



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA
COMUNICAÇÃO HUMANA**

**EFEITO DA ACUPUNTURA EM INDIVÍDUOS COM
DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR: AVALIAÇÃO
ELETROMIOGRÁFICA, NÍVEL DE DOR E ASPECTOS
PSICOLÓGICOS.**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Graciele da Silva Borin

Santa Maria, RS, Brasil

2011

**EFEITO DA ACUPUNTURA EM INDIVÍDUOS COM DESORDEM
TEMPOROMANDIBULAR: AVALIAÇÃO ELETROMIOGRÁFICA,
NÍVEL DE DOR E ASPECTOS PSICOLÓGICOS**

por

Graciele da Silva Borin

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Distúrbios da
Comunicação Humana, Nível de Mestrado, Área de Concentração
Fonoaudiologia e Comunicação Humana: Clínica e Promoção, Linha de
Pesquisa Aspectos Clínicos e Funcionais em Voz e Motricidade Orofacial da
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana.**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Maria Toniolo da Silva

Santa Maria, RS, Brasil

2011

B734e Borin, Graciele da Silva
Efeito da acupuntura em indivíduos com desordem temporomandibular :
avaliação eletromiográfica, nível de dor e aspectos psicológicos / por Graciele
da Silva Borin. – 2011.
107 f. ; il. ; 30 cm

Orientador: Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa
Coorientador: Ana Maria Toniolo da Silva
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro
de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da
Comunicação Humana, RS, 2011

1. Fonoaudiologia 2. Desordem temporomandibular 3. Acupuntura
4. Dor orofacial 5. Eletromiografia I. Corrêa, Eliane Castilhos Rodrigues
II. Silva, Ana Maria Toniolo da III. Título.

CDU 616.89-008.434

Ficha catalográfica elaborada por Cláudia Terezinha Branco Gallotti – CRB 10/1109
Biblioteca Central UFSM

© 2011

Todos os direitos autorais reservados a Graciele da Silva Borin. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita com autorização por escrito do autor.

Endereço: Rua Borges de Medeiros, n°38, Bairro, Salgado Filho, Santa Maria – RS, 97040 000 Fones: (55) 99446317 / (55) 30257493

Endereço eletrônico: graciborin@hotmail.com

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da
Comunicação Humana**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**EFEITO DA ACUPUNTURA EM INDIVÍDUOS COM DESORDEM
TEMPOROMNADIBULAR: AVALIAÇÃO ELETROMIOGRÁFICA,
NÍVEL DE DOR E ASPECTOS PSICOLÓGICOS.**

elaborada por

Graciele da Silva Borin
como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana

COMISSÃO EXAMINADORA:



Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa, Profª. Drª. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)



Ana Maria Toniolo da Silva, Profª. Drª. (UFSM)
(Coorientadora)



Cláudio Figueiró, Prof. Dr. (UFSM)
(Membro)



Liu Chiao Yi, Profª. Drª. (UNIFESP)
(Membro)

Santa Maria, 03 de Março de 2011.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana
Universidade Federal de Santa Maria

EFEITO DA ACUPUNTURA EM INDIVÍDUOS COM DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR: AVALIAÇÃO ELETROMIOGRÁFICA, NÍVEL DE DOR E ASPECTOS PSICOLÓGICOS.

AUTORA: GRACIELE DA SILVA BORIN
ORIENTADORA: ELIANE CASTILHOS RODRIGUES CORRÊA
CO-ORIENTADORA: ANA MARIA TONIOLO DA SILVA
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 03 de março de 2011.

