa população específica. Neste contexto, um ensaio clínico que procure avaliar a efetividade do tratamento para DTM sobre a dor de cabeça e a qualidade de vida de pacientes em acompanhamento para cefaleia é pertinente.

## 2 HIPÓTESE E OBJETIVOS

Pacientes que apresentem sobreposição de cefaleia e DTM podem obter melhora da dor de cabeça com o controle da DTM?

Objetivo Geral:

- a) verificar se o tratamento da dor por DTM com placas oclusais resulta em alívio da queixa de dor de cabeça em pacientes com cefaleia.

Objetivos específicos:

- a) comparar a eficiência do tratamento para DTM por placas oclusais com o uso de placas sem cobertura oclusal na queixa de cefaleia;
- b) comparar o impacto do tratamento para DTM com placas oclusais sobre a qualidade de vida dos pacientes com cefaleia;
- c) comparar o impacto do tratamento para DTM com placas oclusais sobre o perfil psicoemocional destes pacientes.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES

As disfunções temporomandibulares (DTMs), por definição, abrangem um grande número de problemas clínicos que envolvem a musculatura mastigatória e as articulações temporomandibulares (ATMs) de forma isolada ou conjuntamente<sup>1</sup>. As DTMs representam a maior causa das dores orofaciais de origem não dentária<sup>2</sup>. Os sinais e sintomas mais frequentes são: dor na face durante a função mandibular, ruídos articulares e limitação dos movimentos bucais (Figura 1).



Figura 1: Locais de dor por DTM frequentemente relatados por pacientes.

A primeira descrição do que hoje se entende por DTM é creditada ao otorrinolaringologista Costen e data de 1934. Seu estudo envolveu 11 pacientes com queixas de dor na região auricular, zumbido, dores de cabeça, secura na boca e garganta e ruídos articulares. Defendeu a hipótese de que a perda dos dentes posteriores gerava uma sobremordida com conseqüente aumento da pressão da cabeça da mandíbula nos tecidos retrocondilares. A compressão dos vasos e nervo auriculotemporal desencadearia esse conjunto de sintomas, que ficou conhecido



inicialmente como Síndrome de Costen<sup>14</sup>.

O entendimento mais atual aponta que as DTMs consistem em condições clínicas de etiologia multifatorial, pois um ou mais fatores podem contribuir para seu desencadeamento ou perpetuação. Dentre esses fatores destacam-se as alterações anatômicas, o macrotrauma, o microtrauma, os desequilíbrios oclusais, os hábitos parafuncionais e as condições sistêmicas, como o estresse emocional<sup>2</sup>. A forma como esses fatores interagem e atuam para causar uma DTM em cada indivíduo ainda não está definida<sup>15</sup>.

### 3.1.1 Epidemiologia

Agerberg e Carlsson<sup>16</sup>, em 1972, avaliaram a frequência das disfunções temporomandibulares através da aplicação de questionários a 1.106 indivíduos. Constataram que dores na face e de cabeça foram apontadas por 24% da amostra. Os ruídos articulares foram outro achado frequente, estando presentes em 39% dos indivíduos. Observaram ainda maior frequência no gênero feminino. Devido à alta prevalência, os autores ressaltaram a importância da odontologia se dedicar mais ao diagnóstico e tratamento das DTMs.

Goss<sup>17</sup>, em 1974, discutiu a etiologia e o diagnóstico da disfunção miofascial. Observou maior prevalência entre as mulheres, em proporção de 4:1. Relacionou a etiologia a espasmos da musculatura mastigatória causados por tensão emocional e má oclusão. Concluiu que as manifestações clínicas são variadas, mas considerou como sinais cardinais: dor, espasmo muscular, crepitação auricular e disfunção muscular.

Helkimo<sup>18</sup>, em 1974, revolucionou os estudos epidemiológicos através da elaboração de um índice clínico e anamnésico para avaliar sinais e sintomas de DTM. O índice de Helkimo permite quantificar a severidade dos sintomas em três níveis (ausência de sintomas, médio e severo) e dos sinais em quatro níveis (ausência de sinais, leve, moderado e severo).

No mesmo ano, Helkimo<sup>19</sup> comprovou a validade de seu índice ao observar que em indivíduos cujo índice anamnésico mostrava-se severo, 44% apresentavam dois ou mais sinais clínicos severos. Dos pacientes que não apresentavam

sintomas, 18% também não apresentavam sinais. Desta forma, concluiu que o índice tinha boa aplicação para levantamentos epidemiológicos das DTMs.

Em 1979, Wigdorowicz-Makowerowa et al.<sup>20</sup> conduziram um levantamento epidemiológico que procurava relacionar também os fatores etiológicos das DTMs. O estudo envolveu cinco populações com idades e hábitos diferentes, que foram submetidas à avaliação clínica e análise psicológica. Os autores observaram que estresse psicoemocional elevado, alterações oclusais e fatores iatrogênicos poderiam ser considerados fatores etiológicos das DTMs. Constataram também que o bruxismo aumenta a frequência de DTM, independente da idade ou ambiente, e que os fatores ambientais e condições de vida exercem importante papel na frequência dos distúrbios.

Solberg et al.<sup>3</sup>, em 1979, constataram que 26% de uma amostra com 739 indivíduos relataram pelo menos um sintoma de DTM, enquanto que em 76% foi identificado ao menos um sinal.

Rieder et al.<sup>4</sup>, em 1983, avaliando 1.040 indivíduos detectaram 33% de prevalência para ao menos um sintoma e 50% para um ou mais sinais.

Os estudos de prevalência das disfunções temporomandibulares que utilizam o índice de Helkimo, geralmente avaliam a presença dos sinais e sintomas de DTM, que são comuns a uma série de alterações clínicas distintas. A fim de definir maior confiabilidade na investigação clínica, melhorar a definição de termos e a capacidade de diferenciar enfermidades específicas, em 1992, Dworkin e Leresche<sup>21</sup> estabeleceram um índice de critérios diagnósticos operacionais para pesquisa em DTM – *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) – que desde então tem sido considerado referência para pesquisas clínicas envolvendo as DTMs.

No Brasil, em 1996, Conti et al.<sup>22</sup> avaliaram a prevalência e a necessidade de tratamento de DTM em 310 estudantes da cidade de Bauru-SP, por meio de questionário anamnésico, exame oclusal, palpação muscular e das ATMs. De acordo com a presença de sinais e sintomas, classificaram a amostra em portadores de DTM leve (49,35%), moderada (10,32%) e severa (0,97%). Não encontraram correlação positiva entre oclusão e a severidade das DTMs. Apesar de a prevalência ter sido considerada alta, a necessidade de tratamento (DTM moderada e severa) para o grupo estudado foi de 11,21%.

Carlson et al.<sup>23</sup>, em 1998, identificaram variáveis psicológicas e fisiológicas

que diferenciam pacientes com DTM muscular de indivíduos assintomáticos. Os resultados mostraram que indivíduos com dor muscular relataram maior fadiga, distúrbios do sono, depressão, ansiedade, sintomas menstruais e menor auto-estima em comparação com o grupo controle.

### 3.1.2 Tratamento

Devido à etiologia multifatorial das DTMs, diversas modalidades terapêuticas têm sido empregadas para o controle da sintomatologia dolorosa. Dentre elas destacam-se as medidas fisioterápicas, as placas oclusais, as infiltrações articulares e musculares, a acupuntura e os procedimentos cirúrgicos.

As placas oclusais são a modalidade terapêutica mais utilizada pela odontologia no controle das DTMs<sup>24,25</sup>. Essa popularidade se deve a algumas qualidades como: ser uma terapia reversível, não invasiva e permitir uma alteração rápida do padrão oclusal. Outra grande qualidade das placas oclusais está na sua grande efetividade na redução dos sintomas de DTM.

Consistem em aparelhos de resina acrílica que, interpostos entre as arcadas dentárias, modificam a relação de contato dentário. Embora sem consenso na literatura, os prováveis mecanismos de ação são: modificação da dimensão vertical de oclusão, redução do tônus muscular, alteração da relação maxilo-mandibular, diminuição da atividade parafuncional<sup>1</sup>.

Para otimizar os resultados das placas oclusais, alguns requisitos são importantes na sua confecção e ajuste (Figura 2): contatos oclusais bilaterais e simultâneos, guias de desocclusão lateral pelos caninos, guia de desocclusão anterior pelos caninos ou incisivos, espessura mínima de 2mm, lisura de superfície para não irritar tecidos moles<sup>2</sup>.



Figura 2: Ajuste oclusal de uma placa oclusal visando uma adequada distribuição dos contatos dentários: contatos bilaterais simultâneos, guias laterais e anteriores.

Apesar de atualmente ser considerada o padrão ouro de tratamento em pesquisas clínicas, o real valor terapêutico das placas oclusais permanece incerto. A efetividade das placas oclusais na redução dos sintomas de DTM tem sido demonstrada por vários estudos. A metodologia mais frequentemente empregada compara seu uso com aparelhos sem cobertura oclusal, ou seja, dispositivos que não alteram a posição de fechamento mandibular (Figura 3). Em teoria, esses aparelhos palatais não deveriam surtir efeito terapêutico nas DTMs, por não modificar a relação contato oclusal, por esse motivo é frequentemente utilizado como controle ou placebo em estudos clínicos. Raphael et al.<sup>26</sup>, em 2001, observaram que as placas oclusais mostraram-se eficientes no controle da dor miofascial. Ekeberg et al.<sup>27</sup>, em 2003, também constataram sua superioridade em relação aos aparelhos palatais no controle da dor muscular. Com relação às DTMs articulares, Ekeberg et al.<sup>13</sup>, em 2002, recomendaram sua indicação por observarem uma diferença significativa em relação aos pacientes controle. Conti et al.<sup>28</sup> também constataram a efetividade das placas oclusais no controle da dor articular. Em contrapartida, Dao et al.<sup>29</sup>, em 1994, utilizaram grupos de intervenção semelhantes e não observaram diferença significativa entre pacientes com diagnóstico de dor miofascial.



Figura 3: Placa sem cobertura oclusal. Notar que não interfere na posição de fechamento mandibular.

O uso das placas oclusais também tem sido comparado com outras modalidades de terapia de suporte ou comportamental. Em 1993, List et al.<sup>30</sup> encontraram efetividade semelhante da acupuntura e dos aparelhos oclusais no controle da dor por DTM. Wahlund et al.<sup>31</sup>, em 2003, constataram que a terapia comportamental de relaxamento apresenta resposta comparável ao uso das placas oclusais.

Alguns mecanismos pelos quais as placas oclusais atuam são sugeridos na literatura. A redução do apertamento dentário e bruxismo é defendida por Cassini et al.<sup>32</sup> (1987). A alteração na dimensão vertical de oclusão é sugerida por Carlsson et al.<sup>33</sup> (1979). O efeito placebo também é considerado por Major e Nebbe<sup>34</sup> (1997).

O efeito da placa sem cobertura oclusal no controle das DTMs permanece sob discussão. Embora sejam frequentemente utilizadas como padrão de controle em diversas pesquisas, há indícios de que as placas sem cobertura oclusal exercem efeito terapêutico. Possivelmente, seu mecanismo de ação baseia-se na alteração dos impulsos proprioceptivos ao modificar o posicionamento da língua, lábios e bochechas; no efeito cognitivo-comportamental por colocar o paciente em uma postura mais ativa no tratamento; e no efeito placebo. Desta forma, a placa sem cobertura não pode ser considerada um controle adequado em pesquisas.

Com relação ao regime de utilização, há evidências suficientes para indicar o uso noturno das placas oclusais para controle das disfunções temporomandibulares. Davies et al.<sup>35</sup> (1997) compararam o uso noturno, diurno e 24 horas, não observando

nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Desta forma, não há suporte científico para o uso contínuo das placas oclusais para tratamento das DTMs.

### 3.2 CEFALÉIAS

As cefaleias, de uma maneira geral, representam um sério problema de saúde em âmbito mundial, afetando todos os tipos de indivíduos, independentemente do gênero, idade, raça ou nível socioeconômico<sup>36</sup>. Estudos epidemiológicos têm mostrado uma prevalência de todos os tipos de cefaleia na população geral de 95 a 99% para as mulheres e de 90 a 93% para os homens<sup>36,37,38,39,40</sup>.

Devido ao grande número de cefaleias existentes, mostrou-se necessária a padronização dos métodos diagnósticos, bem como a classificação de seus diferentes subtipos. A Classificação Internacional das Cefaleias foi organizada pela primeira vez em 1988 e revisada e ampliada em 2004 pela Sociedade Internacional de Cefaleia<sup>41</sup>. De acordo com esta classificação, as cefaleias dividem-se em primárias e secundárias. As cefaleias primárias são aquelas que representam a doença em si; enquanto as secundárias são sintomas de outras doenças ou distúrbios do organismo.

Dentre as cefaleias primárias, destacam-se a migrânea ou enxaqueca e a cefaleia do tipo-tensional (CTT), por apresentarem grande prevalência. Em recente revisão sistemática, Stovner et al.<sup>42</sup> (2007) encontraram prevalência global das enxaquecas de 11%, das CTT 40% e das cefaleias crônicas diárias, 3%. A cefaleia crônica diária tem por característica a frequência diária ou quase diária da dor. Geralmente é decorrente de cefaleias primárias como: enxaqueca crônica ou CTT crônica.

Além do impacto pessoal, o custo social das cefaleias em geral também é grande, pois oneram o sistema de saúde e representam uma grande causa de dias perdidos no trabalho. Leviton<sup>43</sup> observou que a dor de cabeça é um dos dez sintomas mais frequentes na clínica médica. No Brasil, em 2000, Bigal et al.<sup>44</sup> constataram que cada paciente que procurou atendimento para dor de cabeça em centros primários de atendimento custou aproximadamente 64,00 dólares ao serviço

de saúde. Sternbachs<sup>45</sup>, em 1986, estimou que as cefaleias são a causa de 550 milhões de dias de trabalhos perdidos por ano nos Estados Unidos.

### 3.3 INTERFACE CEFALEIA E DTM

A dor de cabeça é apontada como uma queixa frequente em pacientes com DTM<sup>7,11,46</sup>. Em uma população de pacientes com cefaleia crônica (enxaqueca e CTT), Glaros et al.<sup>7</sup> (2007) encontraram mais dor muscular e capsulite em relação a indivíduos controle assintomáticos, confirmando a possível inter-relação entre as doenças. Em outro estudo, Mitirattanakul e Merrill<sup>11</sup> (2006) encontraram prevalência de cefaleia significativamente maior no grupo com DTM (72,7%) em comparação ao controle assintomático (31,9%). Apesar de apresentarem diferentes mecanismos, sintomas de cefaleia são frequentemente encontrados em pacientes com DTM, com prevalência de 48 a 77%<sup>47,48,49</sup>. As dores reportadas pelos pacientes com DTM, normalmente, são localizadas nos músculos da mastigação, na região pré-auricular, ou na articulação temporomandibular (ATM). De acordo com Glaros et al.<sup>7</sup> (2007), os sintomas de cefaleia descritos pelos pacientes com DTM são similares aos reportados pelos pacientes diagnosticados com CTT ou enxaqueca.

Tfelt-hansen et al.<sup>50</sup> (1981) observaram a prevalência de sensibilidade muscular à palpação durante crises de enxaqueca. Em uma amostra de 50 pacientes, avaliaram presença de dor em 18 pontos de palpação. Todos os pacientes relataram sensibilidade muscular, que foi caracterizada como dor em 48 indivíduos. A presença de dor referida foi constatada em 73% dos pacientes. Os pontos de gatilho mais ativos foram infiltrados com lidocaína 1,5% ou solução salina, com duplo mascaramento. A resposta foi avaliada clinicamente e através de escala analógica visual para dor. Em 26 dos 48 pacientes ocorreu a depleção completa dos sintomas após 70 minutos, resultado significativamente melhor que o tratamento por fármacos abortivos ( $p < 0,01$ ). Não foram observadas diferenças entre lidocaína e solução salina no alívio dos sintomas. Os autores concluíram que a musculatura pericraniana e os tendões são estruturas importantes no mecanismo das enxaquecas.

Krogstad et al.<sup>51</sup> (1992) observaram a prevalência de sintomas musculares

entre os gêneros. Avaliaram 47 mulheres e 51 homens por meio de questionário para queixas do sistema mastigatório, frequência de cefaleia e dores nas costas e, em seguida, realizaram exame clínico. Constataram que 50% da amostra apresentou dor à palpação muscular, com prevalência significativamente maior no gênero feminino.

Haley et al.<sup>52</sup> (1993) pesquisaram uma possível associação entre sinais e sintomas de DTM e cefaleias. Cinquenta e seis pacientes com diagnóstico de migrânea e CTT foram avaliados para presença de sinais e sintomas de DTM. Compararam esses resultados aos encontrados em pacientes com dor miofascial ou disfunção da ATM com uma população assintomática. Observaram que pacientes com DTM têm mais dor muscular pericraniana e problemas relacionados à ATM que os pacientes com cefaleia. Estes, por sua vez, apresentam níveis significativamente maiores de sensibilidade pericraniana e cervical que a população assintomática.

Davidoff<sup>53</sup> (1998) revisou a literatura clínica e experimental que relaciona a dor miofascial como fator de desencadeamento ou sustentação de determinadas cefaleias. Concluiu que a dor miofascial deve ser considerada na avaliação de pacientes com cefaleias crônicas. Além disso, sugeriu que nos pacientes em que a dor miofascial se constitui num fator causal ou de sustentação das cefaleias, o tratamento contemple as causas mecânicas que mantêm os pontos de gatilhos miofasciais relacionados.

Jensen<sup>54</sup> (1999) discutiu os mecanismos fisiopatológicos conhecidos das CTTs. Observou que pacientes com CTT apresentaram mais sensibilidade muscular pericraniana quando comparados a pacientes com migrânea ou sem cefaleia. Constatou correlação positiva entre a frequência dos episódios de CTT e a sensibilidade muscular. Observou ainda que 69% dos pacientes com CTT submetidos ao apertamento dentário voluntário desenvolveram uma crise nas 24 horas seguintes, enquanto que em não pacientes a ocorrência de cefaleia foi de 17%. Concluiu que a CTT tem etiologia multifatorial, com a sobreposição de diversos mecanismos fisiopatológicos, e que a nocicepção miofascial pode constituir apenas um desses mecanismos. Considera que a sensibilidade das estruturas miofasciais exerce um papel-chave na pato-fisiologia da CTT, mas que a dúvida se esse papel é primário ou secundário deve ser motivo de futuras investigações e debates. Acredita que um mecanismo periférico das CTTs pode estar envolvido na sua forma episódica, enquanto estímulos persistentes das estruturas miofasciais, por exemplo,



seriam responsáveis pela sensibilização central, assumindo um papel de extrema importância na cronificação desse tipo de cefaleia. Por fim, enfatiza que a CTT apresenta etiologia multifatorial, e que a dor muscular possivelmente constituiria num desses fatores, fato corroborado por Davidoff<sup>53</sup> (1998), Ashina<sup>55</sup> (2004) e Laimi et al.<sup>56</sup> (2007).

Liljestrom et al.<sup>9</sup> (2001) avaliaram a associação das DTMs com diferentes cefaleias primárias em uma população de 297 crianças. Os grupos de CTT e enxaqueca apresentaram um número maior de indivíduos com sinais severos de DTM, embora não tenham observado diferenças estatisticamente significantes entre os grupos. Concluíram que a análise do sistema mastigatório deve sempre ser realizada em pacientes com cefaleia quando estes se queixarem também de dor em região pré-auricular, dificuldade na movimentação da mandíbula, fadiga e sensibilidade nos músculos mastigatórios.