A desordem temporomandibular (DTM) pode ser descrita como um conjunto de distúrbios articulares e musculares na região orofacial. Sua etiologia possui causas multifatoriais, podendo ser originada por associações entre fatores posturais, estruturais e psicológicos. A Acupuntura, pela abordagem da globalidade corporal, apresenta-se como uma opção terapêutica indicada para o tratamento de indivíduos com DTM, uma vez que esta envolve aspectos físicos e psicossociais. Assim, este estudo propõe-se a avaliar o uso da Acupuntura como intervenção terapêutica na DTM, verificando o seu efeito sobre a atividade elétrica dos músculos mastigatórios, sobre aspectos psicológicos e no nível de dor de indivíduos portadores desta desordem. Participaram deste estudo 40 mulheres com idade entre 20 e 40 anos, com relato de dor na região da articulação temporomandibular e músculos mastigatórios. As 20 primeiras participantes foram submetidas à acupuntura duas vezes na semana por cinco semanas ininterruptas e, após foram reavaliadas. Os dados destas participantes constituíram os resultados para grupo de estudo. As demais voluntárias receberam o tratamento após o primeiro grupo e seus dados, coletados no início e após 5 semanas sem tratamento, foram utilizados para controle. O diagnóstico de DTM foi realizado pela aplicação do Critério de Diagnóstico para Pesquisa de Desordens Temporomandibulares (RDC-TMD). Foram realizadas avaliações do nível de dor pela escala visual analógica (EVA), grau de severidade pelo Índice de Fonseca e Índice Craniomandibular, aspectos psicológicos pelo Eixo II do RDC/TMD e a avaliação eletromiográfica dos músculos mastigatórios (masseter e temporal anterior, bilateralmente). As avaliações foram realizadas antes (Av), imediatamente após (R1) e ao final de 10 sessões (R10) no grupo de estudo. No grupo controle, avaliou-se no início (Av) e após 5 semanas (R10). Os resultados deste estudo demonstraram que após a terapia de acupuntura 20% do grupo de estudo (GE) apresentou extinção completa da sintomatologia da DTM, enquanto o grupo controle (GC) manteve 100% dos indivíduos com a sintomatologia inicial de DTM. Conforme os resultados do eixo I do RDC/TMD, o GE apresentou aumento estatisticamente significativo em todos os movimentos mandibulares, enquanto no GC houve uma redução estatisticamente significativa destes movimentos. Quanto aos aspectos psicológicos avaliados pelo Eixo II do RDC/TMD, verificou-se redução da intensidade da dor orofacial crônica e melhora dos sintomas físicos incluindo itens de dor no GE, sendo que a classificação normal apresentada por 35% dos participantes na avaliação inicial passou para 60% na reavaliação. No GC a classificação de sintomas moderada aumentou de 10 % para 30% e a classificação

severa manteve seus valores iniciais. Nos sintomas físicos excluindo itens de dor, a classificação normal observada em 40% dos participantes passou para 75% após o tratamento. O grau de severidade avaliado pelo Índice de Fonseca e o Índice Craniomandibular apresentaram redução significativa no GE ($p=0,00$ e $p=0,004$, respectivamente). O GC não apresentou diferença significativa na avaliação destes índices. Os resultados eletromiográficos observados na situação de repouso mandibular demonstraram diferença estatisticamente significativa para o músculo temporal esquerdo ($p=0,0062$) com diminuição do valor da atividade elétrica imediatamente após uma sessão(R1) de acupuntura. Também foi verificada uma atividade elétrica de repouso mandibular maior nos músculos temporais em relação aos masseteres, com significância estatística, principalmente para o músculo temporal esquerdo no GE. Após o tratamento (R10) houve diminuição dos valores eletromiográficos em repouso, com significância estatística nos músculos temporais, no entanto, estes músculos mantiveram a sua atividade elétrica superior aos masseteres. O GC apresentou maior atividade elétrica nos músculos temporais na avaliação e, na reavaliação, os músculos temporal esquerdo e masseter esquerdo apresentaram aumento estatisticamente significativo da atividade elétrica com prevalência do músculo temporal esquerdo. Não foi observada diferença no GC e GE (R1 e R10) durante a máxima intercuspidação dos músculos mastigatórios. No GE na mastigação habitual, verificou-se redução estatisticamente significativa no valor de atividade elétrica no músculo masseter direito. Não houve diferença na mastigação habitual e na mastigação unilateral esquerda entre o GC e o GE na R1. No GE (R10) observou-se uma diminuição estatisticamente significativa da atividade elétrica do músculo temporal esquerdo na mastigação unilateral esquerda. Concluiu-se com este estudo que a Acupuntura é uma técnica eficaz na redução da dor, na redução grau de severidade e na redução da atividade elétrica em repouso de indivíduos com DTM.

Palavras Chaves: Acupuntura, Desordem temporomandibular, Dor Orofacial.

ABSTRACT

Dissertation
Graduate Program in Human Communication Disorders
Universidade Federal de Santa Maria

EFFECT OF ACUPUNCTURE IN INDIVIDUALS WITH TEMPOROMANDIBULAR DISORDER: ELECTROMYOGRAPHIC, PAIN LEVEL ASSESSMENTS AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS.

AUTHOR: GRACIELE DA SILVA BORIN
ADVISER: ELIANE CASTILHOS RODRIGUES CORRÊA
Co-Advisor: ANA MARIA TONIOLO DA SILVA
Date and Location of Defense: Santa Maria, 3 March , 2011.

Temporomandibular disorders (TMD) can be described as a set of joint and muscle disorders in the region orofacial. Its etiology has multifactorial causes, and may be caused by associations among postural, psychological and structural factors. The acupuncture, because of the whole body approach, is presented as a treatment option indicated for the treatment of TMD patients, since this involves physical and psychosocial aspects. Thus, this study proposes to evaluate the use of acupuncture as a therapeutic intervention in the TMD, verifying its effect on the electrical activity of masticatory muscles, on the psychological aspects of pain level in individuals with this disorder. The study included 40 women aged between 20 and 40 years, with reports of pain in the temporomandibular joint and masticatory muscles. The first 20 volunteers were undergone to acupuncture twice a week for five weeks without interruption and after, they were reassessed. The results of these participants constituted the study group. The other volunteers received the treatment after the first group and their data, collected in the beginning and after 5 weeks without treatment, were utilized as control. The diagnosis of TMD was performed by applying the Diagnostic Criteria for Research of temporomandibular disorders (TMD-RD. Evaluations of the level of pain using a visual analog scale (VAS), severity index of Fonseca and the Craniomandibular Index and Electromyographic (EMG) assessment of masticatory muscles (masseter and anterior temporal bilaterally) were carried out. The evaluations were performed before (Av), soon after (R1) and after 10 session (R10) in the study group. The control group was evaluated at baseline (Av) and after 5 weeks (R10). The results of this study showed after acupuncture therapy 20% of the study group (SG) showed complete extinction of the diagnosis of TMD, while the control group (CG) retained 100% of individuals diagnosed with TMD. The results from the Axis I of RDC / TMD showed that SG has statistically significant increase in all mandibular movements, while in the CG there was a statistically significant reduction of these movements. Regarding the psychological aspects, evaluated by the Axis II of the RDC / TMD, it was verified a reduction in the intensity of chronic orofacial pain and improvements in physical symptoms including pain items in the SG, and the normal classification presented by 35% of participants at baseline rose to 60% at the reassessment. In the CG classification of mild symptoms increased from 10% to 30% and severe classification maintained their initial values. In the physical symptoms excluding pain items, the normal classification observed in 40% of participants increased to 75% after treatment. The severity of the disorder

assessed by the Fonseca and craniomandibular indexes showed a significant reduction in SG ($p = 0.00$ and $p = 0.004$, respectively). The CG showed no significant differences in these indexes assessments. The EMG results observed in the rest mandibular position demonstrated statistically significant reduction in the electrical activity values in the left temporal muscle ($p = 0.0062$) immediately after an acupuncture session (R1) and higher electrical activity in the temporal muscles in relation to the masseter, with statistical significance for the left temporal muscle. After treatment (R10) there was a decrease in the EMG at rest, with statistical significance in the temporal muscles, however, these muscles maintained their electrical activity above the masseter. The CG had a higher electrical activity in the temporalis muscles both in the assessment and the reassessment; with statistically increase in the left temporal muscle and left masseter with the prevalence of left temporal muscle. No difference was observed in CG and SG (R1 and R10) during the maximum intercuspal position of the masticatory muscles. In SG, during chewing, there was a statistically significant decrease of activity in the right masseter after treatment. There was no statistical difference during chewing and during left unilateral chewing between CG and SG in the R1. In the SG (R10) there was a statistically significant decrease in electrical activity of the left temporal muscle in left unilateral chewing. From this study, it can be concluded that acupuncture is an effective technique in reducing pain level, the severity index and the electrical activity at mandibular rest in individuals with TMD.

Keywords: Acupuncture, temporomandibular disorder, orofacial pain.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1- Eletrodos em músculos mastigatórios Masseter e Temporal Anterior.....	43
FIGURA 2- Pontos de Acupuntura : Estômago 7, Estômago 5, Vesícula Biliar 3, Tayang, Yntang	47
FIGURA 3- Ponto de Acupuntura Intestino Grosso 4.....	47
FIGURA 4- Ponto de Acupuntura Vesícula Biliar 43.....	47

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- Distribuição freqüência (%) de diagnóstico de DTM nos diferentes subgrupos conforme o RDC/DTM- Eixo I do grupo de estudo e grupo controle.....	49
TABELA 2- Comparação dos movimentos mandibulares do grupo de estudo e grupo controle.....	50
TABELA 3 - Distribuição de freqüência (%) da classificação dos sintomas de dor crônica do grupo de estudo e grupo controle.....	51
TABELA 4- Distribuição de freqüência da classificação dos sintomas físicos não-específicos incluindo dor e sintomas físicos não-específicos excluindo dor e depressão grupo de estudo e grupo controle.....	52
TABELA 5– Valor da média e desvio padrão do nível de dor.....	53
TABELA 6- Classificação segundo Índice da Fonseca et al.(1994) do Grupo de Estudo e Grupo Controle.....	54
TABELA 7 – Comparação do Índice Craniomandibular, Índice de Fonseca do Grupo de Estudo e Grupo Controle.....	54
TABELA 8- Comparação dos valores de RMS(%) dos músculos mastigatórios em repouso mandibular e contração voluntária máxima.....	56
TABELA 9- Comparação dos valores de RMS(%) dos músculos mastigatórios em mastigação habitual, mastigação unilateral direita e unilateral esquerda.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A/D – Conversor analógico/digital