Ekberg e Nilner<sup>13</sup> (2002) compararam o efeito a curto e longo prazo das placas oclusais em pacientes com dor miofascial que sofriam de CTT episódica e crônica. Sessenta pacientes com idade média de 29 anos com dor miofascial e cefaleia foram estudados por meio de um ensaio prospectivo e controlado. Destes, 77% relataram cefaleia episódica, enquanto 23% apresentaram cefaleia tipo tensão crônica. Os 60 pacientes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos, sendo um grupo de tratamento com placa oclusal e outro controle com placa sem cobertura oclusal. Os indivíduos foram entrevistados em relação aos sintomas de cefaleia e dor miofascial e examinados para sensibilidade à palpação da musculatura mastigatória nos períodos de 10 semanas, 6 meses e 12 meses de tratamento. Na avaliação de curto prazo, 17 pacientes do grupo controle solicitaram mudança para o grupo de tratamento e receberam placa oclusal. Diferenças significantes na melhora da cefaleia foram observadas no grupo de tratamento em comparação ao controle, ao longo do acompanhamento. Uma redução de 30% na sensibilidade a palpação apresentou correlação positiva com a melhora da queixa de cefaleia em todas as avaliações de acompanhamento. Os autores concluíram que a placa oclusal de estabilização parece ter um efeito positivo na CTT no curto e longo prazo em pacientes com dor miofascial.

D'amico et al.<sup>52</sup> (2003) avaliaram o grau de incapacidade funcional e qualidade de vida relacionada à saúde em 150 pacientes com enxaqueca crônica e cefaleia por abuso de medicação e em 22 pacientes com cefaleia em salvas. Por

meio dos questionários MIDAS (*Migraine Disability Assessment*) e SF-36, observaram que os pacientes de ambos os grupos mostraram limitações severas na sua capacidade de desempenhar suas funções normalmente. Um grande número de indivíduos apresentou diminuição da produtividade no trabalho ou mesmo faltas em função da cefaleia. Concluíram que as cefaleias primárias crônicas trazem um impacto negativo importante na vida dos pacientes, comprometendo o bem-estar e a capacidade funcional sob diferentes aspectos.

No Brasil, Conti et al.<sup>12</sup> (2003) pesquisaram a prevalência das cefaleias primárias, das DTMs e da ocorrência simultânea dessas em uma amostra de 286 indivíduos através de questionários. Os resultados indicaram uma prevalência de 34% para cefaleias e 60% para as DTMs. Aproximadamente 54% dos portadores de DTM apresentaram cefaleia primária. Constataram ainda uma associação positiva entre gênero feminino e tensão emocional com essas enfermidades.

Em 2004, Ashina<sup>55</sup> avaliou os aspectos neurobiológicos da CTT através de uma revisão de literatura. Concluiu, entre outros fatores, que é possível que alterações neuroplásticas centrais afetem a regulação de mecanismos periféricos, levando, portanto, ao aumento da sensibilidade e cronificação da cefaleia.

Vazquez-Delgado et al.<sup>49</sup> (2004) investigaram as diferenças entre pacientes com cefaleia crônica diária (CCD) e indivíduos com DTM no que se refere às características psicológicas e à qualidade de sono. A amostra foi composta por 67 pacientes com diagnóstico de CCD, 67 pacientes com diagnóstico primário de dor miofascial (MF), e 67 com dor intra-articular (DI). O grupo com CCD foi subdividido em: enxaqueca crônica (n=35), CTT crônica (n=26) e “outras CCD” (n=6). Todos os pacientes foram submetidos a uma bateria de questionários psicológicos e de qualidade do sono. Os resultados revelaram que todos os subgrupos de CCD demonstraram perfis psicológicos e de sono similares. Os grupos CCD e MF demonstraram maiores níveis de sofrimento em comparação ao grupo DI para a maioria dos aspectos psicológicos avaliados. Apesar de não apresentar diferença significativa, o grupo MF demonstrou maiores níveis de sofrimento que o grupo CCD. A qualidade do sono foi significativamente inferior no grupo MF em comparação com os grupos CCD e DI. Os autores destacam a necessidade de se avaliar e tratar os pacientes de modo multidisciplinar a fim de que sejam obtidos resultados satisfatórios.

Liljestrom et al.<sup>58</sup> (2005) pesquisaram a associação entre DTM e sensibilidade

muscular, sintomas depressivos, problemas com sono, frequência de cefaleias e sintomas relacionados numa amostra de 1.135 adolescentes. A avaliação foi realizada através de entrevistas e de exame clínico. As crianças com enxaqueca apresentaram mais sinais de DTM em comparação às que não tinham enxaqueca. Altos índices de DTM se mostraram associados à sensibilidade à palpação em outras partes do corpo e a ataques frequentes de cefaleias. Os autores concluíram que as crianças com DTM e algum tipo de cefaleia, especialmente enxaqueca, mostraram uma sensibilidade geral à palpação muscular, o que sugere uma maior susceptibilidade à dor em geral. Ainda, sugerem que a avaliação combinada da cefaleia com a DTM pode representar vantagens no tratamento clínico.

Dando et al.<sup>47</sup> (2006) avaliaram a incapacidade causada por cefaleias entre pacientes que se apresentaram para tratamento de Dor Orofacial no intervalo de 1 ano através de um estudo retrospectivo. Foram utilizados os dados do questionário MIDAS, que mede incapacidade e a história do paciente. Os resultados mostraram que 261 (61,3%) do pacientes relataram queixa de cefaleia, sendo que 100 (38%) foram diagnosticados com enxaqueca com ou sem aura. Não foram encontradas diferenças significantes nos escores em relação à presença ou ausência de distúrbios articulares. Os pacientes com mialgia mastigatória ou cervical apresentaram escore do MIDAS significativamente maior quando comparados a pacientes sem mialgia. Os autores concluíram que existe a necessidade de uma avaliação mais completa da relação entre cefaleia e incapacidade em pacientes com dor miofascial.

Glaros et al.<sup>7</sup> (2007) investigaram a relação entre as cefaleias e as DTMs em amostra de indivíduos selecionados de uma população com queixa de cefaleia e compararam com grupo controle assintomático. Foi aplicado o índice RDC/TMD para todos os grupos a fim de se obter o diagnóstico para DTM. Os aspectos analisados foram dor, contatos entre dentes (apertamento dentário), tensão na musculatura mastigatória, estresse e estado emocional. Os resultados mostraram que um número estatisticamente maior de indivíduos do grupo com cefaleia recebeu o diagnóstico de dor miofascial mastigatória em relação ao grupo controle. Os indivíduos do grupo com cefaleia também reportaram, com significância estatística, contatos dentários mais frequentes e intensos, mais tensão muscular mastigatória, mais estresse e mais dor na face, cabeça ou em outras partes do corpo em relação ao grupo controle. Os autores ainda afirmam que esses resultados são semelhantes aos

encontrados numa população de pacientes com DTM, concluindo, por fim, que existe uma possível sobreposição de diagnósticos e de comportamento em termos de hábitos orais parafuncionais nas duas populações.

Ballegaard et al.<sup>59</sup> (2008) investigaram a prevalência de DTM em uma população de pacientes com cefaleia, discutindo a sobreposição entre as duas enfermidades. Através de um modelo de estudo transversal, com cegamento entre examinadores, avaliaram 99 pacientes aplicando o índice RDC/TMD para determinar a prevalência de DTM e utilizaram para diagnóstico das cefaleias a Classificação Internacional das Cefaleias, 2ª edição. Observaram que 56,1% dos pacientes com cefaleia apresentavam também DTM. As alterações psicossociais decorrentes da dor por DTM foram constatadas em 40,4% da amostra. Não houve diferença estatisticamente significativa da prevalência de DTM entre os diferentes grupos diagnósticos de cefaleia, embora fosse maior em pacientes com enxaqueca e CTT combinadas. Depressão moderada a grave foi encontrada em 54,5% da amostra, sendo mais comum nos indivíduos que apresentavam a associação com DTM. Os autores concluíram que uma grande parcela dos pacientes com cefaleia apresenta incapacidade devido à dor crônica por DTM. Ressaltaram ainda que os achados enfatizam a necessidade da avaliação do sistema mastigatório em pacientes com cefaleia e salientam a importância da abordagem multiprofissional em pacientes com cefaleia crônica.

As teorias que explicam o desencadeamento das cefaleias, especialmente das enxaquecas, baseiam-se no fenômeno da depressão cortical alastrante, falhas no sistema modulatório descendente (serotonérgico e noradrenérgico), e na sensibilização dos neurônios de segunda ordem, a chamada sensibilização central<sup>60,61,62</sup>. A sensibilização central leva à alodinia periférica e hiperalgesia secundária, percebida no couro cabeludo em pacientes com mais diversas cefaleias, ou como sensibilidade muscular mastigatória e cervical, tanto durante como após o ataque<sup>11,53</sup>. Alguns estudos têm mostrado um aumento da dor muscular sob palpação durante o ataque de enxaqueca<sup>48,56,63,64</sup>. Somada a esse fato, a nocicepção provocada pela dor muscular, encontrada comumente em pacientes com dor miofascial, como em grande parte dos pacientes que compõe a amostra deste trabalho, pode induzir ou aumentar o fenômeno da sensibilização central em pacientes com cefaleia, resultando na indução ou exacerbação da cefaleia numa região previamente sensibilizada (subnúcleo caudal do trato espinhal)<sup>11</sup>. Essa

sobreposição de estímulos se daria pelo fato de as estruturas envolvidas na DTM compartilharem a inervação sensorial do nervo trigêmeo com os vasos sanguíneos cranianos, importantes na gênese das cefaleias neurovasculares, como a enxaqueca. Possíveis estímulos nociceptivos partiriam por caminhos diferentes até a região do núcleo trigeminal, onde acontece a sinapse dos neurônios aferentes primários com os secundários. Neste ponto eles, invariavelmente, se encontram, num fenômeno conhecido como teoria da convergência<sup>65,66</sup>.

### 3.4 DOR E QUALIDADE DE VIDA

As pesquisas em qualidade de vida relacionada à saúde foram impulsionadas nas últimas décadas.

O SF-36 (Medical Outcomes Study 36- Item Short Form Health Survey) é um instrumento genérico de avaliação que permite a comparação da qualidade de vida entre pacientes saudáveis e com patologias distintas. Considera o autorrelato do paciente comparando o ônus atribuível à determinada condição a outras moléstias e com pessoas tidas como saudáveis. Vários autores têm demonstrado através do uso do SF-36 o impacto negativo que os distúrbios crônicos trazem à vida dos pacientes<sup>67,68</sup>. No Brasil, Ciconelli et al.<sup>69</sup> (1998) realizaram a validação e adaptação cultural do SF-36, aplicando o questionário em pacientes com artrite reumatoide.

Osterhaus et al.<sup>68</sup> (1994) avaliaram 845 adultos com diagnóstico de migrânea utilizando o SF-36 e compararam os resultados com os obtidos na população em geral e em indivíduos portadores de doenças crônicas, tais como depressão, artrite reumatoide, diabetes mellitus tipo II e hipertensão arterial sistêmica. Concluíram que os migranosos apresentam escores menores (pior condição) que os hipertensos para todos os aspectos avaliados, exceto estado geral da saúde. Em relação aos diabéticos, os migranosos obtiveram também menores escores para a maioria dos aspectos, exceto na capacidade funcional e estado geral de saúde. Os escores de dor, aspectos emocionais, saúde mental e aspectos sociais foram menores no grupo de migranosos em comparação com os obtidos pelos indivíduos com artrite reumatoide, ao passo que, em relação ao estado geral da saúde, aspectos emocionais e saúde mental foram maiores.

Monzón e Láinez<sup>70</sup> (1998) avaliaram 115 pacientes consecutivamente atendidos em clínica especializada em cefaleia na Espanha e aplicaram o SF-36 com o objetivo de comparar os migranosos com os pacientes com cefaleia crônica diária. Observaram que pacientes enxaquecosos apresentaram menores escores de qualidade de vida no que se refere aos aspectos físicos, à capacidade funcional, à dor, ao estado geral da saúde e à saúde mental.

A dor crônica seja por DTM, cefaleia, ou qualquer outra fonte nociceptiva, piora a qualidade de vida. Mongini et al.<sup>71</sup> (2004) refere que a combinação de ansiedade e depressão apresentou correlação positiva significativa com sensibilidade dos músculos cervicais em pacientes com enxaqueca episódica e com CTT episódica. Tan et al.<sup>71</sup> (2007), Lanteri-Minet et al.<sup>72</sup> (2005) e Oedegaard et al.<sup>73</sup> (2005) afirmaram que indivíduos com distúrbios de ansiedade e com depressão profunda são mais susceptíveis a desenvolver ataques de enxaqueca. Breslau et al.<sup>74</sup> (2003), além de verificarem que a depressão pode aumentar o risco para a enxaqueca, constataram que o contrário pode também ocorrer. Além disso, afirmaram que essa associação bidirecional não foi encontrada ao analisarem a depressão e a ansiedade em relação a outras cefaleias, opinião corroborada por Tan et al.<sup>71</sup> (2007). Outro estudo realizado por Vazquez-Delgado et al.<sup>49</sup> (2004) detectou níveis maiores de ansiedade e depressão em pacientes com cefaleia crônica diária, incluindo CTT e enxaqueca, e com dor miofascial em relação a pacientes com capsulite.

### 3.5 DOR E ASPECTOS PSICOEMOCIONAIS

Mongini et al.<sup>75</sup> (2004), investigaram uma possível associação entre ansiedade, depressão e sensibilidade muscular em pacientes com enxaqueca e CTT. Um total de 459 pacientes foram divididos em 5 grupos, de acordo com o diagnóstico de cefaleia: enxaqueca episódica (125), enxaqueca crônica (97), CTT episódica (82), CTT crônica (83), e enxaqueca episódica + CTT episódica (72). Cada paciente foi submetido à avaliação psicológica e palpação da musculatura mastigatória e cervical. Foi estabelecido um escore da palpação dos músculos mastigatórios e cervicais, variando de 0 a 3. Análise de regressão linear e logística

múltipla foi realizada para avaliar associações entre sensibilidade muscular, variáveis demográficas e desordens psiquiátricas nos diferentes grupos de cefaleia. Apenas o grupo com enxaqueca episódica mostrou associação positiva com a idade crescente. Ansiedade e depressão foram significativamente associadas com CTT crônica. Uma correlação negativa significativa entre sensibilidade muscular dos músculos mastigatórios e dos cervicais foi encontrada nos pacientes com enxaqueca episódica. Ansiedade e, ainda mais, ansiedade combinada com depressão foram associadas positivamente à sensibilidade muscular em pacientes com enxaqueca episódica e com enxaqueca + CTT episódicas. Em pacientes com CTT crônica, a sensibilidade muscular foi associada positivamente somente a ansiedade e depressão combinadas. Os autores concluíram que, em pacientes com enxaqueca episódica, a presença de ansiedade e depressão combinadas aumenta consideravelmente os níveis de sensibilidade muscular à palpação e, provavelmente, facilita a sua cronificação.

Manfredini et al.<sup>76</sup> (2009) avaliaram 96 pacientes com dor por DTM de acordo com os critérios do índice RDC/TMD quanto à presença de distúrbios psicoemocionais através do índice SCL-90-R (*Symptom Checklist-90-Revised*). Observaram associação positiva entre dor e alterações psíquicas. Pacientes com dor miofascial associada ou não à dor articular apresentaram níveis elevados de depressão e somatização.

## 4 PACIENTES E MÉTODO

### 4.1 PACIENTES

Inicialmente foram avaliados 741 pacientes em tratamento para cefaleia nas Unidades de Saúde do Município de Curitiba por meio de um questionário sobre sintomas de DTM (Anexo A). Destes, 62 reportaram pelo menos um sintoma de DTM – sendo um deles dor durante a função mastigatória. Foram, então, convidados a passar por um exame clínico com a aplicação do índice RDC/TMD. Dos 34 pacientes avaliados, 27 preencheram os critérios de inclusão e aceitaram participar da pesquisa. Quatro pacientes desistiram antes de iniciar a fase de tratamento, deixando a amostra final com 23 pacientes: 21 mulheres (91,3%) e 02 homens (8,7%), com idade média de 45,1 anos (+/- 12,5). O processo de seleção da amostra está resumido através de um organograma na Figura 4.

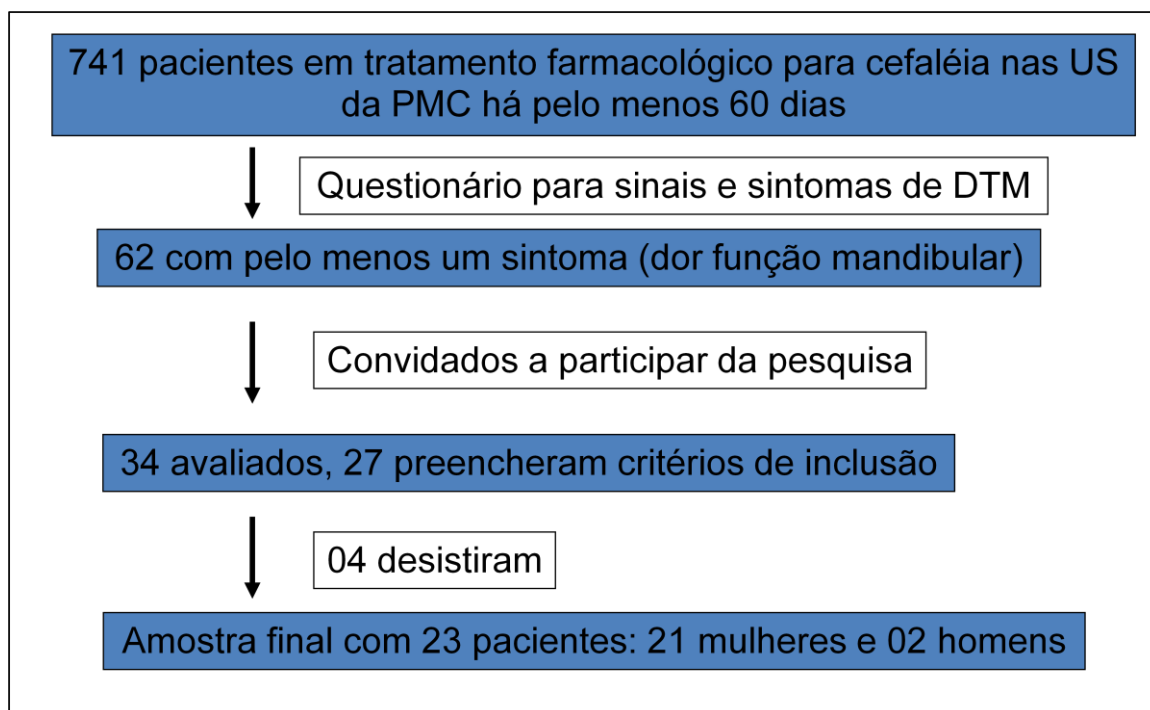


Figura 4: Organograma da formação da amostra.

Para inclusão na pesquisa, foi aplicado o índice RDC/TMD<sup>21</sup> (Anexo B) para disfunção temporomandibular. Pelos critérios do índice, foram considerados



positivos para DTM aqueles pacientes que apresentaram sensibilidade em dois dos cinco sítios de palpação muscular ou dor articular primária; e dor em dois dos quatro movimentos mandibulares. Os pacientes deveriam apresentar, ainda, condições odontológicas para receber uma placa oclusal e estar em tratamento para cefaleia.

Seriam excluídos da investigação os pacientes que mudassem de medicação para controle de cefaleia durante a pesquisa (Tabela 1).

Tabela 1: Critérios de inclusão e exclusão.

<b>Inclusão</b>	<b>Exclusão</b>
Acima de 18 anos	Mudança de medicação durante o período de acompanhamento
Ambos os gêneros	
Diagnóstico de cefaleia pelos médicos da rede pública de saúde de Curitiba	
Em tratamento para cefaleia há pelo menos 2 meses	
Critérios de inclusão para DTM pelo RDC/TMD	
Condições odontológicas para receber uma placa oclusal (condição periodontal favorável, número de dentes suficientes para retenção da placa, ausência de dor odontogênica)	

#### 4.2 METODOLOGIA

Os pacientes que preencheram os critérios foram alocados aleatoriamente em dois grupos de tratamento e acompanhamento:

- Grupo I (grupo de tratamento): os pacientes receberam uma placa oclusal de cobertura total superior em posição de máxima intercuspidação habitual para ser utilizada durante o sono (Figura 5).

- Grupo II (grupo comparação): os pacientes receberam um dispositivo sem cobertura oclusal superior para ser utilizado durante o sono (Figura 6).



Figura 5: Placa oclusal.



Figura 6: Placa sem cobertura oclusal

As placas sem cobertura oclusal diferem das placas oclusais por não interferirem no engrenamento dentário, ou seja, não alteram a posição de fechamento mandibular. Como não levam acrílico sobre região oclusal dos dentes, a retenção adequada é dada por um arco de fio ortodôntico na face vestibular dos dentes.

Após a instalação dos aparelhos, todos os pacientes foram reavaliados depois de 15, 60 e 120 dias. Em cada uma dessas consultas foram realizados os ajustes nos dispositivos interoclusais conforme preconizado por Okeson<sup>2</sup> (Figura 6). Além disso, as queixas de dor por DTM e cefaleia foram avaliadas através de escala visual analógica e a limitação funcional por mensuração do movimento de abertura bucal.



Figura 7: Ajustes oclusais da placa com cobertura, com contatos simultâneos bilaterais e guias excursivas pelos caninos marcados com papel de articulação.

Conforme observado na Figura 7, os contatos oclusais devem ocorrer de forma homogênea sobre a placa oclusal. Desta forma, obtém-se uma adequada distribuição das forças oclusais. Durante os movimentos excursivos da mandíbula – protrusão e lateralidades – os dentes anteriores devem promover a desocclusão dos posteriores, reduzindo assim a atividade muscular<sup>28</sup>. Esses contatos devem ser observados em cada sessão de ajuste da placa oclusal com o objetivo de manter o equilíbrio oclusal.

Todos os pacientes permaneceram sob acompanhamento e tratamento medicamentoso para cefaleia pela equipe médica da Rede Municipal de Saúde de Curitiba. Para avaliar a evolução da queixa de cefaleia, os pacientes foram instruídos a preencher um diário de cefaleia (Anexo C).

A qualidade de vida foi avaliada no início e final da pesquisa por meio do questionário SF36 (Anexo D). O índice de transtornos psicoemocionais basal e final foi mensurado pela escala SRQ20<sup>77</sup> (Anexo E).

#### 4.3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

O RDC/TMD foi elaborado por Dworkin & LeResche<sup>21</sup> (1992) com o objetivo de estabelecer um índice que possibilitasse o levantamento diagnóstico das DTMs, além da prevalência de sinais e sintomas em voga até então. Consiste em dois eixos: o eixo I, que avalia as condições físicas através de minucioso exame clínico; e

o eixo II, que contempla os aspectos emocionais relacionados à dor crônica.

As possibilidades diagnósticas do RDC/TMD são:

- a) sem diagnóstico de DTM;
- b) dor miofascial;
- c) dor miofascial com limitação de abertura;
- d) deslocamento de disco com redução;
- e) deslocamento de disco sem redução;
- f) deslocamento de disco sem redução com limitação de abertura;
- g) artralgia;
- h) osteoartrite;
- i) osteoartrose.

No presente trabalho, a aplicação do índice RDC/TMD inicial e final foi realizada por um único examinador, especialista em DTM e Dor Orofacial, com experiência nas técnicas de palpação e avaliação funcional, cego para qual grupo os pacientes pertenciam.

As avaliações intermediárias e os ajustes dos dispositivos interoclusais foram realizados por outra examinadora, cirurgiã-dentista com treinamento específico para manejo de placas oclusais.

Outro instrumento utilizado foi o Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey (SF-36) – Questionário genérico de avaliação de qualidade de vida (SF-36). Este instrumento foi traduzido, validado e adaptado culturalmente no Brasil por Ciconelli<sup>69</sup>, em 1997, através de sua aplicação em estudo realizado com pacientes de artrite reumatoide, na Divisão de Reumatologia da Universidade Federal de São Paulo. O SF-36 é um instrumento genérico de avaliação do estado de saúde e tem fácil administração. É um questionário multidimensional formado por 36 itens, dividido em oito aspectos: capacidade funcional (desempenho das atividades diárias, como capacidade de cuidar-se, vestir-se, banhar-se e subir escadas), aspectos físicos (impacto da saúde no desempenho das atividades diárias e ou profissionais), dor (nível de dor e o impacto no desempenho das atividades diárias e ou profissionais), estado geral de saúde (percepção subjetiva do estado geral de saúde), vitalidade (percepção subjetiva do estado das funções orgânicas e vigor), aspectos sociais (reflexo da condição de saúde física nas atividades sociais), aspectos emocionais (reflexo das condições emocionais no desempenho das atividades diárias e ou profissionais) e saúde mental (escala de humor e bem-estar),

onde cada domínio é avaliado separadamente. Para avaliar seus resultados finais é dado um escore de zero (que equivale ao pior estado de saúde) a 100 (que equivale ao melhor estado de saúde). Dá-se, então, um valor numérico à avaliação para cada domínio existente, avaliados através do cálculo do “*Raw Scale*” (Anexo D). O *Self Reporting Questionnaire* (SRQ-20)<sup>77</sup> é um instrumento de rastreamento psiquiátrico elaborado pela Organização Mundial de Saúde e validado para aplicação no Brasil<sup>78</sup>. As respostas são do tipo sim/não. Cada resposta afirmativa pontua com o valor 1 para compor o escore final por meio do somatório de todas as respostas. Os escores obtidos estão relacionados com a probabilidade de presença de transtornos psicoemocionais não-psicóticos, variando de 0 (nenhuma probabilidade) a 20 (extrema probabilidade). A presença de transtornos psíquicos é dada pelo ponto de corte 6/7 para homens e 7/8 para mulheres.

As aplicações dos questionários SF36, SRQ20 e RDC/TMD eixo II foram conduzidas por uma terceira examinadora, aluna de iniciação científica da Universidade Positivo, previamente submetida a treinamento específico sobre os questionários.

O diário de cefaleia é um instrumento útil para avaliação da evolução da sintomatologia (Anexo C). O paciente aponta objetivamente a presença de dor de cabeça e as características da crise: intensidade, duração, tipo e se foi necessário o uso de medicação abortiva<sup>79</sup>. Além do diário, considerou-se o autorrelato do paciente em cada uma das reavaliações para análise da cefaleia ao longo do tratamento. Foi considerada uma resposta positiva se o paciente reportasse melhora, muita melhora ou ausência de cefaleia. Por outro lado, pouca melhora ou nenhuma melhora foram consideradas como ausência de melhora.

#### 4.4 COMITÊ DE ÉTICA

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Pontifícia Universidade Católica do Paraná sob protocolo nº 2.421 (Anexo F).

#### 4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados obtidos no estudo foram expressos por médias, medianas, valores mínimos, valores máximos e desvios padrões (variáveis quantitativas) ou por frequências e percentuais (variáveis qualitativas). Para a comparação dos grupos em relação a variáveis quantitativas foi usado o teste *t* de Student para amostras independentes ou o teste não-paramétrico de Mann-Whitney, quando apropriado. Esta comparação em relação a variáveis dicotômicas foi feita considerando-se o teste exato de Fisher. Comparações entre os momentos de avaliação basal e final foram feitas usando-se o teste não-paramétrico de Wilcoxon (variáveis quantitativas) ou o teste binomial (variáveis dicotômicas). Valores de  $p < 0,05$  indicaram significância estatística. Os dados foram organizados em planilha Excel (Anexo H) e analisados com o programa computacional Statistica v.8.0.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

A distribuição dos 23 pacientes nos grupos I e II não apresentou diferença estatística em relação ao gênero (91,3% do gênero feminino e 8,7% masculino) ( $p=1$ ) ou idade (média de 44,7 anos para mulheres e 49,5 para homens) ( $p=0,934$ ). A Tabela 2 expressa os dados demográficos dos 23 pacientes que compuseram a amostra.

Tabela 2: Dados demográficos e de avaliação basal. Os pacientes 1 a 12 compuseram o grupo I, enquanto 13 a 23 formaram o grupo II.

Paciente	Gênero	Idade	Co-morbidade	Medicação	Diagnóstico DTM Basal
1	Feminino	54	Sim	Amitriptilina	Miofascial
2	Feminino	55	Sim	Ácido valproico	Miofascial
3	Feminino	61	Sim	Propranolol	Miofascial com Limitação
4	Feminino	38	Não	Ácido valproico	Miofascial com Limitação
5	Feminino	34	Não	Ácido valproico	Miofascial
6	Feminino	42	Sim	Fenobarbital	Miofascial com Limitação
7	Feminino	47	Não	Propranolol	Miofascial
8	Feminino	21	Não	Divalproato de sódio	Miofascial
9	Feminino	48	Não	Divalproato de sódio	Artralgia por artrite
10	Feminino	72	Sim	Amitriptilina	Miofascial com Limitação
11	Feminino	19	Não	Amitriptilina	Miofascial com Limitação
12	Masculino	48	Não	Divalproato de sódio	Artralgia por artrite
13	Feminino	45	Sim	Ácido valproico	Artralgia por artrite
14	Feminino	41	Sim	Amitriptilina	Miofascial
15	Feminino	60	Não	Ácido valproico	Miofascial
16	Feminino	57	Sim	Amitriptilina	Miofascial com Limitação
17	Feminino	50	Não	Divalproato de sódio	Miofascial
18	Feminino	41	Sim	Amitriptilina	Miofascial
19	Feminino	36	Sim	Ácido valproico	Miofascial com Limitação
20	Masculino	51	Não	Divalproato de sódio	Miofascial
21	Feminino	40	Não	Propranolol	Miofascial com Limitação
22	Feminino	29	Não	Ácido valproico	Artralgia por artrite
23	Feminino	49	Sim	Amitriptilina	Miofascial com Limitação

Nota: As comorbidades avaliadas foram fibromialgia, cervicalgia e lombalgia e não sendo discriminadas individualmente por não serem representativas na amostra reduzida. A coluna medicação expressa os fármacos utilizados pelos pacientes segundo orientação médica para controle da cefaleia.

## 5.2 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

O gráfico 1 demonstra a porcentagem de diagnósticos de DTM dos pacientes dos grupos I e II na avaliação basal e final, obtidos através da aplicação do índice RDC/TMD.

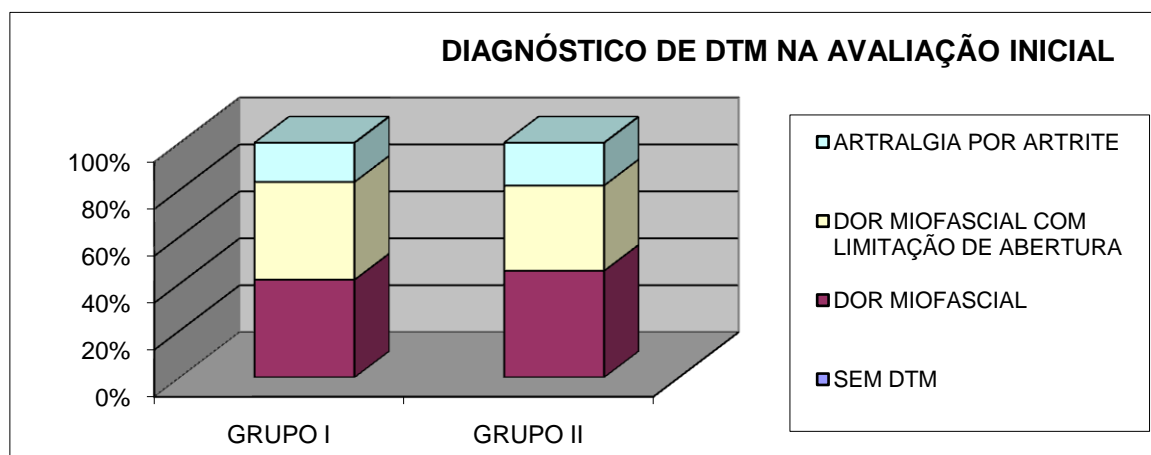


Gráfico 1: Diagnóstico de DTM na avaliação basal através do índice RDC/TMD.

Na avaliação final pelo RDC/TMD, observou-se que 50% dos pacientes do grupo I e 36,3% dos pacientes do grupo II apresentaram-se sem DTM, representando uma melhora importante (gráfico 2).

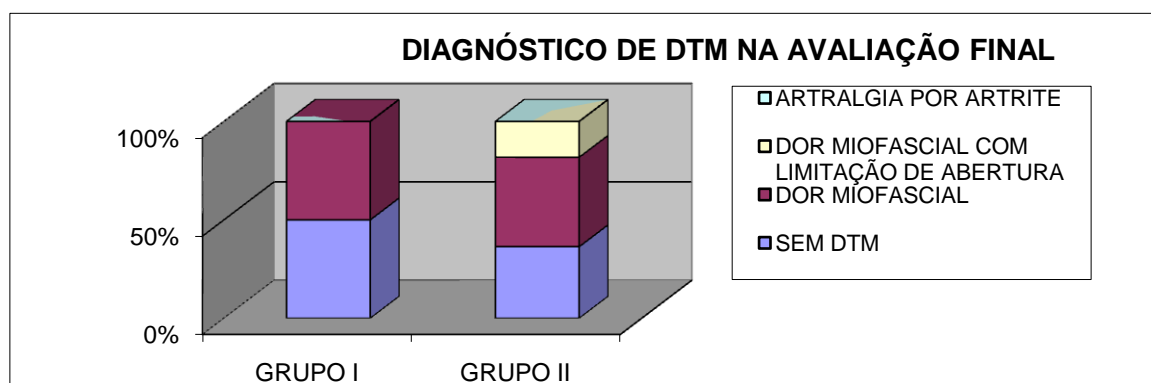


Gráfico 2: Diagnósticos de DTM através do índice RDC/TMD na avaliação final.

A evolução positiva do quadro geral de DTM em ambos os grupos pode ser confirmada através da análise de outras variáveis como: intensidade de dor facial média, amplitude de abertura bucal média sem dor e sensibilidade à palpação muscular e articular. Esses dados são expressos na Tabela 3.



Tabela 3: Comparação de aspectos de dor e função mandibular na avaliação basal e final nos grupos estudados.

<b>DOR E FUNÇÃO</b>		<b>Grupo I</b>	<b>Grupo II</b>
Abertura bucal (mm)	Basal	33,9	35,9
	Final	42,8*	41,7*
Palpação (até 18 sítios possíveis)	Basal	10,3	13,0
	Final	3,3*	5,7*
Intensidade de dor facial (0-100)	Basal	79,3	64,4
	Final	56,8*	39,8*

\*Diferença estatisticamente significativa entre avaliação final x basal intragrupos ( $p < 0,05$ ).  
 Não foram encontradas diferenças significativas na avaliação entre os grupos (Anexo I)

### 5.3 CEFALEIA

A evolução da queixa de cefaleia não pode ser mensurada através dos diários de cefaleia, porque apenas 5 pacientes os preencheram de forma correta. Utilizou-se, então, apenas o autorrelato dos pacientes ao longo das reavaliações, que está expresso no gráfico 3. Observou-se melhora da queixa de cefaleia com significância estatística ( $p < 0,05$ ) a partir de 15 dias de uso de placa oclusal para o grupo I e a partir de 60 dias de uso do aparelho sem cobertura oclusal para o grupo II.

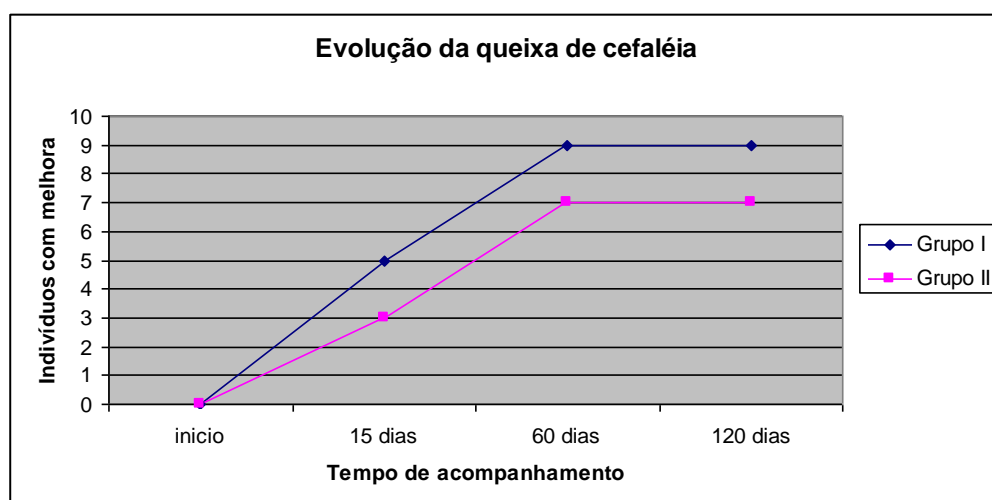


Gráfico 3: Evolução da queixa de cefaleia nos grupos estudados. Diferença estatisticamente significativa a partir de 15 dias ( $p=0,031$ ) para o grupo I e 60 dias ( $p=0,008$ ) para o grupo II.

A melhora para dor de cabeça pode ser observada nos dois grupos ao final

dos 120 dias. Avaliando os dois grupos de forma conjunta, pode-se constatar que os pacientes que apresentaram melhora para DTM tiveram melhora na cefaleia significativamente superior àqueles cuja DTM manteve-se inalterada (Tabela 4). Devido à amostra reduzida, a análise individualizada dos grupos não constatou diferenças significativas estatisticamente.

A medicação utilizada pelos pacientes expressa na Tabela 1 não interferiu de forma estatisticamente significativa na resposta para cefaleia.

Tabela 4: Correlação entre evolução positiva para DTM e autorrelato de melhora para cefaleia.

<b>Melhora DTM</b>	<b>Melhora Cefaleia</b>		<b>Total</b>
	Melhora	Ausência de Melhora	
Melhora	10		10
Ausência de melhora	6	7	13
<b>Total</b>	16	7	23*

\* Teste exato de Fisher (p-valor = 0.007489)

A evolução dos pacientes para queixa de cefaléia também foi analisada em relação à presença ou ausência de comorbidades. Observou-se que pacientes sem co-morbidades responderam melhor ao tratamento (Tabela 5). Em função do tamanho reduzido da amostra, a análise constatou significância estatística apenas ao considerar os 23 pacientes estudados.

Tabela 5: Evolução da queixa de cefaleia relacionada a presença de co-morbidades considerando todos os pacientes da amostra.

<b>Co-morbidade</b>	<b>Melhora Cefaléia</b>		<b>Total</b>
	Melhora	Ausência de melhora	
Sim		4	7
Não	12		12
<b>Total</b>	16	7	23*

\* Teste exato de Fisher (p-valor = 0.001346)

#### 5.4 QUALIDADE DE VIDA

O impacto do tratamento para dor sobre a qualidade de vida dos pacientes foi avaliado através do índice SF36. Os resultados para as oito dimensões do SF36 estão expressos na Tabela 6.

Tabela 6: Média das dimensões do questionário SF36 na avaliação basal e final dos grupos estudados.

<b>Dimensões do SF36 (0-100)</b>		<b>Grupo I</b>	<b>Grupo II</b>
Capacidade Funcional (CF)	Basal	45,8	49,1
	Final	55,0	54,5
Limitação por aspectos físicos (LAF)	Basal	22,9	40,9
	Final	60,4*	63,6*
Dor (DOR)	Basal	39,8	40,5
	Final	44,0	42,9
Estado Geral de Saúde (EGS)	Basal	53,3	54,1
	Final	44,8	56,2
Vitalidade (V)	Basal	31,7	41,8
	Final	50,4*	48,2
Aspectos Sociais (AS)	Basal	39,0	47,7
	Final	63,5*	53,4
Limitação por aspectos emocionais (LAE)	Basal	44,4	54,5
	Final	52,8	56,6
Saúde Mental (SM)	Basal	44,3	46,5
	Final	57,7*	51,6

\*Diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre média basal e final na análise intragrupos.

## 5.5 ASPECTOS PSICOEMOCIONAIS

A avaliação dos distúrbios emocionais foi realizada através do questionário SRQ20 e os resultados estão expressos no gráfico 4. Embora se tenha constatado uma redução no escore para ambos os grupos, esta não se mostrou estatisticamente significativa.