ADM – amplitude de movimento

Ag/AgCl – Eletrodos Prata/Cloridrato de Prata

ATM – articulação temporomandibular

CEP – comitê de ética em pesquisa

CVM – contração voluntária máxima

D – direita

DTM – Disfunção Temporomandibular

E – esquerda

EMG – Eletromiografia

GC – Grupo Controle

GE – Grupo Estudo

HUSM – Hospital Universitário de Santa Maria

Hz - Hertz

ISEK - International Society of Electrophysiology and Kinesiology

MAS – músculo masseter

RDC/TMD – critério de diagnóstico em pesquisa para disfunções temporomandibulares

RMS – Root Mean Square – Raiz Quadrada da Média

SAF – Serviço de Atendimento Fonoaudiológico

SE – Sistema Estomatognático

SEMG – Eletromiografia de Superfície

SFED – sintomas físicos não-específicos excluindo itens de dor

SFID – sintomas físicos não-específicos incluindo itens de dor

Temp – músculo temporal

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TENS – transcutaneous electrical nerve stimulation (neuroestimulação elétrica transcutânea)

UFMS – Universidade Federal de Santa Maria

µV – microvolts

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A - Documento de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM.....	80
ANEXO B - Índice Anamnésico da Fonseca.....	81
ANEXO C - Índice Craniomandibular.....	82
ANEXO D - Instrumento de Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordens Temporomandibulares (RDC/DTM).....	85

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	105
APÊNDICE B - Termo de Confidencialidade dos dados/pesquisa.....	107

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 Desordem Temporomandibular.....	17
2.2 Fundamentos da Medicina Tradicional Chinesa	20
2.3 Acupuntura no Tratamento das Desordens Temporomandibulares.....	21
2.4 Critérios para Diagnóstico e pesquisa de Desordens temporomandibulares.....	26
2.5 Nível de Dor e Grau de Severidade nas Desordens Temporomandibular....	29
2.6 Eletromiografia nas Desordens Temporomandibulares.....	33
3 METODOLOGIA.....	38
3.1 Caracterização da Pesquisa.....	38
3.2 Sujeitos da Pesquisa.....	38
3.3 Aspectos Éticos.....	39
3.4 Procedimentos.....	40
3.4.1 Diagnóstico Clínico da Desordem Temporomandibular (RDC/TMD).....	40
3.4.1.1 Eixo I.....	40
3.4.1.2 Eixo II.....	41
3.4.2 Avaliação do Grau de Severidade.....	42
3.4.2.1. Índice Anamnésico de Fonseca.....	42
3.4.2.2 Índice Craniomandibular.....	42
3.4.3 Avaliação da Dor.....	42
3.4.4 Avaliação Eletromiográfica.....	43
3.4.5 Tratamento de Acupuntura.....	45

3.4.6 Análise Estatística.....	48
4 RESULTADOS	49
4.1 Critérios de Diagnóstico e Pesquisa para Desordem Temporomandibular.....	49
4.2 Avaliação do Grau de Severidade e Nível de Dor.....	52
4.3 Eletromiografia nas Desordens Temporomandibulares.....	54
5. DISCUSSÃO.....	59
6. CONCLUSÃO.....	68
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS	79
APÊNDICES.....	104

1 INTRODUÇÃO

As articulações temporomandibulares (ATMs) são responsáveis pelos movimentos mandibulares, associadas à ação dos músculos mastigatórios. A liberdade dos movimentos mandibulares possibilita as funções de respiração, postura, sucção, mastigação, deglutição e fala (MUNHOZ, 2005).

Atualmente um problema que vem tornando-se cada vez mais freqüente na população em geral é a Desordem Temporomandibular (DTM), caracterizada por dor sobre a região da articulação temporomandibular, dor e/ou fadiga nos músculos craniocervicofaciais, especialmente os músculos mastigatórios, limitação e/ou desvios dos movimentos mandibulares, zumbido e presença de ruídos articulares durante a função (DI FABIO, 1998; MUNHOZ, 2005).

A incidência da DTM, segundo Biasotto (2005), é maior nas mulheres, em uma proporção estimada de 5:1 em relação aos homens, sendo que apenas 10 % da população acometida buscam ajuda terapêutica.

A etiologia da DTM é considerada ampla e multifatorial. Alguns autores como Okeson (2000), Teixeira et al. (2003) e Biasotto (2005), referem as maloclusões e alterações posturais como fatores etiológicos, além da associação dos fatores psicossociais e emocionais.

Os sinais e sintomas da DTM constituem-se, segundo Favero (1999), Molina et al. (2001) e Costa et al. (2004) principalmente de dor na região temporomandibular ou nos músculos da mastigação, cefaléia, limitações ou desvios aos movimentos mandibulares e sons nas ATMs durante movimentos mandibulares.

A Eletromiografia de Superfície (SEMG) tem sido utilizada no diagnóstico da DTM e é baseada em sua capacidade de evidenciar condições presentes nas diversas patologias musculoesqueléticas como a hiperatividade ou hipoatividade muscular, fadiga e assimetria de ativação (KLASSER & OKESON, 2006). Considerada uma patologia musculoesquelética, a DTM tem sido estudada por autores que utilizam a SEMG para descrever as diferenças entre as características elétricas dos músculos mastigatórios de pacientes antes e após tratamentos (SVENSSON, 2007; PEREIRA, 2009; VENEZIAN et al., 2010).

Conforme Bérzin (2004) a dor muscular é um dos sintomas mais comuns na DTM e, segundo Larsson et al. (1990) essa condição de dor deve-se a isquemia

muscular local. Por sua vez, Tuulberg et al. (2003) relataram que a diminuição da microcirculação pode levar à liberação de mediadores químicos que sensibilizam os nervos periféricos e podem causar dor.

Atualmente, o tratamento da DTM inclui a educação do paciente, terapia comportamental, fisioterapia (ultrassom, estimulação elétrica transcutânea, laser, exercícios, massagem, mobilizações), acupuntura, placa mio-relaxante, ajuste oclusal, cirurgia e intervenção medicamentosa (GOUDOT, 2000; CHO et al., 2010).

Okada et al. (2005) consideraram que os tratamentos que melhoram o fluxo sanguíneo são efetivos no alívio da dor muscular em pacientes com DTM. Logo a Acupuntura é uma técnica indicada para tratamento da DTM, pois produz o aumento do fluxo sanguíneo local e a liberação de opióides endógenos.

Nas últimas décadas, a Acupuntura tornou-se cada vez mais popular e parcialmente aceita nos países Ocidentais devido aos seus efeitos positivos sobre o alívio da dor aguda e crônica. Para Lee e Liao (1994) o uso da Acupuntura em pacientes com dor é eficaz para o aumento da amplitude de movimento das ATMs, ativando a liberação de serotonina, encefalina e endorfina, proporcionando assim o relaxamento dos músculos mastigatórios. A acupuntura determina uma analgesia de início lento, proporcionando resultados de forma prolongada.

Devido ao grande interesse e à difusão da Acupuntura no Brasil, o Ministério da Saúde incorporou a acupuntura ao Sistema Único de Saúde (SUS). Com isto, esta intervenção terapêutica passou a ser de fácil acesso à população em geral.

A Acupuntura, por trabalhar a globalidade corporal apresenta-se como uma opção terapêutica indicada para o tratamento de indivíduos com DTM, uma vez que esta é uma disfunção que envolve aspectos físicos e psicossociais.

Assim, este estudo propõe-se a avaliar o uso da Acupuntura como intervenção terapêutica na DTM, verificando o seu efeito sobre a atividade elétrica dos músculos mastigatórios, sobre aspectos psicológicos e no nível de dor de indivíduos portadores desta desordem.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo descreve-se, a Desordem Temporomandibular (DTM); os Fundamentos da Medicina Tradicional Chinesa, a Acupuntura no tratamento da DTM; a avaliação clínica da DTM através da escala da dor, grau de severidade e do Critério de Diagnóstico e pesquisa da DTM (RDC/DTM) e o uso da Eletromiografia em DTM, a fim de oferecer um melhor suporte teórico ao tema proposto, por meio de uma síntese dos trabalhos mais representativos encontrados na literatura consultada.

2.1 Desordem Temporomandibular:

A articulação temporomandibular (ATM) promove o contato entre a mandíbula (móvel), e o osso temporal (fixo ao crânio). É uma articulação altamente complexa, capaz de combinar movimentos tanto de rotação quanto de translação (PERTES & GROSS, 2005). Como faz parte do sistema estomatognático, as funções de mastigação, deglutição, fonação e postura dependem de sua completa harmonia.

Cabezas (1997) descreveu a ATM como o único osso móvel do crânio, ligando-se à base craniana através de uma articulação dupla bilateral, que se movimenta sinergicamente. Os componentes ósseos da articulação estão separados pelo disco articular, e a limitação e integridade do disco são mantidas pelos ligamentos. Os músculos da mastigação unem a mandíbula ao crânio, permitindo-lhe mover-se para frente, para os lados, abrir e fechar a boca.

A articulação funciona adequadamente quando a mandíbula e as suas junções (direita e esquerda) estão sincronizadas durante o movimento. Segundo Solberg (1999), em razão das articulações direita e esquerda serem ligadas pela mandíbula, o movimento de uma articulação afeta diretamente o da outra.

O termo DTM inclui condições dolorosas envolvendo os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular e suas estruturas adjacentes (DIFÁBIO, 1998; ROSTED, 2006; MCNEELY, 2006; PEDRONI, 2007). Pode-se considerar que DTM é o conjunto de anormalidades responsáveis por dores crônicas do tipo recorrente, não progressivas e associadas ao impacto leve ou moderado na atividade social do paciente (SIQUEIRA, 2001).