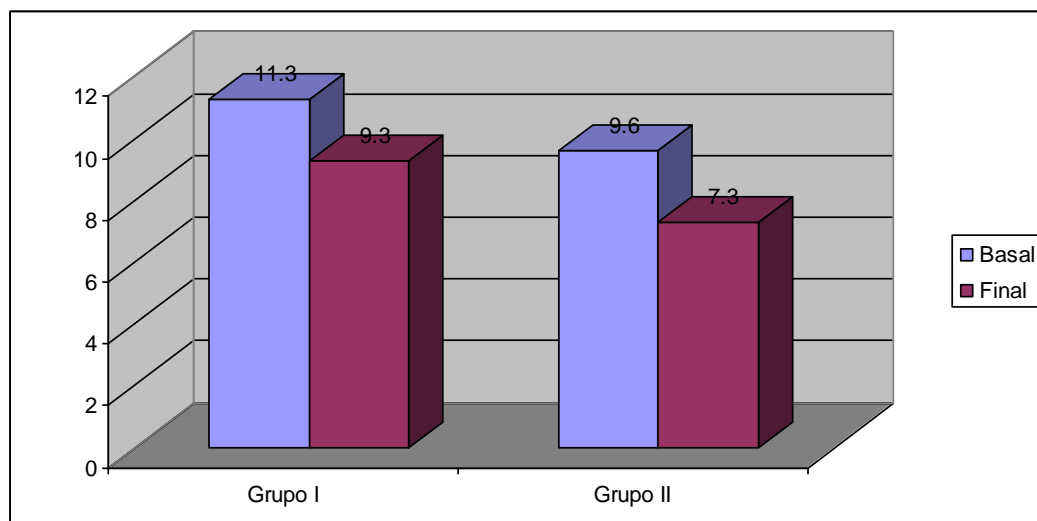


Gráfico 4: Média de escore do questionário SRQ20 (0-20) dos grupos estudados na avaliação basal e final

## 6 DISCUSSÃO

A prevalência das DTMs no gênero feminino é consenso na literatura. Os dados epidemiológicos apontam para uma proporção de 4:1 a 9:1<sup>11,80,81</sup>. Vazquez-Delgado et al.<sup>49</sup>, avaliando pacientes com cefaleia crônica diária ou dor miofascial em 2004, observaram frequência de 81% de mulheres num total de 201 pacientes. Mitirattanakul e Merrill<sup>11</sup> (2006) e Kim e Kim<sup>80</sup> (2006) verificaram 81,3% e 81,2% de prevalência do gênero feminino, respectivamente. Avaliando pacientes com DTM muscular e CTT, Ekberg e Nilmer<sup>13</sup> (2006) encontraram 86,6% de mulheres. Comparando os achados de outros trabalhos de pesquisas, no presente trabalho também se observou maior prevalência de mulheres com cefaleia e DTM. Dos 23 pacientes que compuseram a amostra, 91,3% eram mulheres.

A média de idade da amostra desta pesquisa foi 45,1 anos (+/- 12,5). Ballegaard et al.<sup>59</sup> (2008), avaliando pacientes com cefaleia quanto à prevalência de DTM, observou média de 44,8 anos, dados muito parecidos com os encontrados neste trabalho. Em uma população com características de diagnóstico semelhante, Ekberg e Nilmer<sup>13</sup> (2006) encontraram média de 29 anos (+/-12). Levantamentos epidemiológicos de DTMs apontam para faixa etária de 20 a 40 anos como sendo a de maior prevalência de DTM<sup>82</sup>. Uma explicação para a média de idade da amostra deste estudo ter sido superior àquela comumente descrita na literatura foi o grande número de pacientes jovens, em idade economicamente ativa, que não aceitaram participar da pesquisa, devido a compromissos laborais.

Na avaliação basal do presente estudo observou-se predominância de DTM muscular (81 %) em relação à articular (19%). Glaros et al.<sup>7</sup> (2007) encontraram 70,5% de prevalência de dor miofascial e 29,5 % de artralgia em pacientes com cefaleia. Em outros estudos com populações de pacientes com DTM constata-se a predominância de sintomas musculares<sup>3,4</sup>. Esta relação pode ser explicada pelo caráter mais crônico das DTMs musculares.

Após o período de tratamento com placas oclusais, observou-se melhora significativa para dor por DTM. Observou-se que 50% dos pacientes do grupo I e 36% do grupo II deixaram de apresentar DTM de acordo com o RDC/TMD. Além disso, a avaliação final mostrou melhora estatisticamente significativa para aspectos de dor e função do aparelho mastigatório, como abertura bucal, dor à palpação e

autorrelato para dor facial. Esses dados confirmam a eficiência das placas oclusais na redução dos sintomas de DTM corroborando os resultados de outros autores<sup>26,27,28,30</sup>. Assim como no trabalho de Dao et al.<sup>29</sup>, no presente trabalho não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os pacientes que utilizaram placa com e sem cobertura oclusal. Raphael et al.<sup>26</sup>, Ekberg e Nilmer<sup>27</sup>, Conti et al.<sup>28</sup>, por sua vez, relataram que a placa com cobertura oclusal mostrou-se mais eficiente que a sem cobertura para controle da dor por DTM. A melhora de pacientes utilizando placas sem cobertura pode ser atribuída a alteração proprioceptiva inerente ao aparelho, ao auto-cuidado e ao efeito placebo.

Neste trabalho, observou-se redução estatisticamente significativa na queixa de dor de cabeça através de autorrelato a partir de 15 dias de acompanhamento para o grupo com placa oclusal e de 60 dias para placa sem cobertura. Ekberg e Nilmer<sup>27</sup> observaram efeito positivo das placas oclusais em pacientes com CTT e dor miofascial. Em outro estudo<sup>13</sup>, os mesmos autores constataram que pacientes com artralgia temporomandibular e cefaleia apresentaram redução desta queixa com uso de placas oclusais. Observou-se correlação positiva entre a melhora para DTM e o alívio da cefaleia. Os indivíduos que apresentaram melhora para DTM estatisticamente apresentaram resultados melhores para queixa de cefaleia.

Em populações com dor orofacial, há relatos de melhora na frequência e intensidade da cefaleia após redução dos impulsos nociceptivos dos músculos da mastigação e da ATM através de exercícios de fisioterapia<sup>7,11</sup> ou após agulhamento dos PGs miofasciais<sup>53</sup>. O presente trabalho, embora utilizando as placas oclusais como medida de controle, corrobora esses achados ao constatar melhora subjetiva da dor de cabeça com uso de placas oclusais. Considerando que a dor miofascial não melhora após tratamento com medicações abortivas específicas de enxaqueca (triptanos, por exemplo)<sup>11</sup>, pode-se inferir que não apenas a atividade nociceptiva das paredes dos vasos sanguíneos cranianos é capaz de induzir inflamação neurogênica, processo que culmina com o ataque de enxaqueca, mas também outros estímulos nociceptivos vindos de outras ramificações do nervo trigêmeo, como dos músculos da mastigação ou da própria ATM, podem exacerbar a dor da cefaleia ou até mesmo desencadeá-la. Segundo Davidoff<sup>53</sup> (1998), a dor proveniente dos PGs pode ser severa o suficiente para desencadear um ataque de enxaqueca. Além disso, verificou que a palpação dos PGs durante o ataque de enxaqueca aumenta a dor significativamente.

A presença de co-morbidades como fibromialgia, cervicalgia e lombalgia interferiu de forma estatisticamente significativa na evolução da queixa de cefaleia, ao se observar todos os pacientes da amostra. Os distúrbios músculo-esqueléticos constatados apresentam alguns aspectos comuns com as DTMs: causam dor profunda e, frequentemente, crônica; estão muitas vezes associados a distúrbios psicoemocionais como depressão e ansiedade. A associação dessas enfermidades torna mais complexo o tratamento, piorando o prognóstico. O tratamento multidisciplinar deveria ser instituído em casos de pacientes com cefaleia e DTM que apresentem as co-morbidades observadas nesse estudo.

A medicação preconizada para controle da cefaleia não interferiu na resposta ao tratamento por placas oclusais. Provavelmente esse achado pode ser explicado porque os pacientes selecionados para compor a amostra do estudo já estavam refratários ao tratamento medicamentoso.

No presente trabalho, o índice SF36 foi utilizado para avaliar a qualidade de vida dos pacientes antes e depois do tratamento. Embora a ausência de um grupo controle assintomático impeça a comparação, pode-se observar que os pacientes com cefaleia e DTM apresentam níveis baixos de qualidade de vida. Das 8 dimensões avaliadas pelo SF36, três apresentaram níveis estatisticamente significativos de melhora com o tratamento por placas oclusais (limitação por aspectos físicos, vitalidade e saúde mental) e uma com placas sem cobertura (limitação por aspectos físicos). De modo geral, no que se refere às outras dimensões também pode se observar melhora de qualidade de vida, embora não tenha se demonstrado significância estatística, possivelmente em função do reduzido tamanho da amostra.

Para triagem de transtornos psiquiátricos aplicou-se o SRQ-20. Constatou-se elevada prevalência de alterações psicoemocionais. Embora o tratamento tenha levado à redução do *score* médio do índice, não houve significância estatística. A comorbidade com outras disfunções crônicas como fibromialgia e síndrome do intestino irritável que foram observadas em alguns indivíduos da amostra podem explicar a não alteração significativa do estado emocional. O pequeno número de indivíduos da amostra provavelmente também contribuiu.

Sugere-se que futuros ensaios clínicos em pacientes com cefaleia e DTM contemplem amostras maiores a fim de permitir a observação de resultados mais consistentes. Como as placas sem cobertura oclusal mostraram eficiência

semelhante à placa oclusal na grande maioria das variáveis observadas, recomenda-se um grupo controle de observação, ou seja, de não-tratamento para DTM.

Com base nos achados do presente estudo, ressalta-se a necessidade de se abordar cada uma das patologias envolvidas no quadro doloroso do paciente com Dor Orofacial, especialmente as disfunções de origem músculo-esquelética e as cefaleias primárias. Sendo assim, a ignorância de uma ou mais dessas enfermidades pode levar a resultados insatisfatórios em termos de resolução ou melhora do quadro doloroso, com impacto, inclusive, na qualidade de vida do paciente. A abordagem multidisciplinar em casos de sobreposição diagnóstica parece ser mais efetiva na redução da dor, repercutindo em diminuição das limitações físicas e emocionais, melhorando a qualidade de vida do paciente com dor por DTM e cefaleia.



## 7 CONCLUSÕES

Avaliando-se os dados obtidos no presente estudo, pode-se concluir que:

a) o uso das placas oclusais em pacientes com cefaleia e DTM resultou em melhora subjetiva da queixa de cefaleia no curto prazo (15 dias) se comparado com as placas sem cobertura (60 dias);

b) a abordagem instituída, ao melhorar as queixas relacionadas à DTM e à cefaleia, repercutiu na melhora da qualidade de vida dos pacientes, no que se refere às limitações por aspectos físicos, sociais e vitalidade;

c) os tratamentos preconizados não implicaram em mudanças significativas nos aspectos psicoemocionais dos pacientes com DTM e cefaleia.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas considerações pertinentes para futuras investigações em pacientes com cefaleia e DTM, especialmente no Brasil, podem ser aventadas. Como os índices RDC/TMD e SF-36 constam de questionários longos e de difícil compreensão para grande parte da população brasileira, geralmente com baixa escolaridade, não parecem ser de grande aplicabilidade prática.

As placas oclusais são uma medida terapêutica de baixo custo e de comprovada eficiência, entretanto, para sua instalação, há necessidade de profissionais capacitados e treinados.

Sugere-se que futuros ensaios clínicos em pacientes com cefaleia e DTM contemplem amostras maiores a fim de permitir a observação de resultados mais consistentes.

Pesquisas que objetivam melhorar a qualidade de vida da população são importantes e devem ser estimuladas. Daí a importância do presente estudo, que cumpriu esta finalidade.

Os resultados obtidos nesse trabalho foram submetidos a revista *Cephalalgia* conforme Anexo K.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira W. **Disfunções Temporomandibulares**. São Paulo: Artes Médicas, 2002.
2. Okeson JP. **Tratamento das Desordens Temporomandibulares e Oclusão**. São Paulo: Artes Médicas, 2006.
3. Solberg WK, Woo MW, Houston JB. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. **J Am Dent Assoc**. 1979 jan.; 98(1): 25-34.
4. Rieder CE, Martinoff JT, Wilcox SA. The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: Sex and age distribution of related signs and symptoms. **J Prosthet Dent**. 1983 jul.; 50(1): 81-8.
5. Friction JR, Dubner R. **Dor Orofacial e Desordens Temporomandibulares**. São Paulo: Editora Santos, 2003.
6. Goldstein M, Chen TC. The epidemiology of disabling headaches. In: Critchley M et al. **Adv Neurol**. 1982; 33: 377-90.
7. Glaros AG, Urban D, Locke J. Headache and temporomandibular disorders: evidence for diagnostic and behavioural overlap. **Cephalalgia**. 2007 jun.; 27(6): 542-9.
8. Bertoli F, Antoniuk S, Bruck I, Xavier G, Rodrigues D, Losso E. Evaluation of the signs and symptoms of temporomandibular disorders in children with headaches. **Arq Neuropsiquiatr**. 2007 jun.; 65(2-A): 251-255.
9. Liljestrom MR, Jamsa A, Le Bell Y, Alanen P, Anttila P, Metsahonkala L, Aromaa M, Sillanpaa N. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in children with different types of headache. **Acta Odontol Scand**. 2001 dec.; 59(6): 413-7.
10. Merrill RL. Central mechanisms of orofacial pain. **Dent Clin North Am**. 2007 jan.; 51(1): 45-59, v.
11. Mitrirattanakul S, Merrill RL. Headache impact in patients with orofacial pain. **J Am Dent Assoc**. 2006 sep.; 137(9): 1267-74.

12. Conti PC, Gonçalves L, Kanô S, Conti A; Conti J. Avaliação da prevalência das dores de cabeça primárias e seu relacionamento com sintomas de desordens temporomandibulares no campus da USP, na cidade de Bauru/SP. **Ev. Dent. Press Ortodon. Ortopedi. Facial.** 2003 mar.-abr.; 8(2): 49-56.
13. Ekberg E, Vallon D, Nilner M. Treatment outcome of headache after occlusal appliance therapy in a randomized controlled trial among patients with temporomandibular disorders of mainly arthrogenous origin. **Swed Dent J.** 2002; 26(3): 115-24.
14. Costen JB. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. 1934 **Ann Otol Rhinol Laryngol.** 1997 oct.; 106 (10 pt 1): 805-19.
15. Greene CS. The etiology of temporomandibular disorders: implications for treatment. **J Orofac Pain.** 2001 Spring; 15(2): 93-105; discussion 106-16. Review.
16. Agerberg G, Carlsson GE. Functional disorders of the masticatory system. I. Distribution of symptoms according to age and sex as judged from investigation by questionnaire. **Acta Odontol Scand.** 1972 dec.; 30(6): 597-613.
17. Goss AN. The myofascial pain dysfunction syndrome. I. Aetiology and diagnosis. **N Z Dent J.** 1974 jul.; 70(321):192-8.
18. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II – Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. **Sven Tandlak Tidsskr.** 1974 mar.; 67(2): 101-21.
19. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. III – Analyses of anamnestic and clinical recordings of dysfunction with the aid of index. **Sven Tandlak Tidsskr.** 1974 mar.; 67(3): 165-81.
20. Wigdorowicz-Makowerowa N, Grodzki C, Panek H, Másłanka T, Plonka K, Palacha A. Epidemiologic studies on prevalence and etiology of functional disturbances of the masticatory system. **J Prosthet Dent.** 1979 jan.; 41(1): 76-82.
21. 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.

22. Conti PC, Ferreira PM, Pegoraro LF, Conti JV, Salvador MC. A cross-sectional study of prevalence and etiology of signs and symptoms of temporomandibular disorders in high school and university students. **J Orofac Pain.** 1996 summer; 10(3): 254-62.
23. Carlson, C.R., et. al. Psychological and physiological parameters of masticatory muscle pain. **Pain.** 1998 jun.; 76: 297-307.
24. Glass EG, McGlynn FD, Glaros AG. A survey of treatments for myofascial pain dysfunction. **Cranio.** 1991 apr.; 9(2): 165-8.
25. Glass EG, Glaros AG, McGlynn FD. Myofascial pain dysfunction: treatments used by ADA members. **Cranio.** 1993 jan.; 11(1): 25-9.
26. Raphael KG, Marbach JJ. Widespread pain and the effectiveness of oral splints in myofascial face pain. **J Am Dent Assoc.** 2001 mar.; 132(3): 305-16.
27. Ekberg E, Vallon D, Nilner M. The efficacy of appliance therapy in patients with temporomandibular disorders of mainly myogenous origin. A randomized, controlled, short-term trial. **J Orofac Pain.** 2003 spring; 17(2): 133-9.
28. Conti PC, Dos Santos CN, Kogawa EM, Conti ACCF, Araujo CRP. The treatment of painful temporomandibular joint clicking with oral splints – A randomized clinical trial. **JADA.** 2006 aug.; 137: 1108-114.
29. 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 jan.; 56(1): 85-94.
30. List T, Helkimo M. Acupuncture and occlusal splint therapy in the treatment of craniomandibular disorders. II. A 1-year follow-up study. **Acta Odontol Scand.** 1992 dec.; 50(6): 375-85.
31. Wahlund K, List T, Larsson B. Treatment of temporomandibular disorders among adolescents: a comparison between occlusal appliance, relaxation training, and brief information. **Acta Odontol Scand.** 2003 aug.; 61(4): 203-11.
32. Cassini J, McGlynn FD, Mahan PE. Occlusal splint effects on nocturnal bruxing:

an emerging paradigm and some early results. **J Craniomand Pract.** 1987 jan.; 5(1): 65-8.

33. Carlsson GE, Ingervall B, Kocak G. Effect of increasing vertical dimension on the masticatory system in subjects with natural teeth. **J Prosthet Dent.** 1978 mar.; 40(5): 563-6.

34. Major PW, Nebbe B. Use and effectiveness of splint appliance therapy: review of literature. **Cranio.** 1997 apr.; 15(2): 159-66.

35. Davies SJ, Gray RJ. The pattern of splint usage in the management of two common temporomandibular disorders. Part III: Long-term follow-up in an assessment of splint therapy in the management of disc displacement with reduction and pain dysfunction syndrome. **Br Dent J.** 1997 out.; 183(8): 279-83.

36. Lipton RB, Bigal ME. Migraine: epidemiology, impact, and risk factors for progression. *Headache.* 2005 Apr;45 Suppl 1:S3-S13. 48. Mannix LK. Epidemiology and impact of primary headache disorders. **Med Clin North Am.** 2001 jul. ;85(4): 887-95.

37. Linet MS, Stewart WF, Celentano DD, Ziegler D, Sprecher M. An epidemiologic study of headache among adolescents and young adults. **Jama.** 1989 apr. 21; 261(15): 2211-6.

38. Pietrobon D. Migraine: new molecular mechanisms. **Neuroscientist.** 2005 aug.; 11(4): 373-86.

39. Rasmussen BK, Jensen R, Schroll M, Olesen J. Epidemiology of headache in a general population - a prevalence study. **J Clin Epidemiol.** 1991; 44(11): 1147-57.

40. Stewart WF, Lipton RB, Celentano DD, Reed ML. Prevalence of migraine headache in the United States. Relation to age, income, race, and other sociodemographic factors. **Jama.** 1992 jan.1; 267(1): 64-9.

41. Subcomitê de Classificação das Cefaléias da Sociedade Internacional de Cefaléia. **Classificação Internacional das Cefaléias.** Tradução de Sociedade Brasileira de Cefaléia. 2. ed. São Paulo: Segmento Farma Editores, 2004.

42. Stovner L, Hagen K, Jensen R, Katsarava Z, Lipton R, Scher A, et al. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability

worldwide. **Cephalalgia**. 2007 mar.; 27(3): 193-210.

43. Leviton A. Epidemiology of headaches. In: Schoenberg BS, ed. **Adv Neurol**. 1978; 19: 341-53.

44. Bigal ME, Fernandes LC, Bordini CA, Speciali JG. Custos hospitalares das cefaleias agudas em uma unidade de emergência pública brasileira/ Hospitalar costs of acute headaches in a Brazilian public emergency room unit. **Arq Neuropsiquiatr**. 2000 sep.; 58(3A): 664-70.

45. Sternbachs R A. Survey of pain in the United States: the nuprin pain report. **Pain**. 1986; 27(1): 69-80.

46. Magnusson T, Carlsson GE, Egermark-Eriksson I. An evaluation of the need and demand for treatment of craniomandibular disorders in a young Swedish population. **J Craniomandib Disord**. 1991 winter; 5(1): 57-63.

47. Dando WE, Branch MA, Maye JP. Headache disability in orofacial pain patients. **Headache**. 2006 feb.; 46(2): 322-6.

48. Haley D, Schiffman E, Baker C, Belgrade M. The comparison of patients suffering from temporomandibular disorders and a general headache population. **Headache**. 1993 apr.; 33(4): 210-3.

49. Vazquez-Delgado E, Schmidt JE, Carlson CR, DeLeeuw R, Okeson JP. Psychological and sleep quality differences between chronic daily headache and temporomandibular disorders patients. **Cephalalgia**. 2004 jun.; 24(6): 446-54.

50. Tfelt-Hansen P, Lous I, Olesen J. Prevalence and significance of muscle tenderness during common migraine attacks. **Headache**. 1981 mar.; 21(2): 49- 54.

51. Krogstad BS, Dahl BL, Eckersberg T, Ogaard B. Sex differences in signs and symptoms from masticatory and other muscles in 19-year-old individuals. **J Oral Rehabil**. 1992 sep.; 19(5): 435-40.

52. Haley D, Schiffman E, Baker C, Belgrade M. The comparison of patients suffering from temporomandibular disorders and a general headache population. **Headache**. 1993 apr.; 33(4): 210-3.

53. Davidoff RA. Trigger points and myofascial pain: toward understanding how they affect headaches. **Cephalalgia**. 1998 sep.; 18(7): 436-48.
54. Jensen R. Pathophysiological mechanisms of tension-type headache: a review of epidemiological and experimental studies. **Cephalalgia**. 1999 jul.; 19(6): 602-21.
55. Ashina M. Neurobiology of chronic tension-type headache. **Cephalalgia**. 2004 mar.; 24(3): 161-72.
56. Laimi K, Vahlberg T, Salminen J, Metsahonkala L, Mikkelsen M, Anttila P, et al. Does neck pain determine the outcome of adolescent headache? **Cephalalgia**. 2007 mar.; 27(3): 244-53.
57. D'Amico D, Usai S, Grazi L, Rigamonti A, Solari A, Leone M, et al. Quality of life and disability in primary chronic daily headaches. **Neurol Sci**. 2003 may.; 24 Suppl 2: S97-100.
58. Liljestrom MR, Le Bell Y, Anttila P, Aromaa M, Jamsa T, Metsahonkala L, et al. Headache children with temporomandibular disorders have several types of pain and other symptoms. **Cephalalgia**. 2005 nov.; 25(11): 1054-60.
59. Ballegaard V, Thede-Schmidt-Hansen P, Svensson P, Jensen R. Are headache and temporomandibular disorders related? A blinded study. **Cephalalgia**. 2008 aug.; 28(8): 832-41.
60. Burstein R, Cutrer MF, Yarnitsky D. The development of cutaneous allodynia during a migraine attack clinical evidence for the sequential recruitment of spinal and supraspinal nociceptive neurons in migraine. **Brain**. 2000 aug.; 123 (Pt 8): 1703-9.
61. Burstein R. Deconstructing migraine headache into peripheral and central sensitization. **Pain**. 2001 jan.; 89(2-3): 107-10.
62. Burstein R, Jakubowski M. Analgesic triptan action in an animal model of intracranial pain: a race against the development of central sensitization. **Ann Neurol**. 2004 jan.; 55(1): 27-36.
63. Karli N, Zarifoglu M, Calisir N, Akgoz S. Comparison of pre-headache phases and trigger factors of migraine and episodic tension-type headache: do they share similar clinical pathophysiology? **Cephalalgia**. 2005 jun.; 25(6): 444-51.



64. Tfelt-Hansen P, Lous I, Olesen J. Prevalence and significance of muscle tenderness during common migraine attacks. **Headache**. 1981 mar.; 21(2): 49-54.
65. Mense S. Considerations concerning the neurobiological basis of muscle pain. **Can J Physiol Pharmacol**. 1991 may; 69(5): 610-6.
66. Simons DG, Travell J, Simons I. **Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual: Upper half of body**. 2. ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999.
67. Stewart WF, Lipton RB, Whyte J, Dowson A, Kolodner K, Liberman JN, et al. An international study to assess reliability of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) score. **Neurology**. 1999 sep.; 53(5): 988-94.
68. Osterhaus JT, Townsend RJ, Gandek B, Ware JE Jr. Measuring the functional status and well-being of patients with migraine headache. **Headache**. 1994 jun.; 34(6): 337-43.
69. Ciconelli RM. **Tradução para o português do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)**. [Tese] São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1997.
70. Monzón MJ, Láinez MJ. Quality of life in migraine and chronic daily headache patients. **Cephalalgia**. 1998 nov.; 18(9): 638-43.
71. Tan HJ, Suganthi C, Dhachayani S, Rizal AM, Raymond AA. The coexistence of anxiety and depressive personality traits in migraine. **Singapore Med J**. 2007 apr.; 48(4): 307-10.
72. Lanteri-Minet M, Radat F, Chautard MH, Lucas C. Anxiety and depression associated with migraine: influence on migraine subjects' disability and quality of life, and acute migraine management. **Pain**. 2005 dec.; 118(3): 319-26.
73. Oedegaard KJ, Neckelmann D, Mykletun A, Dahl AA, Zwart JA, Hagen K, et al. Migraine with and without aura: association with depression and anxiety disorder in a population-based study. The HUNT Study. **Cephalalgia**. 2006 jan.; 26(1): 1-6.
74. Breslau N, Lipton RB, Stewart WF, Schultz LR, Welch KM. Comorbidity of migraine and depression: investigating potential etiology and prognosis. **Neurology**.

2003 apr.; 60(8): 1308-12.

75. Mongini F, Ciccone G, Deregibus A, Ferrero L, Mongini T. Muscle tenderness in different headache types and its relation to anxiety and depression. **Pain**. 2004 nov.; 112(1-2): 59-64.

76. Manfredini D, Marini M, Pavan C, Pavan L, Guarda-Nardini L. Psychosocial profiles of painful TMD patients. **J Oral Rehabil**. 2009 mar.; 36(3): 193-8.

77. Harding, T. W., Arango, M. V., & Baltazar, J. Mental disorders in primary health care: A study of their frequency and diagnosis in four developing countries. **Psychol Med**. 1980 may.; 10: 231-241.

78. Mari JJ, Williams P. A comparison of the validity of two psychiatric screening questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in Brazil, using relative operating characteristic (ROC) analysis. **Psychol Med**. 1985 aug.; 15:651-9.

79. Kowacs PA, Piovesan EJ, Lange MC, Werneck LC, Tatsui CE, Ribas LC, Scapucin L, Marques LE, Moreira AT. Prevalence and clinical features of migraine in a population of visually impaired subjects in Curitiba, Brazil. **Cephalalgia**. 2001 nov.; 21(9): 900-5.

80. Kim ST, Kim CY. Use of the ID Migraine questionnaire for migraine in TMJ and Orofacial Pain Clinic. **Headache**. 2006 feb.; 46(2): 253-8.

81. Okeson J. **Bell's Orofacial's Pains**: The clinical management of Orofacial Pain. 6 ed. Carol Stream: Quintessence Publishing Co, 2005.

82. Oliveira W, Brunetti RF. **Contribuição ao estudo da frequência de sintomas subjetivos, ressaltados como queixa principal, por pacientes com disfunção temporomandibular** [Dissertação]. São José dos Campos: UNESP; 1992. 147 p. Mestrado.

**ANEXO A - QUESTIONÁRIO DE TRIAGEM PARA INCLUSÃO NO ESTUDO**

Iniciais: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

1) Você sente dor ao mastigar?

Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

2) Abra sua boca. Você sentiu dor?

Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

3) Empurre seu queixo para frente. Empurre para o lado direito e esquerdo.

Você sentiu dor?

Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

4) Você tem algum ruído ou barulho quando abre a boca?

Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

5) Você consegue colocar 3 dedos da mão na boca?


Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

6) Você range os dentes?

Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

Examinador \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

## ANEXO B – RDC-TMD

 <b>RDC - TMD</b> Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Português – BRASIL		
Nome	Prontuário / Matrícula n°	RDC n°
Examinador	Data ____/____/____	
HISTÓRIA - QUESTIONÁRIO		
Por favor, leia cada pergunta e marque somente a resposta que achar mais correta.		
<b>1. Como você classifica sua saúde em geral?</b>		
<input type="radio"/> 1	Excelente	
<input type="radio"/> 2	Muito boa	
<input type="radio"/> 3	Boa	
<input type="radio"/> 4	Razoável	
<input type="radio"/> 5	Ruim	
<b>2. Como você classifica a saúde da sua boca?</b>		
<input type="radio"/> 1	Excelente	
<input type="radio"/> 2	Muito boa	
<input type="radio"/> 3	Boa	
<input type="radio"/> 4	Razoável	
<input type="radio"/> 5	Ruim	
<b>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?</b>		
<input type="radio"/> 0	Não	
<input type="radio"/> 1	Sim	
[Se sua resposta foi não, PULE para a pergunta 14.a]		
[Se a sua resposta foi sim, PASSE para a próxima pergunta]		
<b>4. Há quanto tempo a sua dor na face começou pela primeira vez?</b>		
[Se começou há um ano ou mais, responda a pergunta 4.a]		
[Se começou há menos de um ano, responda a pergunta 4.b]		
<b>4.a. Há quantos anos a sua dor na face começou pela primeira vez?</b>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ano(s)
<b>4.b. Há quantos meses a sua dor na face começou pela primeira vez?</b>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)
<b>5. A dor na face ocorre?</b>		
<input type="radio"/> 1	O tempo todo	
<input type="radio"/> 2	Aparece e desaparece	
<input type="radio"/> 3	Ocorreu somente uma vez	
<b>6. Você já procurou algum profissional de saúde (médico, cirurgião-dentista, fisioterapeuta, etc.) para tratar a sua dor na face?</b>		
<input type="radio"/> 1	Não	
<input type="radio"/> 2	Sim, nos últimos seis meses.	
<input type="radio"/> 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?												
<input type="text"/> <input type="text"/> 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	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?												
<input type="checkbox"/> 0 Não												
<input type="checkbox"/> 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?												
<input type="checkbox"/> 0 Não												
<input type="checkbox"/> 1 Sim												
15.a. Você ouve estalos quando mastiga, abre ou fecha a boca?												
<input type="checkbox"/> 0 Não												
<input type="checkbox"/> 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?												
<input type="checkbox"/> 0 Não												
<input type="checkbox"/> 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?**

	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

<b>21. Como você classificaria os cuidados que tem tomado com a sua saúde de uma forma geral?</b>	
<input type="checkbox"/> 1	Excelente
<input type="checkbox"/> 2	Muito bom
<input type="checkbox"/> 3	Bom
<input type="checkbox"/> 4	Razoável
<input type="checkbox"/> 5	Ruim
<b>22. Como você classificaria os cuidados que tem tomado com a saúde da sua boca?</b>	
<input type="checkbox"/> 1	Excelente
<input type="checkbox"/> 2	Muito bom
<input type="checkbox"/> 3	Bom
<input type="checkbox"/> 4	Razoável
<input type="checkbox"/> 5	Ruim
<b>23. Qual a data do seu nascimento?</b>	
Dia <input type="text"/>	Mês <input type="text"/> Ano <input type="text"/>
<b>24. Qual seu sexo?</b>	
<input type="checkbox"/> 1	Masculino
<input type="checkbox"/> 2	Feminino
<b>25. Qual a sua cor ou raça?</b>	
<input type="checkbox"/> 1	Aleútas, Esquimó ou Índio Americano
<input type="checkbox"/> 2	Asiático ou Insulano Pacífico
<input type="checkbox"/> 3	Preta
<input type="checkbox"/> 4	Branca
<input type="checkbox"/> 5	Outra [Se sua resposta foi outra, PASSE para as próximas alternativas sobre sua cor ou raça]
<input type="checkbox"/> 6	Parda
<input type="checkbox"/> 7	Amarela
<input type="checkbox"/> 8	Indígena
<b>26. Qual a sua origem ou de seus familiares?</b>	
<input type="checkbox"/> 1	Porto Riquenho
<input type="checkbox"/> 2	Cubano
<input type="checkbox"/> 3	Mexicano
<input type="checkbox"/> 4	Mexicano Americano
<input type="checkbox"/> 5	Chicano
<input type="checkbox"/> 6	Outro Latino Americano
<input type="checkbox"/> 7	Outro Espanhol
<input type="checkbox"/> 8	Nenhuma acima [Se sua resposta foi nenhuma acima, PASSE para as próximas alternativas sobre sua origem ou de seus familiares]
<input type="checkbox"/> 9	Índio
<input type="checkbox"/> 10	Português
<input type="checkbox"/> 11	Francês
<input type="checkbox"/> 12	Holandês
<input type="checkbox"/> 13	Espanhol
<input type="checkbox"/> 14	Africano
<input type="checkbox"/> 15	Italiano
<input type="checkbox"/> 16	Japonês
<input type="checkbox"/> 17	Alemão
<input type="checkbox"/> 18	Árabe
<input type="checkbox"/> 19	Outra, favor especificar
<input type="checkbox"/> 20	Não sabe especificar



<b>27. Até que ano da escola / faculdade você freqüentou?</b>		
Nunca freqüentei a escola		0
Ensino fundamental (primário)	1ª Série	1
	2ª Série	2
	3ª Série	3
	4ª Série	4
Ensino fundamental (ginásio)	5ª Série	5
	6ª Série	6
	7ª Série	7
	8ª Série	8
Ensino médio (científico)	1º ano	9
	2º ano	10
	3º ano	11
Ensino superior (faculdade ou pós-graduação)	1º ano	12
	2º ano	13
	3º ano	14
	4º ano	15
	5º ano	16
	6º ano	17

**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



## 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
<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1 Articulação	<input type="checkbox"/> 1 Articulação
<input type="checkbox"/> 2 Músculos	<input type="checkbox"/> 2 Músculos
<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 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	Dor Articular
<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1 Direito	<input type="checkbox"/> 1 Direito
<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo
<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos

c. Abertura máxima com auxílio   mm

Dor Muscular	Dor Articular
<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1 Direito	<input type="checkbox"/> 1 Direito
<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo
<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos

d. Trespasse incisal vertical   mm

### 5. Ruídos articulares (palpação)

#### a. abertura

Direito		Esquerdo	
<input type="checkbox"/> 0	Nenhum	<input type="checkbox"/> 0	Nenhum
<input type="checkbox"/> 1	Estalido	<input type="checkbox"/> 1	Estalido
<input type="checkbox"/> 2	Crepitação grosseira	<input type="checkbox"/> 2	Crepitação grosseira
<input type="checkbox"/> 3	Crepitação fina	<input type="checkbox"/> 3	Crepitação fina
<input type="text"/> <input type="text"/> mm		<input type="text"/> <input type="text"/> mm	
<i>(Medida do estalido na abertura)</i>			

#### b. Fechamento

Direito		Esquerdo	
<input type="checkbox"/> 0	Nenhum	<input type="checkbox"/> 0	Nenhum
<input type="checkbox"/> 1	Estalido	<input type="checkbox"/> 1	Estalido
<input type="checkbox"/> 2	Crepitação grosseira	<input type="checkbox"/> 2	Crepitação grosseira
<input type="checkbox"/> 3	Crepitação fina	<input type="checkbox"/> 3	Crepitação fina
<input type="text"/> <input type="text"/> mm		<input type="text"/> <input type="text"/> mm	
<i>(Medida do estalido no fechamento)</i>			

#### c. Estalido recíproco eliminado durante abertura protrusiva

Direito		Esquerdo	
<input type="checkbox"/> 0	Não	<input type="checkbox"/> 0	Não
<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 1	Sim
<input type="checkbox"/> 8	NA	<input type="checkbox"/> 8	NA
<i>(NA: Nenhuma das opções acima)</i>			

### 6. Excursões

#### a. Excursão lateral direita mm

Dor Muscular		Dor Articular	
<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1	Direito	<input type="checkbox"/> 1	Direito
<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo
<input type="checkbox"/> 3	Ambos	<input type="checkbox"/> 3	Ambos

#### b. Excursão lateral esquerda mm

Dor Muscular		Dor Articular	
<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1	Direito	<input type="checkbox"/> 1	Direito
<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo
<input type="checkbox"/> 3	Ambos	<input type="checkbox"/> 3	Ambos

#### c. Protrusão mm

Dor Muscular		Dor Articular	
<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1	Direito	<input type="checkbox"/> 1	Direito
<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo
<input type="checkbox"/> 3	Ambos	<input type="checkbox"/> 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
<b>7.a Excursão Direita</b>	0	1	2	3
<b>7.b Excursão Esquerda</b>	0	1	2	3
<b>7.c Protrusão</b>	0	1	2	3

**Ruídos esquerdo**

	Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação fina
<b>7.d Excursão Direita</b>	0	1	2	3
<b>7.e Excursão Esquerda</b>	0	1	2	3
<b>7.f Protrusão</b>	0	1	2	3

**INSTRUÇÕES, ÍTENS 8-10**

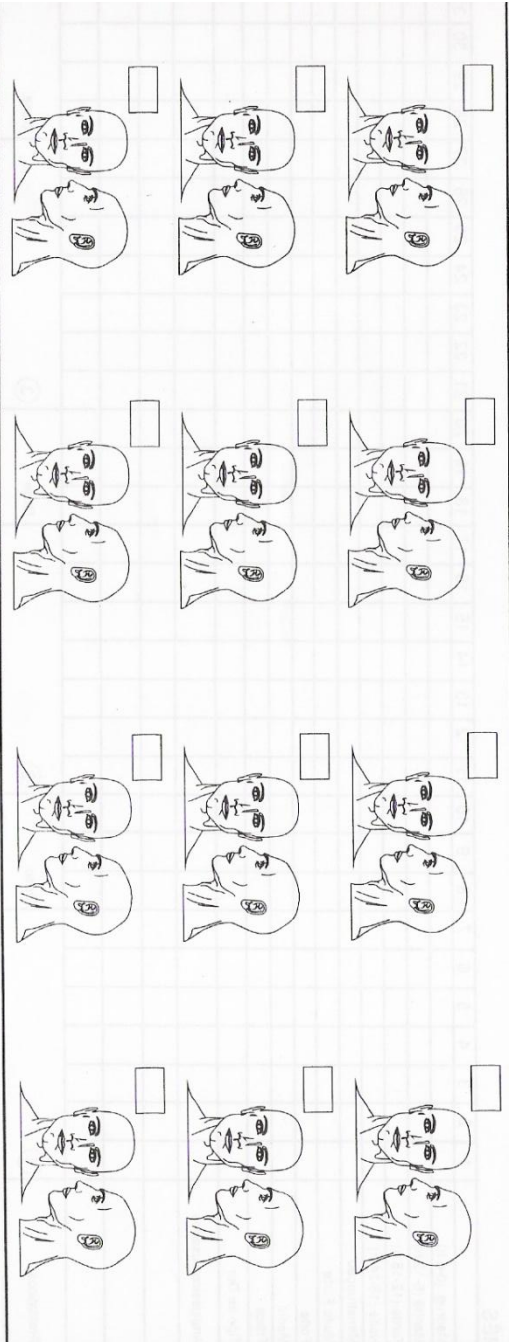
O examinador irá palpar (tocando) diferentes áreas da sua face, cabeça e pescoço. Nós gostaríamos que você indicasse se você não sente dor ou apenas sente pressão (0), ou dor (1-3). Por favor, classifique o quanto de dor você sente para cada uma das palpações de acordo com a escala abaixo. Marque o número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

<b>8. Dor muscular extraoral com palpação</b>	<b>Direita</b>				<b>Esquerda</b>			
<b>a. Temporal posterior</b> (1,0 Kg.) "Parte de trás da têmpora (atrás e imediatamente acima das orelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>b. Temporal médio</b> (1,0 Kg.) "Meio da têmpora (4 a 5 cm lateral à margem lateral das sobrancelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>c. Temporal anterior</b> (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
<b>d. Masseter superior</b> (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
<b>e. Masseter médio</b> (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
<b>f. Masseter inferior</b> (1,0 Kg.) "Bochecha/ linha da mandíbula (1 cm superior e anterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>g. Região mandibular posterior</b> (estilo-hióideo/ região posterior do digástrico) (0,5 Kg.) "Mandíbula/ região da garganta (área entre a inserção do esternocleidomastóideo e borda posterior da mandíbula. Palpe imediatamente medial e posterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>h. Região submandibular</b> (pterigóideo medial/ supra-hióideo/ 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
<b>9. Dor articular com palpação</b>								
<b>a. Polo lateral</b> (0,5 Kg.) "Por fora (anterior ao trago e sobre a ATM)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>b. Ligamento posterior</b> (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
<b>10. Dor muscular intraoral com palpação</b>								
<b>a. Área do pterigóideo lateral</b> (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>b. Tendão do temporal</b> (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

### ANEXO C – DIÁRIO DE CEFALÉIA

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Madrugada																															
Manhã																															
Tarde																															
Noite																															
Muito Forte																															
Forte																															
Média																															
Fraca																															
Latejante																															
Pressão																															
Choque																															
Queimação																															



**ANEXO D - VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA - SF-36**

**1- Em geral você diria que sua saúde é:**

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

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

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

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?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	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

conseqüência de sua saúde física?