Para Yap (2002), a DTM e a dor orofacial aparecem com alta prevalência na população, sendo que os sinais e sintomas estão presentes em até 86% da população ocidental. Há relatos de maior prevalência no gênero feminino na faixa etária de 20 a 40 anos (SIQUEIRA 2001, PEDRONI, 2007 e GONÇALVES, 2007).

A DTM apresenta origem multifatorial não sendo possível reconhecer um único fator etiológico desencadeante dela, sendo originada pela associação entre fatores psicológicos, estruturais e posturais, que desequilibram a oclusão, os músculos mastigatórios e a articulação temporomandibular (MELLO, 2008).

De acordo com o conceito multifatorial, três grupos de fatores etiológicos estão envolvidos: anatômico, neuromuscular e psicológico. Quanto maior o número de fatores e envolvidos, maior a chance de desencadeamento de dor e disfunção (DE BOEVER et al. 1996).

Yi et al. (2003) consideraram que a hiperatividade dos músculos da mastigação corresponde à grande parte da etiologia das DTMs. Em seu estudo, as autoras encontraram relação entre a hiperatividade dos músculos da mastigação e a postura corporal, sendo que os desvios posturais estavam localizados principalmente no tronco superior.

Ceneviz et al. (2006) analisaram o efeito da posição da mandíbula na atividade elétrica dos músculos masseter, temporal, ECM e trapézio. Os testes foram realizados com a mandíbula em repouso e em máxima intercuspidação, com e sem dispositivo interoclusal. O uso do aparelho reposicionador reduziu a atividade EMG de todos os músculos durante a máxima intercuspidação e somente do músculo trapézio durante a posição relaxada. Os músculos masseteres, esternocleidomastóideo e trapézio apresentaram uma redução da atividade EMG com ambos os aparelhos sugerindo que a dimensão vertical é mais importante que o posicionamento lateral da mandíbula. Tais resultados demonstraram a inter-relação entre os sistemas estomatognático e cervical.

Para Campos et al. (2007), os traumas diretos e indiretos à articulação, hábitos parafuncionais, alterações esqueléticas, oclusais, sistêmicas ou locais e questões psicossociais podem estar associados, alterando o equilíbrio funcional do sistema estomatognático.

A sintomatologia comum da DTM inclui: ruído articular, limitação ou irregularidade do movimento mandibular, alterações oclusais ou esqueléticas,

parafunção, dor articular ou muscular durante palpação, movimentos mandibulares limitados, alterações da audição, equilíbrio, visão ou mesmo queixa de mal estar e cefaléia (HALL, 2001; MELLO, 2008), podendo ainda estar acompanhada de estresse psicológico e desajuste psicossocial, os quais interferem no trabalho e nas atividades diárias do indivíduo (BORINI, 2005).

As DTMs foram identificadas como a principal causa de dor não-dental na região orofacial. O sintoma doloroso em geral está localizado nos músculos da mastigação, área pré-auricular e/ou nas ATMs (MELLO, 2008).

Considerada uma patologia musculoesquelética que compreende uma série de condições dolorosas dos músculos mastigatórios, ATMs e estruturas associadas, a DTM tem sido estudada por autores que utilizam a EMG para descrever as diferenças entre as características elétricas dos músculos mastigatórios de pacientes com e sem a disfunção (STOHLER,1999; SVENSSON, 2007).

Conforme os mesmos autores, pacientes com DTM avaliados com EMG geralmente apresentam duração menor de ciclos mastigatórios, hiperatividade dos músculos elevadores da mandíbula em repouso mandibular e durante as contrações isométricas máximas e submáximas, comparados com sujeitos controles.

A hiperatividade muscular segundo Biasotto (2005) leva à dor orofacial pelo aumento de carga sobre as estruturas do sistema estomatognático.

Segundo Molina et al. (2001), o apertamento dentário está associado à dor miofascial mastigatória e à artralgia temporomandibular, podendo também ser responsável pela hiperatividade muscular.

A dor na ATM leva à contração dos músculos mastigatórios e pode produzir aumento do apertamento dentário, acarretando diminuição do aporte sanguíneo, deficiência de oxigênio com acúmulo de produtos anaeróbicos no seu interior (TURCIO et al.,2002).

Alguns autores constataram que a ansiedade, depressão e estresse levaram a um aumento da atividade muscular acarretando dor e, que estes estados emocionais estavam associados a presença de DTM (SOUTHWELL,1990; CONTI et al 1996; GARCIA ,1997; MOREIRA, 1998; TOSCATO e CARIA ,2006; e MAIA, 2001) .

Selaimen (2005), concluiu que a depressão desempenha um papel importantíssimo não só na etiologia com também na perpetuação da DTM.

Yap (2002) também destaca que as alterações psicológicas como a ansiedade exerce influência sobre a ATM, pois levam ao apertar dos dentes, hiperatividade muscular e dor, podendo ser uma das causas da DTM.

Todos os problemas clínicos associados à DTM podem ocorrer simultânea ou separadamente, oscilar ao longo do tempo, ou se tornarem crônicos. Freqüentemente, a disfunção torna-se auto-limitante, interferindo na complexa relação existente entre fatores físicos e psicológicos. Pacientes com DTM crônica relatam sintomas de depressão, pobre qualidade de sono e baixo nível de energia, interferindo na qualidade de vida, nas relações interpessoais e atividades sociais (SELAIMEN, 2005).

2.2 Fundamentos da Medicina Tradicional Chinesa

Praticada há muitos séculos pela Medicina Tradicional Chinesa, a Acupuntura é aceita atualmente em países de todo mundo. Esta ciência baseia-se na teoria de que o ser humano é resultante da união das energias celestes e terrestres e seu corpo é uma unidade funcional integrada a esta energia (MELLO, 2008).

A técnica da acupuntura consiste em estimular pontos determinados do corpo, explorando as energias vitais que circulam nos meridianos, sobre os meridianos situam-se aproximadamente 750 pontos de acupuntura, esses pontos são áreas do corpo que possuem uma resistência elétrica diferente dos tecidos que as rodeiam (KREINER, 1994).

Os meridianos são uma rede de minúsculos canais onde circulam a energia vital humana, chamada de QI, essa energia é formada por duas energias opostas chamadas de Yin (negativo) e Yang (positivo). Os meridianos conectam os órgãos vitais internos com todas as partes internas e externas do corpo (FARBER, 2003).

Segundo o mesmo autor, quando há algum distúrbio na circulação da energia vital pelos meridianos, surgem as doenças.

A teoria do Yin e Yang é utilizada amplamente na Medicina Tradicional Chinesa explicando a estrutura histológica, função fisiológica e as mudanças patológicas do organismo, além de servir como guia para diagnóstico e tratamento.

Essa teoria se resume em duas partes contraditórias e complementares dos fenômenos da natureza, mas que se relacionam mutuamente (JUNYING e ZHIHONG, 1996).

Conforme Yamamura (1996), o Qi é compreendido como a energia ou força necessária para promover atividade funcional e o Sangue é a fonte da lubrificação e alimentação. Através dos canais de energia que o Qi e o Sangue se espalham pelo corpo e assim os tecidos podem desempenhar suas atividades normais.

Segundo Klaus & Andrews (1996), de acordo com a teoria tradicional, existe no corpo um sistema de canais de Energia ou vasos que integram todas as partes do corpo, formando um organismo unificado. O Qi (energia) e o Xue (sangue) circulam por toda à parte do corpo por meio desta rede de Canais de energia, de modo a manter a conexão entre os órgãos internos e a periferia. A inserção das agulhas de acupuntura determina três efeitos locais: elétrico, neuroquímico por ação mecânica e, misto, este correspondendo a uma associação dos dois primeiros.

Além da histamina, são liberados a bradicinina, serotonina, íons potássio e prostaglandinas, que também vão estimular os quimiorreceptores, diminuindo o limiar de excitação. O potencial de ação da membrana, desencadeado pela inserção de uma agulha de acupuntura metálica, em última análise, deve-se a um efeito elétrico peculiar à agulha associado à ação das substâncias liberadas pela lesão traumática celular local (SHIN et al.2007).

2.3 Acupuntura no Tratamento das Desordens Temporomandibulares

Quando os pontos de Acupuntura são estimulados, ocorre a ativação das fibras nervosas mielínicas encontradas nos músculos, estas fibras enviam o impulso para a medula espinhal ativando assim o mesencéfalo, o hipotálamo e a hipófise, causando a liberação de encefalina, beta-endorfina, dinorfina, serotonina e noradrenalina no organismo (DALLANORA et al., 2004).

Villalobos (2006) relatou que a acupuntura age no eixo hipotálamo-pituitário-adrenal que através de transmissores humorais e neurais promovem ativação de centros corticais bem como a liberação de substâncias antiinflamatórias e analgésicas promovendo o alívio da dor. Os estudos da neurociência relacionam os efeitos da acupuntura com os estímulos neurais, a ativação de opióides endógenos

e de neuropeptídeos estimulando mecanismos de estruturas cerebrais específicas (OKADA, 2006).

Atualmente, é reconhecido que a inserção de agulhas nos pontos de acupuntura atua sobre os receptores nociceptivos gerando um potencial de ação elétrico e um pequeno processo inflamatório local. Dessa forma ocorre a liberação de neurotransmissores, como bradicinina e histamina, e os estímulos são conduzidos ao SNC pelas fibras A-delta, espessas e mielinizadas, e pelas fibras C, finas e amielínicas, localizadas na pele e nos músculos. As fibras A-delta, ao terminarem no corno posterior da medula, estimulam os neurônios encefalinérgicos por meio de sinapses e liberam encefalina, bloqueador da substância P (neurotransmissor que estimula a dor), inibindo, assim, a sensação dolorosa. Os estímulos continuam por meio principalmente do trato espinotalâmico lateral (TEL) até o tronco encefálico, liberando serotonina, que será responsável pelo aumento dos níveis de endorfina e de ACTH (hormônio adenocorticotrófico) e, conseqüentemente, diminuição de cortisol, garantindo assim o efeito benéfico da acupuntura no estresse e na ansiedade do paciente (ROSTED, 2000).