	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 dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. 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 conseqüência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	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, amigos ou em grupo?

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

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

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)?

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, de vontade, 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 tranqüilo?	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 de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

<b>Todo Tempo</b>	<b>A maior parte do tempo</b>	<b>Alguma parte do tempo</b>	<b>Uma pequena parte do tempo</b>	<b>Nenhuma parte do tempo</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

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

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

### CÁLCULO DOS ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

#### Fase 1: Ponderação dos dados

<b>Questão</b>	<b>Pontuação</b>	
<b>01</b>	<b>Se a resposta for</b>	<b>Pontuação</b>
	<b>1</b>	<b>5,0</b>
	<b>2</b>	<b>4,4</b>
	<b>3</b>	<b>3,4</b>
	<b>4</b>	<b>2,0</b>
	<b>5</b>	<b>1,0</b>

<b>02</b>	<b>Manter o mesmo valor</b>	
<b>03</b>	<b>Soma de todos os valores</b>	
<b>04</b>	<b>Soma de todos os valores</b>	
<b>05</b>	<b>Soma de todos os valores</b>	
<b>06</b>	<b>Se a resposta for</b>	<b>Pontuação</b>
	1	5
	2	4
	3	3
	4	2
	5	1
<b>07</b>	<b>Se a resposta for</b>	<b>Pontuação</b>
	1	6,0
	2	5,4
	3	4,2
	4	3,1
	5	2,0
	6	1,0
<b>08</b>	<p><b>A resposta da questão 8 depende da nota da questão 7</b></p> <p><b>Se 7 = 1 e se 8 = 1, o valor da questão é (6)</b></p> <p><b>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 1, o valor da questão é (5)</b></p> <p><b>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 2, o valor da questão é (4)</b></p> <p><b>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (3)</b></p> <p><b>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 4, o valor da questão é (2)</b></p> <p><b>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (1)</b></p> <p><b>Se a questão 7 não for respondida, o escorre da questão 8 passa a ser o seguinte:</b></p> <p><b>Se a resposta for (1), a pontuação será (6)</b></p> <p><b>Se a resposta for (2), a pontuação será (4,75)</b></p> <p><b>Se a resposta for (3), a pontuação será (3,5)</b></p> <p><b>Se a resposta for (4), a pontuação será (2,25)</b></p> <p><b>Se a resposta for (5), a pontuação será (1,0)</b></p>	

09	<p>Nesta questão, a pontuação para os itens a, d, e ,h, deverá seguir a seguinte orientação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (6)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 6, o valor será (1)</p> <p>Para os demais itens (b, c,f,g, i), o valor será mantido o mesmo</p>
10	Considerar o mesmo valor.
11	<p>Nesta questão os itens deverão ser somados, porém os itens b e d deverão seguir a seguinte pontuação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (1)</p>

### Fase 2: Cálculo do Raw Scale

Nesta fase você irá transformar o valor das questões anteriores em notas de 8 domínios que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado de raw scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida.

**Domínio:**

- Capacidade funcional
- Limitação por aspectos físicos
- Dor
- Estado geral de saúde
- Vitalidade
- Aspectos sociais
- Aspectos emocionais
- Saúde mental

Para isso você deverá aplicar a seguinte fórmula para o cálculo de cada domínio:

**Domínio:**

Valor obtido nas questões correspondentes – Limite inferior x 100

### Varição (Score Range)

Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

<b>Domínio</b>	<b>Pontuação das questões correspondidas</b>	<b>Limite inferior</b>	<b>Varição</b>
<b>Capacidade funcional</b>	<b>03</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>Limitação por aspectos físicos</b>	<b>04</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Dor</b>	<b>07 + 08</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>Estado geral de saúde</b>	<b>01 + 11</b>	<b>5</b>	<b>20</b>
<b>Vitalidade</b>	<b>09 (somente os itens a + e + g + i)</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
<b>Aspectos sociais</b>	<b>06 + 10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>Limitação por aspectos emocionais</b>	<b>05</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Saúde mental</b>	<b>09 (somente os itens b + c + d + f + h)</b>	<b>5</b>	<b>25</b>

## ANEXO E - SRQ-20

Nº \_\_\_\_\_ Iniciais: \_\_\_\_\_

1. Você tem dores de cabeça com frequência?	SIM	NÃO
2. Tem falta de apetite?	SIM	NÃO
3. Dorme mal?	SIM	NÃO
4. Fica com medo com facilidade?	SIM	NÃO
5. Suas mãos tremem?	SIM	NÃO
6. Se sente nervoso, tenso ou preocupado?	SIM	NÃO
7. Tem problema digestivo?	SIM	NÃO
8. Não consegue pensar com clareza?	SIM	NÃO
9. Sente-se infeliz?	SIM	NÃO
10. Chora mais que o comum?	SIM	NÃO
11. Acha difícil gostar de suas atividades diárias?	SIM	NÃO
12. Acha difícil tomar decisões?	SIM	NÃO
13. Seu trabalho diário é um sofrimento (tormento)?	SIM	NÃO
14. Não é capaz de ter um papel útil na vida?	SIM	NÃO
15. Perdeu interesse pelas coisas?	SIM	NÃO
16. Acha que é uma pessoa que não vale nada?	SIM	NÃO
17. O pensamento de acabar com a vida já passou por sua cabeça?	SIM	NÃO
18. Se sente cansado o tempo todo?	SIM	NÃO
19. Tem sensações desagradáveis no estômago?	SIM	NÃO
20. Fica cansado com facilidade?	SIM	NÃO

## ANEXO F - PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
Núcleo de Bioética  
Comitê de Ética em Pesquisa

### PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROTOCOLO DE PESQUISA

Parecer Nº **0001677/08**

Protocolo CEP Nº **2421**

Título do projeto **Controle da disfunção temporomandibular em pacientes com cefaléia**

Grupo **III**  
Versão **1**

Protocolo CONEP **0210.0.084.000-08**

Pesquisador responsável **Daniel Bonotto**

Instituição

#### Objetivos

##### OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivos:

- Conhecer a prevalência de disfunção temporomandibular em pacientes com cefaléia.
- Avaliar a eficiência do tratamento para disfunção temporomandibular com dispositivos interoclusais na queixa de pacientes com cefaléia.

#### Comentários

Serão estudados 60 (sessenta) pacientes consecutivos, de ambos os sexos, idade entre 18 e 60 anos que estejam com diagnóstico e sob tratamento para cefaléia na rede municipal de saúde de Curitiba, previamente selecionados entre os participantes da pesquisa "Avaliação de queixas de disfunção mastigatória em pacientes com cefaléia"

#### Considerações

O projeto apresenta metodologia e delineamentos adequados.

#### Termo de consentimento livre e esclarecido

Adequado e atendendo os preceitos da RES. 196/96.

#### Conclusões

O projeto atende a todos os requisitos de ordem ética.

Devido ao exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, de acordo com as exigências das Resoluções Nacionais 196/96 e demais relacionadas a pesquisas envolvendo seres humanos, em reunião realizada no dia: **25/06/2008**, manifesta-se por considerar o projeto **Aprovado**.



Parecer Nº **0001677/08**Protocolo CEP Nº **2421**Título do projeto **Controle da disfunção temporomandibular em pacientes com cefaléia**Grupo **III**  
Versão **1**Protocolo CONEP **0210.0.084.000-08**Pesquisador responsável **Daniel Bonotto**

Instituição

---

**Situação Aprovado**

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 196/96, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-PUCPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Se a pesquisa, ou parte dela for realizada em outras instituições, cabe ao pesquisador não iniciá-la antes de receber a autorização formal para a sua realização. O documento que autoriza o início da pesquisa deve ser carimbado e assinado pelo responsável da instituição e deve ser mantido em poder do pesquisador responsável, podendo ser requerido por este CEP em qualquer tempo.

Curitiba, 25 de Junho de 2008.



**Prof. Dr. Sergio Surugi de Siqueira**  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa  
PUCPR





## ANEXO G TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

EU \_\_\_\_\_, RG  
 Nº \_\_\_\_\_, ESTOU SENDO CONVIDADO A PARTICIPAR DE UM ESTUDO  
 DENOMINADO: “CONTROLE DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM PACIENTES COM  
 CEFALEIA”, CUJO OBJETIVO É VERIFICAR O QUANTO O TRATAMENTO PARA OS PROBLEMAS  
 DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (ATM) PODE MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA E  
 A QUEIXA DE DOR DE PACIENTES COM DOR DE CABEÇA (CEFALIA).

Sei que para o avanço da pesquisa a participação de voluntários é de fundamental importância. Caso aceite participar desta pesquisa eu receberei tratamento para disfunção temporomandibular através do uso de uma placa oclusal (um aparelho plástico removível que fica entre os dentes), cujo uso será orientado pelos pesquisadores e serei avaliado por um período de 4 meses. Caso não esteja satisfeito com o resultado do meu tratamento, estou ciente de que posso solicitar aos pesquisadores a mudança de grupo da pesquisa.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome, ou qualquer outro dado, será mantido em sigilo. A elaboração final dos dados será feita de maneira codificada, respeitando o imperativo ético da confidencialidade.

Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são: Daniel Bonotto; Lorete Kotze; Pedro André Kowacs, com quem poderei manter contacto pelos telefones: (41) 9912-5608 e (41) 3322-1234. Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do estudo.

Li, portanto, este termo, fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. Concordo, voluntariamente, em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do sujeito de pesquisa

\_\_\_\_\_  
 Assinatura dos pesquisadores

\_\_\_\_\_  
 Testemunhas

Curitiba \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008.

## ANEXO H – PLANILHA DE DADOS

Paciente	Genero	Idade	Comorbi- dade	Medicação	SF36 CFb	SF36 CFf	SF36 LAFb	SF36 LAFf	SF36 DORb	SF36 DORf	SF36 EGSb	SF36 EGSf	SF36 Vb	SF36 Vf	SF36 ASb	SF36 ASF	SF36 LAEb
1	2	54	Fibromialgia	Amitriptilina	50	15	25	75	42	51	40	20	45	40	50	75	100
2	2	55	Fibromialgia	ácido valpróico	70	85	25	100	41	41	67	97	45	55	50	37,5	33,3
3	2	61	Fibromialgia	Propranolol	70	85	0	100	41	61	82	67	55	100	100	100	100
4	2	38		ácido valpróico	15	100	0	100	31	74	35	22	10	80	0	87,5	0
5	2	34		ácido valpróico	35	20	25	25	22	42	62	47	15	55	50	62,5	0
6	2	42	Fibromialgia	Fenobarbital	40	35	0	50	22	31	10	35	20	45	37,5	37,5	0
7	2	47		Propranolol	80	85	100	100	71	51	65	77	65	80	75	100	66,6
8	2	21		Divalproato de sódio	60	75	0	50	51	20	77	77	20	50	50	50	100
9	2	48		Divalproato de sódio	10	30	0	25	42	74	67	45	50	15	0	50	0
10	2	72	Fibromialgia	Amitriptilina	10	10	0	0	22	0	70	10	0	10	12,5	50	0
11	2	19		Amitriptilina	75	80	100	100	41	41	40	20	35	60	5	62,5	100
12	1	48		Divalproato de sódio	35	40	0	0	52	42	25	20	20	15	37,5	50	33,3
13	2	45	Fibromialgia	ácido valpróico	30	40	50	50	41	51	5	20	25	45	12,5	37,5	66,6
14	2	41	Fibromialgia	Amitriptilina	55	30	25	50	41	41	87	82	65	80	75	50	66,6
15	2	60		ácido valpróico	75	100	100	100	51	61	65	77	70	80	100	100	33,3
16	2	57	Fibromialgia	Amitriptilina	10	35	50	50	32	31	60	65	25	55	25	37,5	66,6
17	2	50		Divalproato de sódio	55	50	25	50	22	41	67	65	25	30	25	25	100
18	2	41	Fibromialgia	Amitriptilina	40	50	25	50	41	51	52	50	55	30	50	62,5	66,6
19	2	36	Fibromialgia	ácido valpróico	20	35	25	25	31	22	52	45	25	25	37,5	25	0
20	1	51		Divalproato de sódio	30	60	0	25	22	51	15	20	40	45	25	50	0
21	2	40		Propranolol	90	85	0	100	42	21	80	77	40	80	37,5	75	66,6
22	2	29		ácido valpróico	80	50	75	100	71	51	25	30	65	30	75	62,5	100
23	2	49	Fibromialgia	Amitriptilina	55	65	75	100	51	51	87	87	25	30	62,5	62,5	33,3

Paciente	SF36 LAEf	SF36 SMb	SF36 SMf	SRQ20b	SRQ20f	CPIb	CPIf	CPGb	CPGf	DOR face b	DOR face f	Abertura Máxima b	Abertura Máxima f	Ruidos b	Ruidos f	PALP b	PALP f	DIAG b	DIAG f	cefaleia 0	15 dias	60 dias	120 dias
1	66,6	52	52	15	9	85	0	3	0	1	0	42	51	1	1	4	0	1	0	0	1	1	1
2	100	40	48	14	9	70	63	4	2	1	1	41	45	1	1	9	2	1	1	0	0	1	1
3	100	80	100	3	6	95	80	2	2	1	1	28	42	0	0	10	10	2	1	0	0	0	0
4	66,6	28	88	13	3	90	53	2	2	1	0	23	43	0	0	14	0	2	0	0	0	1	1
5	0	20	52	12	14	77	73	2	2	1	0	47	48	0	0	6	0	1	0	0	1	1	1
6	0	32	52	13	12	80	35	4	1	1	1	25	41	0	0	16	9	2	1	0	0	0	0
7	100	88	88	6	5	60	45	2	1	1	0	43	44	0	0	10	0	1	0	0	0	1	1
8	100	64	72	11	4	85	43	4	1	1	0	40	42	0	0	12	0	1	0	0	1	1	1
9	0	16	32	14	15	70	58	3	2	1	1	30	37	0	0	10	3	3	1	0	1	1	1
10	0	0	8	15	16	85	90	4	4	1	1	30	40	1	0	9	12	2	1	0	0	0	0
11	66,6	76	68	6	6	90	80	4	3	1	1	31	42	1	0	14	3	2	1	0	0	1	1
12	33,3	36	32	13	12	65	62	2	2	1	0	27	39	1	0	9	0	3	0	0	1	1	1
13	66,6	12	32	12	10	70	62	2	2	1	0	32	42	1	1	13	0	3	0	0	0	1	1
14	33,3	80	88	8	7	80	73	3	2	1	1	40	43	1	1	7	6	1	1	0	0	0	0
15		84	88	6	7	50	0	2	0	1	1	42	43	0	1	18	14	1	1	0	1	1	1
16	66,6	44	48	8	6	45	43	1	2	1	1	30	32	1	1	15	11	2	2	0	0	0	0
17	100	48	44	11	12	65	60	2	2	1	1	44	44	1	1	12	9	1	1	0	1	1	1
18	33,3	44	48	8	6	90	42	3	0	1	1	40	41	1	1	11	6	1	1	0	0	0	0
19	0	28	12	9	8	85	90	2	2	1	1	36	37	0	0	12	11	2	2	0	0	0	0
20	33,3	36	32	14	5	70	40	4	1	1	0	40	42	0	0	16	0	1	0	0	0	1	1
21	66,6	48	80	12	2	60	0	3	0	1	0	25	39	0	0	15	0	2	0	0	1	1	1
22	66,6	44	44	9	11	60	28	2	1	1	1	30	49	1	1	9	4	3	1	0	0	1	1
23	100	44	52	9	6	33	0	1	0	1	0	36	47	0	0	15	2	2	0	0	0	1	1

## ANEXO I - RESULTADOS ESTATÍSTICOS

### 1. O ESTUDO:

Neste estudo foram incluídos 23 pacientes com disfunção temporo-mandibular e com dor de cabeça. Desses, 12 foram tratados com placa oclusal (Grupo Estudo) e 11 usaram placa sem cobertura (Grupo Controle). Todos os pacientes foram avaliados em dois momentos: basal e após o tratamento (final) em relação à dor de cabeça, ruído, qualidade de vida (SF36), SRQ20 e índice RDC. Um dos objetivos da análise foi comparar os grupos em relação às avaliações nos dois momentos e em relação à diferença entre a avaliação basal a avaliação final. Outro objetivo foi comparar os momentos de avaliação, dentro de cada um dos grupos.

### 2. ANÁLISE ESTATÍSTICA:

Os resultados obtidos no estudo foram expressos por médias, medianas, valores mínimos, valores máximos e desvios padrões (variáveis quantitativas) ou por frequências e percentuais (variáveis qualitativas). Para a comparação dos grupos em relação a variáveis quantitativas foi usado o teste t de Student para amostras independentes ou o teste não-paramétrico de Mann-Whitney, quando apropriado. Esta comparação em relação a variáveis dicotômicas foi feita considerando-se o teste exato de Fisher. Comparações entre os momentos de avaliação basal e final foram feitas usando-se o teste não-paramétrico de Wilcoxon (variáveis quantitativas) ou o teste binomial (variáveis dicotômicas). Valores de  $p < 0,05$  indicaram significância estatística. Os dados foram organizados em planilha Excel e analisados com o programa computacional Statistica v.8.0.

### 3. RESULTADOS:

#### 3.1 Avaliação da homogeneidade dos grupos em relação à idade e à distribuição de gênero:

##### Variável: idade

Testou-se a hipótese nula de que as médias são iguais nos dois grupos, versus a hipótese alternativa de médias diferentes. Os resultados são apresentados na tabela abaixo.

Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão
Estudo	12	44,9	47,5	19,0	72,0	15,4
Controle	11	45,4	45,0	29,0	60,0	9,2

Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos em relação à média de idade ( $p=0,934$ ).

##### Variável: gênero

Testou-se a hipótese nula de que as distribuições de gênero são iguais nos dois grupos, versus a hipótese alternativa de distribuições diferentes. Os resultados são apresentados na tabela abaixo.

Gênero	Grupo Estudo	Grupo Controle
Masculino	1 (8,3%)	1 (9,1%)
Feminino	11 (91,7%)	10 (90,9%)
Total	12	11

Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos em relação à distribuição de gênero ( $p=1$ ).

### Variável: diagnóstico

Na tabela abaixo são apresentadas as distribuições nas classificações de diagnóstico de acordo com os grupos, nos dois momentos de avaliação.

Diagnóstico - basal	Grupo Controle	Grupo Estudo
0 - Sem DTM		
1 - Miofacial	5 45,45%	5 41,67%
2 - M com limitação	4 36,36%	5 41,67%
3 - Artralgia por artrite	2 18,18%	2 16,67%
Total	11	12

Diagnóstico final	Grupo Controle	Grupo Estudo
0 - Sem DTM	4 36,36%	6 50,00%
1 - Miofacial	5 45,45%	6 50,00%
2 - M com limitação	2 18,18%	
3 - Artralgia por artrite		
Total	11	12

### Grupo controle: basal x final

Diagnóstico basal	Diagnóstico final				Total
	0 - Sem DTM	1 - Miofacial	2 - M com limitação	3 - Artralgia por artrite	
0 - Sem DTM					
1 - Miofacial	1 9,09%	4 36,36%	0 0,00%		5
2 - M com limitação	2 18,18%	0 0,00%	2 18,18%		4
3 - Artralgia por artrite	1 9,09%	1 9,09%	0 0,00%		2
Total	4	5	2		11

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

### Grupo estudo: basal x final

Diagnóstico	Diagnóstico final	Total
-------------	-------------------	-------

basal	0 - Sem DTM	1 - Miofacial	2 - M com limitação	3 - Artralgia por artrite	
0 - Sem DTM					
1 - Miofacial	4 33,33%	1 8,33%			5
2 - M com limitação	1 8,33%	4 33,33%			5
3 - Artralgia por artrite	1 8,33%	1 8,33%			2
Total	6	6			12

Percentuais calculados em relação ao total de casos (12)

### 3.2 Variáveis quantitativas

#### Comparação dos grupos estudo e controle, para cada momento de avaliação:

Para cada uma das variáveis quantitativas, testou-se a hipótese nula de que os resultados são iguais para os grupos estudo e controle, versus a hipótese alternativa de resultados diferentes.

#### Comparação dos momentos de avaliação, dentro de cada grupo:

Dentro de cada grupo, para cada uma das variáveis, testou-se a hipótese nula de que os resultados na avaliação basal são iguais aos resultados na avaliação final, versus a hipótese alternativa de resultados diferentes.

Nas tabelas abaixo são apresentadas estatísticas descritivas para as avaliações basal e final e para a diferença entre o basal e final (final – basal), considerando-se cada um dos grupos. Também são apresentados os valores de p dos testes estatísticos.

#### Variável: SF36 CF

SF36 CF	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p* (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	45,8	45,0	10,0	80,0	25,6	0,786
	Controle	11	49,1	55,0	10,0	90,0	25,7	
Final	Estudo	12	55,0	57,5	10,0	100,0	32,8	0,880
	Controle	11	54,5	50,0	30,0	100,0	21,8	
Dif (final-basal)	Estudo	12	9,2	5,0	-35,0	85,0	28,4	0,833
	Controle	11	5,5	10,0	-30,0	30,0	19,8	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$

	Valor de p* (basal x final)
Grupo Estudo	0,213
Grupo Controle	0,307

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$

#### Variável: SF36 LAF

SF36 LAF	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p* (estudo x controle)
----------	-------	---	-------	---------	--------	--------	---------------	---------------------------------

Basal	Estudo	12	22,9	0,0	0,0	100,0	37,6	0,118
	Controle	11	40,9	25,0	0,0	100,0	32,2	
Final	Estudo	12	60,4	62,5	0,0	100,0	40,5	0,880
	Controle	11	63,6	50,0	25,0	100,0	30,3	
Dif (final-basal)	Estudo	12	37,5	37,5	0,0	100,0	39,2	0,487
	Controle	11	22,7	25,0	0,0	100,0	28,4	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$

	Valor de p* (basal x final)
Grupo Estudo	0,018
Grupo Controle	0,018

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$

### Variável: SF36 DOR

SF36 DOR	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p* (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	39,8	41,0	22,0	71,0	14,4	0,976
	Controle	11	40,5	41,0	22,0	71,0	14,1	
Final	Estudo	12	44,0	42,0	0,0	74,0	21,1	0,928
	Controle	11	42,9	51,0	21,0	61,0	13,1	
Dif (final-basal)	Estudo	12	4,2	4,5	-31,0	43,0	22,5	0,928
	Controle	11	2,5	0,0	-21,0	29,0	15,4	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$

	Valor de p* (basal x final)
Grupo Estudo	0,646
Grupo Controle	0,594

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$

### Variável: SF36 EGS

SF36 EGS	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p* (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	53,3	63,5	10,0	82,0	22,6	0,976
	Controle	11	54,1	60,0	5,0	87,0	28,2	
Final	Estudo	12	44,8	40,0	10,0	97,0	28,6	0,316
	Controle	11	56,2	65,0	20,0	87,0	24,7	
Dif (final-basal)	Estudo	12	-8,6	-14,0	-60,0	30,0	24,0	0,091
	Controle	11	2,1	0,0	-7,0	15,0	7,0	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$

	Valor de p* (basal x final)
Grupo Estudo	0,286
Grupo Controle	0,415

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$

**Variável: SF36 V**

SF36 V	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p* (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	31,7	27,5	0,0	65,0	20,3	0,151
	Controle	11	41,8	40,0	25,0	70,0	18,6	
Final	Estudo	12	50,4	52,5	10,0	100,0	28,0	0,786
	Controle	11	48,2	45,0	25,0	80,0	22,3	
Dif (final-basal)	Estudo	12	18,8	20,0	-35,0	70,0	27,2	0,260
	Controle	11	6,4	5,0	-35,0	40,0	21,7	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$ 

	Valor de p* (basal x final)
Grupo Estudo	0,034
Grupo Controle	0,241

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$ **Variável: SF36 AS**

SF36 AS	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p* (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	39,0	43,8	0,0	100,0	30,8	0,566
	Controle	11	47,7	37,5	12,5	100,0	27,3	
Final	Estudo	12	63,5	56,3	37,5	100,0	22,3	0,347
	Controle	11	53,4	50,0	25,0	100,0	22,4	
Dif (final-basal)	Estudo	12	24,6	18,8	-12,5	87,5	29,1	0,134
	Controle	11	5,7	0,0	-25,0	37,5	18,8	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$ 

	Valor de p* (basal x final)
Grupo Estudo	0,015
Grupo Controle	0,327

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$ **Variável: SF36 LAE**

SF36 LAE	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p* (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	44,4	33,3	0,0	100,0	45,7	0,608
	Controle	11	54,5	66,6	0,0	100,0	34,2	
Final	Estudo	12	52,8	66,6	0,0	100,0	43,7	0,923
	Controle	10	56,6	66,6	0,0	100,0	31,6	
Dif (final-basal)	Estudo	12	8,3	0,0	-33,4	66,7	32,2	0,525
	Controle	11	-3,0	0,0	-33,4	66,7	31,5	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$



	Valor de p* (basal x final)
Grupo Estudo	0,345
Grupo Controle	0,893

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$

### Variável: SF36 SM

SF36 SM	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p* (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	44,3	38,0	0,0	88,0	27,8	0,651
	Controle	11	46,5	44,0	12,0	84,0	20,5	
Final	Estudo	12	57,7	52,0	8,0	100,0	26,8	0,413
	Controle	11	51,6	48,0	12,0	88,0	24,4	
Dif (final-basal)	Estudo	12	13,3	8,0	-8,0	60,0	18,6	0,288
	Controle	11	5,1	4,0	-16,0	32,0	12,7	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$

	Valor de p* (basal x final)
Grupo Estudo	0,019
Grupo Controle	0,169

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$

### Variável: SRQ20

SRQ20	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p* (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	11,3	13,0	3,0	15,0	4,0	0,134
	Controle	11	9,6	9,0	6,0	14,0	2,3	
Final	Estudo	12	9,3	9,0	3,0	16,0	4,5	0,379
	Controle	11	7,3	7,0	2,0	12,0	2,9	
Dif (final-basal)	Estudo	12	-2,0	-1,0	-10,0	3,0	4,0	0,608
	Controle	11	-2,4	-2,0	-10,0	2,0	3,9	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$

	Valor de p* (basal x final)
Grupo Estudo	0,213
Grupo Controle	0,056

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$

### Variável: CPI

CPI	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p* (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	79,3	82,5	60,0	95,0	11,0	0,032
	Controle	11	64,4	65,0	33,0	90,0	17,3	

Final	Estudo	12	56,8	60,0	0,0	90,0	24,4	0,134
	Controle	11	39,8	42,0	0,0	90,0	30,7	
Dif (final-basal)	Estudo	12	-22,5	-13,5	-85,0	5,0	25,4	0,880
	Controle	11	-24,5	-30,0	-60,0	5,0	22,3	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$

	Valor de $p^*$ (basal x final)
Grupo Estudo	0,005
Grupo Controle	0,007

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$

### Variável: Abertura máxima

Abertura máxima	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de $p^*$ (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	33,9	30,5	23,0	47,0	8,1	0,566
	Controle	11	35,9	36,0	25,0	44,0	6,0	
Final	Estudo	12	42,8	42,0	37,0	51,0	3,8	0,786
	Controle	11	41,7	42,0	32,0	49,0	4,6	
Dif (final-basal)	Estudo	12	8,9	9,5	1,0	20,0	6,1	0,211
	Controle	11	5,8	2,0	0,0	19,0	6,5	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$

	Valor de $p^*$ (basal x final)
Grupo Estudo	0,002
Grupo Controle	0,005

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$

### Variável: Palp

Palp	Grupo	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de $p^*$ (estudo x controle)
Basal	Estudo	12	10,3	10,0	4,0	16,0	3,4	0,069
	Controle	11	13,0	13,0	7,0	18,0	3,2	
Final	Estudo	12	3,3	1,0	0,0	12,0	4,5	0,235
	Controle	11	5,7	6,0	0,0	14,0	5,0	
Dif (final-basal)	Estudo	12	-7,0	-7,0	-14,0	3,0	4,9	0,880
	Controle	11	-7,3	-5,0	-16,0	-1,0	5,7	

\* Teste não-paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$

	Valor de $p^*$ (basal x final)
Grupo Estudo	0,004
Grupo Controle	0,003

\* Teste não-paramétrico de Wilcoxon,  $p < 0,05$

### 3.3 Variáveis qualitativas

**Comparação dos grupos estudo e controle, para cada momento de avaliação:**

Para cada uma das variáveis qualitativas, testou-se a hipótese nula de que as distribuições nas classificações da variável são iguais para os grupos estudo e controle, versus a hipótese alternativa de distribuições diferentes.

### **Comparação dos momentos de avaliação, dentro de cada grupo:**

Dentro de cada grupo, para cada uma das variáveis, testou-se a hipótese nula de que as distribuições nas classificações da variável são iguais para a avaliação basal e avaliação final, versus a hipótese alternativa de distribuições diferentes.

Nas tabelas abaixo são apresentadas as distribuições na avaliação basal e na avaliação final, considerando-se cada um dos grupos. Também são apresentados os valores de p dos testes estatísticos.

### **Variável: SRQ20 categorizada (positivo para homens: > 6; positivo para mulheres: > 7)**

SRQ20 - basal	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
Positivo	10 90,91%	9 75,00%	0,329
Negativo	1 9,09%	3 25,00%	
Total	11	12	

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$

SRQ20 - final	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
Positivo	4 36,36%	7 58,33%	0,414
Negativo	7 63,64%	5 41,67%	
Total	11	12	

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$

### **Grupo controle:**

SRQ20 basal	SRQ20 final		Total	Valor de p (basal x final)
	Positivo	Negativo		
Positivo	4 36,36%	6 54,55%	10	0,016
Negativo	0 0,00%	1 9,09%	1	
Total	4	7	11	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### **Grupo estudo:**

SRQ20 basal	SRQ20 final		Total	Valor de p (basal x final)
	Positivo	Negativo		
Positivo	7 58,33%	2 16,67%	9	0,250
Negativo	0 0,00%	3 25,00%	3	

Total	7	5	12	
-------	---	---	----	--

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Variável: CPG (grau de dor crônica)

CPG - basal	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
0, 1 ou 2	7 63,6%	5 41,7%	0,414
3, 4 ou 5	4 36,4%	7 58,3%	
Total	11	12	

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$

CPG - final	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
0, 1 ou 2	11 100,0%	10 83,3%	0,478
3 ou 4	0 0,0%	2 16,7%	
Total	11	12	

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$

### Grupo controle:

CPG basal	CPG final		Total	Valor de p (basal x final)
	0, 1 ou 2	3, 4 ou 5		
0, 1 ou 2	7 63,6%		7	0,062
3, 4 ou 5	4 36,4%		4	
Total	11		11	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo estudo:

CPG basal	CPG final		Total	Valor de p (basal x final)
	0, 1 ou 2	3, 4 ou 5		
0, 1 ou 2	5 41,67%		5	0,031
3, 4 ou 5	5 41,67%	2 16,67%	7	
Total	10	2	12	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (12)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Variável: dor na face

Dor na face - basal	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
Não			

Não

---

Sim	11 100,00%	12 100,00%
Total	11	12

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$ 

--- Teste não aplicável

Dor na face - final	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
Não	4 36,36%	6 50,00%	0,680
Sim	7 63,64%	6 50,00%	
Total	11	12	

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$ **Grupo controle:**

basal	final		Total	Valor de p (basal x final)
	0	1		
0				0,062
1	4 36,4%	7 63,6%	11	
Total	4	7	11	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$ **Grupo estudo:**

Dor na face basal	Dor na face final		Total	Valor de p (basal x final)
	0	1		
0				0,016
1	6 50,0%	6 50,0%	12	
Total	6	6	12	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (12)

Teste binomial,  $p < 0,05$ **Variável: Ruídos**

Ruídos - basal	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
Não	5 45,45%	7 58,33%	0,684
Sim	6 54,55%	5 41,67%	
Total	11	12	

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$ 

Ruídos - final	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
Não	4 36,36%	10 83,33%	0,036

Sim	7 63,64%	2 16,67%	
Total	11	12	

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$

### Grupo controle:

Ruído basal	Ruído final		Total	Valor de p (basal x final)
	Não	Sim		
Não	4 36,4%	1 9,1%	5	0,500
Sim		6 54,5%	6	
Total	4	7		

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo estudo:

Ruído basal	Ruído final		Total	Valor de p (basal x final)
	Não	Sim		
Não	7 58,3%		7	0,125
Sim	3 25,0%	2 16,7%	5	
Total	10	2	12	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (12)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Variável: Cefaleia

Cefaleia – 15 dias	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
0 = Sem melhora ou pouca melhora	8 72,73%	7 58,33%	0,667
1 = melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	3 27,27%	5 41,67%	
Total	11	12	

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$

Cefaleia – 60 dias	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
0 = Sem melhora ou pouca melhora	4 36,36%	3 25,00%	0,667
1 = melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	7 63,64%	9 75,00%	
Total	11	12	

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$

Cefaleia – 120 dias	Grupo Controle	Grupo Estudo	Valor de p* (Estudo x controle)
0 = Sem melhora ou pouca melhora	4	3	

	36,36%	25,00%	
1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	7	9	0,667
	63,64%	75,00%	
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	

\* Teste exato de Fisher,  $p < 0,05$

### Grupo controle:

Cefaleia basal	Cefaleia 15 dias		Total	Valor de p (basal x 15 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	8	3	11	0,125
	72,73%	27,27%		
1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0	0	0	
	0%	0%		
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo controle:

Cefaleia basal	Cefaleia 60 dias		Total	Valor de p (basal x 60 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	4	7	11	0,008
	36,36%	63,64%		
1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0	0	0	
	0%	0%		
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo controle:

Cefaleia basal	Cefaleia 120 dias		Total	Valor de p (basal x 120 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	4	7	11	0,008
	36,36%	63,64%		
1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0	0	0	
	0%	0%		
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo controle:

Cefaleia 15 dias	Cefaleia 60 dias		Total	Valor de p (15 dias x 60 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	4	4	8	0,062
	36,36%	36,36%		
1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0	3	3	
	0,00%	27,27%		
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo controle:

Cefaleia 15 dias	Cefaleia 120 dias		Total	Valor de p (15 dias x 120 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	4 36,36%	4 36,36%	8	0,062
1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0 0,00%	3 27,27%	3	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo controle:

Cefaleia 60 dias	Cefaleia 120 dias		Total	Valor de p (60 dias x 120 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	4 36,36%	0 0,00%	4	1
1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0 0,00%	7 63,64%	7	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (11)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo estudo:

Cefaleia basal	Cefaleia 15 dias		Total	Valor de p (basal x 15 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	7 58,33%	5 41,67%	12	0,031
1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0 0%	0 0%	0	
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (12)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo estudo:

Cefaleia basal	Cefaleia 60 dias		Total	Valor de p (basal x 60 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	3 25,00%	9 75,00%	11	0,002
1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0 0%	0 0%	0	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (12)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo estudo:

Cefaleia basal	Cefaleia 120 dias		Total	Valor de p (basal x 120 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	3 25,00%	9 75,00%	11	0,002
1= melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0 0%	0 0%	0	



Total	3	9	12	
-------	---	---	----	--

Percentuais calculados em relação ao total de casos (12)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo estudo:

Cefaleia 15 dias	Cefaleia 60 dias		Total	Valor de p (15 dias x 60 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1 = melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	3 25,00%	4 33,33%	7	0,062
1 = melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0 0,00%	5 41,67%	5	
Total	3	9	12	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (12)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo estudo:

Cefaleia 15 dias	Cefaleia 120 dias		Total	Valor de p (15 dias x 120 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1 = melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	3 25,00%	4 33,33%	7	0,062
1 = melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0 0,00%	5 41,67%	5	
Total	3	9	12	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (12)

Teste binomial,  $p < 0,05$

### Grupo estudo:

Cefaleia 60 dias	Cefaleia 120 dias		Total	Valor de p (60 dias x 120 dias)
	0 = Sem melhora ou pouca melhora	1 = melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça		
0 = Sem melhora ou pouca melhora	3 25,00%	0 0,00%	3	1
1 = melhor, muito melhor ou sem dor de cabeça	0 0,00%	9 75,00%	9	
Total	3	9	12	

Percentuais calculados em relação ao total de casos (12)

Teste binomial,  $p < 0,05$

## ANEXO J - SUBMISSÃO À REVISTA CEPHALALGIA

ScholarOne Manuscripts

05/04/10 19:26

[Edit Account](#) [Instructions & Forms](#) [Log Out](#) [Online Help](#)

[Main Menu](#) → [Corresponding Author Dashboard](#) → [Submission Confirmation](#)

You are logged in as Daniel Bonotto

## Submission Confirmation

Thank you for submitting your manuscript to *Cephalalgia*.

Manuscript ID: CHA-00135-2010

Title: Treatment of temporomandibular disorders with occlusal appliance in patients with headache. A randomized controlled trial

Authors: Bonotto, Daniel  
Veiga, Danielle  
Machado, Camila  
Cunali, Paulo  
Kowacs, Pedro  
Kotze, Lorete

Date Submitted: 05-Apr-2010

 [Print](#)  [Return to Dashboard](#)

ScholarOne Manuscripts™ v4.2.1 (patent #7,257,767 and #7,263,655). © ScholarOne, Inc., 2009. All Rights Reserved.  
ScholarOne Manuscripts is a trademark of ScholarOne, Inc. ScholarOne is a registered trademark of ScholarOne, Inc.  
[Terms and Conditions of Use](#) - [ScholarOne Privacy Policy](#) - [Get Help Now](#)

## ANEXO K – ARTIGO PUBLICADO

### 1. Title:

**Treatment of temporomandibular disorders with occlusal appliance in patients with headache. A randomized controlled trial**

### 2. Keywords:

Headache, Temporomandibular Joint, Occlusal Appliance, Chronic Pain

### 3. Structured Abstract:

The aims of this study were to compare the effect of temporomandibular disorders (TMD) treatment in patients with headache and to evaluate whether this treatment can improve their quality of life. Twenty-three patients (91.3% women and 8.7% men) with headache and TMD diagnosed by Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) index were randomly divided in a treatment group (12 patients receiving an occlusal appliance) or in a comparison group (11 patients receiving non-occlusal appliance). The examination and diagnostic procedures in the RDC/TMD index were applied at baseline and after 4 months of treatment. Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey (SF-36) index for quality of life was also applied. Headache complaints were measured by self-report. Treatment for TMD led to improvement of the complaints of headache, with statistical significance, after 15 days for the treatment group and at 60 days for the comparison group ( $p < 0.05$ ). There was improvement in quality of life according to the SF-36 results. In conclusion, treatment for TMD with occlusal appliance resulted in brief relief of the complaints in patients with headache and, in consequence, improvement of their quality of life. Based in these findings, we recommend a multidisciplinary evaluation for patients with headache.

### 4. Corresponding author contact details:

Daniel Bonotto

Padre Anchieta, 2454 sl 41, Bigorriho, Curitiba – Paraná – Brazil, 80730-000

danbonotto@ig.com.br

### 5. Top five references

- Glaros AG, Urban D, Locke J. Headache and temporomandibular disorders: evidence for diagnostic and behavioural overlap. *Cephalalgia*. 2007, 27(6): 542-9.
- Vazquez-Delgado E, Schmidt JE, Carlson CR, DeLeeuw R, Okeson JP. Psychological and sleep quality differences between chronic daily headache and temporomandibular disorders patients. *Cephalalgia*. 2004 Jun;24(6):446-54.
- Ekberg E, Vallon D, Nilner M. The efficacy of appliance therapy in patients with temporomandibular disorders of mainly myogenous origin. A randomized, controlled, short-term trial. *J Orofac Pain*. 2003 Spring;17(2):133-9.
- 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.
- Ekberg E, Vallon D, Nilner M. Treatment outcome of headache after occlusal appliance therapy in a randomized controlled trial among patients with temporomandibular disorders of mainly arthrogeous origin. *Swed Dent J*. 2002; 26(3): 115-24.

## Introduction

Temporomandibular disorders (TMD) are often defined as a collective term embracing a group of clinical problems that affect the masticatory muscles, the temporomandibular joint (TMJ), or both (1). Patients diagnosed with TMD frequently report headache as well (2). In the other hand, some studies have showed that signs and symptoms of TMD are also frequent in patients with headache (3,4,5). Beside the distinct pathologic mechanisms, headache and TMD are frequently overlapped.

An emerging line of studies shows that muscle tenderness and pain increases during headache crises (6,7,8,9). Both TMJ and masticatory muscles are innervated by trigeminal nerve, which also innervates cranial vessels involved in the genesis of some primary headaches. For this reason, there is overlap of nociceptive stimuli in cases of co-morbidity. Thus, the presence of TMD pain seems to have an excitatory effect on headaches and vice versa, especially in patients with severe and frequent pain (10,11).

Both TMD and headache can often be incapacitating with a great impact on the patients quality of life and work performance. Some authors have observed that both TMD and headache patients had lower scores of quality of life when compared to healthy individuals, or even to individuals with chronic diseases, such as diabetes mellitus (12).

Few studies show that patient with TMD patients and headache complaints seem to experience headache relief after treatment with occlusal appliance. By other hand, no study has evaluated whether patients with headache and TMD overlapped and refractory to medical therapy for headache respond to TMD control. This experience aimed to study the evolution of the complaint of headache in patients in treatment for headache in healthy primary care centers in Curitiba, southern Brazil, after treatment with occlusal appliances; and to evaluate the impact of treatment on quality of life of these patients.

## Materials and methods

Thirty-four patients in treatment for headache in Primary Care Centers in Curitiba, southern Brazil, and with pain during jaw function were invited to participate of this clinical trial.

For inclusion in the survey, the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) index was applied for diagnosis of TMD. Patient should also have clinical conditions to receive an occlusal appliance. Patients were instructed not to change their medication during the study period.

Twenty-three patients, 21 women (91.3%) and 2 men (8.7%), with a mean age of 45.1 years (+/-12.5) met the criteria and were randomly assigned to two groups. In the treatment group (group I), 12 patients received an occlusal appliance for nocturnal use. In the comparison group (group II), 11 patients received a non-occlusal appliance.



All patients were reassessed after 15, 60, 120 days. In each of these appointments were made adjustments in occlusal appliances and complaints of headache were evaluated by self-report. It was considered a positive response if the patient reported improvement, much improvement or absence of headache. On the other hand, little improvement or no improvement were considered as absence of improvement.

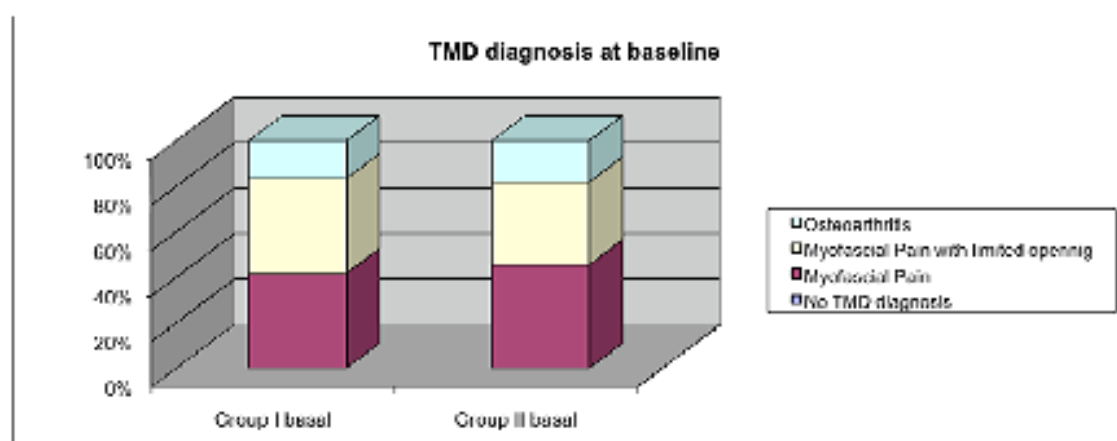
The application of the RDC/TMD index at baseline and final was held by a single investigator, a specialist in TMD and Orofacial pain, with experience in the techniques of palpation and functional assessment, blind to which group patients belonged. The interim evaluations and adjustments of occlusal appliances were performed by another examiner, dental surgeon with specific training for the management of occlusal appliances.

The quality of life of patients was assessed by the same professional at the beginning and end of treatment by the Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey (SF-36) (13).

To compare the groups regarding the variables quantitative test was used t test for independent samples or Mann-Whitney test when appropriate. This comparison for the variables dichotomy was made considering the Fisher exact test. Comparisons between the baseline and finaline were made using the Mann-Wilcoxon Test or the binomial test. p values <0.05 indicated statistical significance. The data were organized and analyzed with the Statistica v.8.0 program.

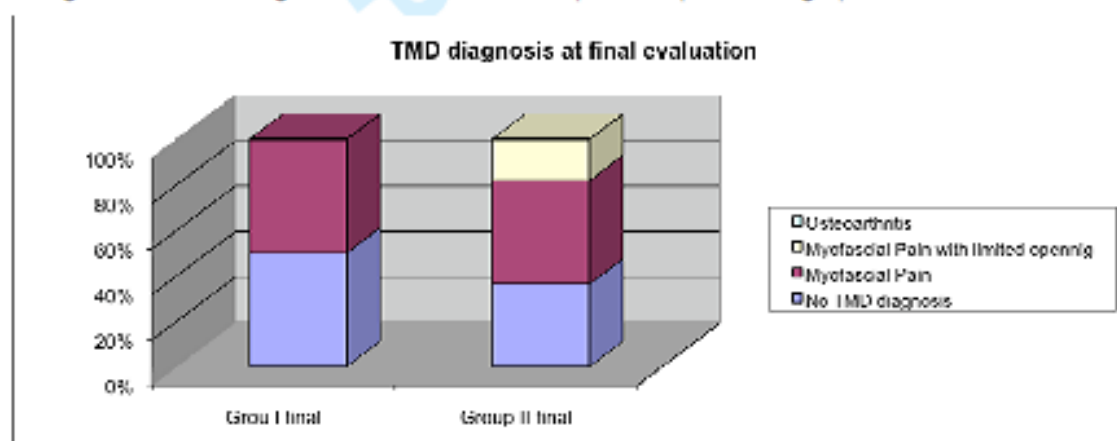
## Results

Groups did not differ in gender (91,3% female and 8,7% male) or age (mean age of 44,7 years). Groups composition according to RCD/TMD diagnosis at base-line period is expressed in graphic 1. At this first moment, 81% of the subjects received diagnostic of myofascial pain with or without limited opening. Therefore, myofascial pain was the most frequent TMD diagnosis in patients with headache. Groups did not differ significantly for all RDC/TMD diagnosis.



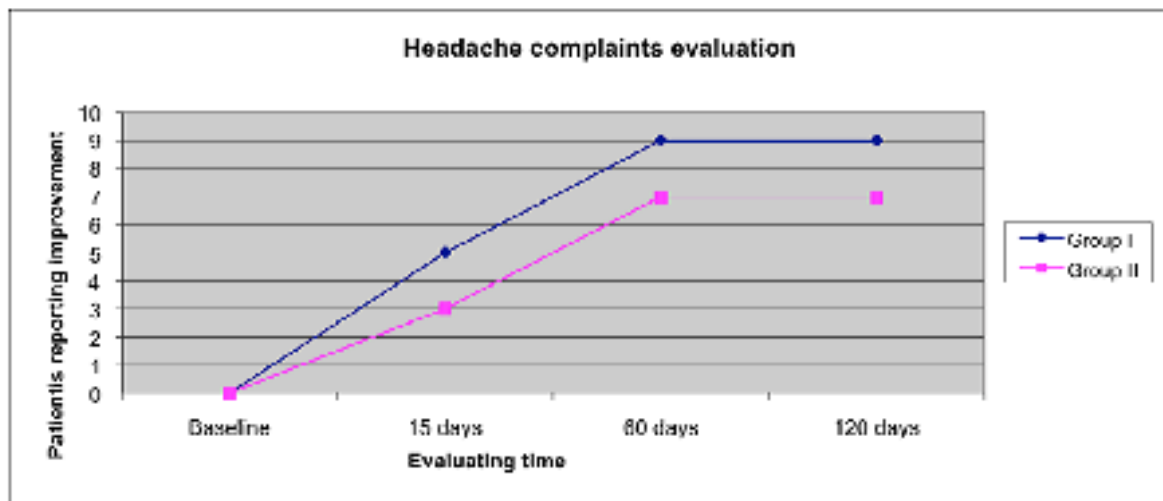
Graphic 1: RCD/TMD diagnosis at baseline evaluation.

At 4-month follow up, 50% of the patients in group I and 36,3% of group II reported improved in TMD complaints and have no longer RCD/TMD diagnosis for TMD. A group compare according to RCD/TMD diagnosis after the treatment period is present in graphic 2.



Graphic 2: RCD/TMD diagnosis at final evaluation.

Headache complaint evolution according to self-report in both groups is expressed in graphic 3. Improvement of headache complaints was statistically significant after 15 days in group I ( $p=0,031$ ) and after 60 days for group II ( $p=0,008$ ).



Graphic 3: Headache complaints evaluation during the study period.

The impact of the treatment in quality of life in both groups measured by SF-36 index is expressed in table 1.

Table 1: Mean scores of SF-36 index dimensions at baseline and final for groups I and II.

SF-36 dimensions (0-100)		Group I	Group II
Physical functioning (PF)	Basal	45,8	49,1
	Final	55,0	54,5
Role limitation due to physical problems (LPP)	Basal	22,9	40,9
	Final	60,4*	63,6*
Pain (P)	Basal	39,8	40,5
	Final	44,0	42,9
General Health (GH)	Basal	53,3	54,1
	Final	44,8	56,2
Energy / fatigue (E)	Basal	31,7	41,8
	Final	50,4*	48,2
Social functioning (SF)	Basal	39,0	47,7
	Final	63,5*	53,4
Role limitations due to emotional problems (LEP)	Basal	44,4	54,5
	Final	52,8	56,6
Emotional well being (EWB)	Basal	44,3	46,5
	Final	57,7*	51,6

\* Statistically significant difference ( $p < 0.05$ ) between basal and final scores

### Discussion

The predominant prevalence of TMD in females is consensus. Epidemiological data indicate a ratio of 4:1 a 9:1(11,14,15). Vazquez-Delgado et al. (12), evaluated patients with chronic daily headache or myofascial pain and observed frequency of 81% of women in a total of 201 patients. Mitirattanakul and Merrill (11) (2006) and Kim and Kim (14) (2006) found 81,3% and 81,2% prevalence of females, respectively. Evaluating patients with TMD and tension-type

headache (TTH), Ekberg and Nilmer (16) (2006) found 86,6% of women. In this study, of the 23 patients who comprised the sample, 91,3% were women.

The mean age of the sample was 45.1 years (+/- 12.5). Ballegaard et al. (17) (2008), assessed patients with headache and TMD, observed average of 44.8 years, very similar data to those found in this clinical trial. In a population with similar diagnosis, Ekberg and Nilmer (16) (2006) found a mean age of 29 years (+/- 12).

At baseline, this study showed prevalence of muscle TMD (81%) compared with articular TMD (19%). GLAROS et al. (2) (2007) found 70.5% prevalence of myofascial pain and 29.5% of arthralgia in patients with headache. Other studies with TMD patients also show the predominance of muscle symptoms (18,19).

After the period of treatment, there was significant improvement in TMD pain for both groups. It was observed that 50% of patients in group I and 36% in group II had no longer inclusion criteria for TMD according to the RDC/TMD index. This data confirm the effectiveness of occlusal appliances in reducing TMD symptoms, confirming the results of other studies (20,21,22,23). Like Dao et al.(24) study, in the present research there was no statistically significant difference between patients who used occlusal or non-occlusal appliance for TMD pain. Raphael et al.(20), Ekberg and Nilmer (21), Conti et al. (22), reported that occlusal appliance was more efficient than non-occlusal splint. But, in this study, we observed statistically significant reduction in complaints of headache by self-report from 15 days up to the group with occlusal splints and after 60 days for patients of group II. Ekberg and Nilmer (27) observed positive effect of occlusal splints in patients with TTH and myofascial pain. In another study (16), the same authors found that patients with arthralgia and headache improved the complaint of headache with use of occlusal splints. In populations with orofacial pain, there are reports of improvement in the masticatory muscles and TMJ through exercises (2,11) or after needling of myofascial trigger points (25). The present study corroborates these findings to note subjective improvement of headache with the use of occlusal splints in short-term evaluation.

Patients with chronic pain have a poorer quality of life (12,26), so treatments for pain intend to improve this. In this experience, of the eight dimensions assessed by the SF-36 index, three showed statistically significant levels of improvement with treatment by occlusal appliance and one with non-occlusal splint. The advantage of the use of occlusal appliance was the short time (15 days) to relief the symptoms of headache with consequence improvement in quality of life with physical and social implications.

We suggest that the management of patients with headache be done by professional of several areas due to the correlated mechanisms of this pain.

#### Conflict of Interest Statement

The Authors declare that there is no conflict of interest.



## References

1. Oliveira W. *Disfunções Temporomandibulares*. São Paulo: Artes Médicas, 2002.
2. Glaros AG, Urban D, Locke J. Headache and temporomandibular disorders: evidence for diagnostic and behavioural overlap. *Cephalalgia*. 2007, 27(6): 542-9.
3. Bertoli F, Antoniuk S, Bruck I, Xavier G, Rodrigues D, Losso E. Evaluation of the signs and symptoms of temporomandibular disorders in children with headaches. *Arq Neuropsiquiatr*. 2007, 65(2-A): 251-255.
4. Liljestrom MR, Jamsa A, Le Bell Y, Alanen P, Anttila P, Metsahonkala L, Aromaa M, Sillanpaa N. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in children with different types of headache. *Acta Odontol Scand*. 2001, 59(6): 413-7.
5. Conti PC, Gonçalves L, Kanô S, Conti A, Conti J. Avaliação da prevalência das dores de cabeça primárias e seu relacionamento com sintomas de desordens temporomandibulares no campus da USP, na cidade de Bauru/SP. *Ev. dent. press ortodon. ortopedi. Facial*. 2003 mar abr 8(2): 49-56.
6. Haley D, Schiffman E, Baker C, Belgrade M. The comparison of patients suffering from temporomandibular disorders and a general headache population. *Headache*. 1993 Apr;33(4):210-3.
7. Laimi K, Vahlberg T, Salminen J, Metsahonkala L, Mikkelsson M, Anttila P, et al. Does neck pain determine the outcome of adolescent headache? *Cephalalgia*. 2007 Mar;27(3):244-53.
8. Karli N, Zarifoglu M, Calisir N, Akgoz S. Comparison of pre-headache phases and trigger factors of migraine and episodic tension-type headache: do they share similar clinical pathophysiology? *Cephalalgia*. 2005 Jun;25(6):444-51.
9. Tfelt-Hansen P, Lous I, Olesen J. Prevalence and significance of muscle tenderness during common migraine attacks. *Headache*. 1981 Mar;21(2):49-54.
10. Merrill RL. Central mechanisms of orofacial pain. *Dent Clin North Am*. 2007 Jan;51(1):45-59, v.
11. Mittrattanakul S, Merrill RL. Headache impact in patients with orofacial pain. *J Am Dent Assoc*. 2006 Sep;137(9):1267-74.
12. Vazquez-Delgado E, Schmidt JE, Carlson CR, DeLeeuw R, Okeson JP. Psychological and sleep quality differences between chronic daily headache and temporomandibular disorders patients. *Cephalalgia*. 2004 Jun;24(6):446-54.
13. Ciconelli Rm. Tradução para o português do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). São Paulo, 1997. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo.
14. Kim ST, Kim CY. Use of the ID Migraine questionnaire for migraine in TMJ and Orofacial Pain Clinic. *Headache*. 2006 Feb;46(2):253-8.
15. Okeson J. *Bell's Orofacial's Pains. The clinical management of Orofacial Pain*. 6 ed. Carol Stream: Quintessence Publishing Co; 2005.
16. Ekberg E, Vallon D, Nilner M. Treatment outcome of headache after occlusal appliance therapy in a randomized controlled trial among patients with temporomandibular disorders of mainly arthrogenous origin. *Swed Dent J*. 2002; 26(3): 115-24.
17. Ballegaard V, Thede-Schmidt-Hansen P, Svensson P, Jensen R. Are headache and temporomandibular disorders related? A blinded study. *Cephalalgia*. 2008 Aug;28(8):832-41. Epub 2008 May 21.

18. Solberg WK, Woo MW, Houston JB. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. *J Am Dent Assoc.* 1979, 98(1): 25-34.
19. Rieder CE, Martinoff JT, Wilcox SA. The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: Sex and age distribution of related signs and symptoms. *J Prosthet Dent.* 1983, 50(1):81-8.
20. Raphael KG, Marbach JJ. Widespread pain and the effectiveness of oral splints in myofascial face pain. *J Am Dent Assoc.* 2001 Mar;132(3):305-16.
21. Ekberg E, Vallon D, Nilner M. The efficacy of appliance therapy in patients with temporomandibular disorders of mainly myogenous origin. A randomized, controlled, short-term trial. *J Orofac Pain.* 2003 Spring;17(2):133-9.
22. Conti PC, Dos Santos CN, Kogawa EM, Conti ACCF, Araujo CRP. The treatment of painful temporomandibular joint clicking with oral splints – A randomized clinical trial. *JADA.* 2006; 137: 1108-114.
23. List T, Helkimo M. Acupuncture and occlusal splint therapy in the treatment of craniomandibular disorders. II. A 1-year follow-up study. *Acta Odontol Scand.* 1992 Dec;50(6):375-85.
24. 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.
25. Davidoff RA. Trigger points and myofascial pain: toward understanding how they affect headaches. *Cephalalgia.* 1998 Sep;18(7):436-48.
26. Tan HJ, Suganthi C, Dhachayani S, Rizal AM, Raymond AA. The coexistence of anxiety and depressive personality traits in migraine. *Singapore Med J.* 2007 Apr;48(4):307-10.