Concordando com esta teoria, Steenks e Wijer (1996), Fávero (1999) e Okeson (2000), relataram que a acupuntura utiliza o sistema antinociceptivo do próprio corpo para reduzir a dor. Ainda, segundo Rancam et al., (2009), a Acupuntura é uma terapia que demonstrou seu efeito em aproximadamente 60-75% dos pacientes com dor crônica e tem sido utilizada na prevenção e tratamento em diversas desordens, pois promove ação antiinflamatória e analgésica.

Em 2002, a Organização Mundial da Saúde considerou que a dor crônica facial, da desordem temporomandibular, tem boa resposta ao tratamento com acupuntura comparado ao efeito dos tratamentos convencionais, como placa oclusal, terapia física e uso de fármacos.

Farber (2008) estudou, através da eletromiografia em repouso, o comportamento dos músculos Temporais anteriores e Masseteres de pacientes portadores de DTM, antes e após uma sessão de acupuntura. O exame eletromiográfico mostrou significativa diminuição de atividade nos grupos de músculos Temporal anteriores e Masseteres com este procedimento. Estes dados possibilitaram concluir que a acupuntura foi capaz de obter relaxamento dos músculos mastigatórios destes pacientes.

Segundo resultados obtidos por Dallanora et al. (2004), a eficácia da Acupuntura na DTM foi demonstrada em 50% a 85% de seus pacientes. A análise do comportamento dos músculos temporais anteriores demonstrou que, imediatamente após a aplicação de acupuntura houve uma diminuição de 67% do potencial elétrico; diminuição de 73% após 12h; diminuição de 80% após 36h; diminuição de 67% após 60h; diminuição de 67% após 90h e diminuição de 60% após 108h. Conforme este autor, o tratamento com a Acupuntura é capaz de reduzir o nível de atividade dos músculos masseter e temporal anterior e este efeito se mantém até cinco dias após a aplicação.

A literatura sugere para o tratamento da DTM pontos relacionados com estresse e ansiedade. Para Hopwood (2001) a combinação de pontos para artrite temporomandibular é E6 (*Jiache*), E7(*Xiaguan*), E44, IG4(*Hegu*), todos em dispersão. Segundo Maciocia (1996), os pontos para tratar problemas na mandíbula são E7 (*Xiaguan*), IG4 (*Hegu*), TA17 (*Yifeng*) e E6 (*Jiache*).

Os pontos mais utilizados para o tratamento da DTM e ansiedade são E7, E5, TA17, VB3, Taiyang, VB43, IG4 e Yintang (LIST E HELKIMO, 1992; ROSTED, 2006; WANG, 2007; ZHU, 2007; ZHANG, 2008).

Os benefícios alcançados pela acupuntura na anestesia e no tratamento da dor crônica são conhecidos e aceitos pela comunidade científica através de diversos estudos controlados (KREINER, 1994; WONG, 2001; NADER, 2003). Devido a sua capacidade de atuar em nível de sistema nervoso central, constitui-se uma ferramenta importante no manejo de pacientes com DTM.

Em decorrência disto, vários autores tem citado a Acupuntura como alternativa para tratamento da DTM (LIST e HELKIMO, 1992; KREINER, 1994; OKESON 1998; NADER, 2003; DALLANORA et al., 2004; ROCHA, 2008).

A ação da Acupuntura parece estar bastante associada ao tratamento do estado geral do paciente, demonstrando a importância de avaliar e tratar o estado emocional do paciente e não apenas a DTM, principalmente por esta se tratar de uma patologia multifatorial. Conforme Melo (2008) é importante ressaltar que grande parte dos indivíduos que sofrem de disfunção são ansiosos, estressados e até depressivos.

O uso da Acupuntura no tratamento de patologias como depressão, estresse, ansiedade e DTM, apresenta resultados bastante satisfatórios, sendo que sua atuação ocorre no sistema nervoso central. Através da utilização dos pontos de Acupuntura, há liberação de serotonina, que atua no córtex cerebral, diminuindo a sensação de ansiedade e estresse (ROSTED, 2001; VILLALOBOS, 2006).

Segundo Rosted (2006), a Acupuntura é uma técnica simples, relativamente segura, potencialmente eficaz e útil no controle da DTM. Em seu estudo, obteve significativa redução na dor, baseada na EVA, antes e após o tratamento com acupuntura. A média de dor antes do tratamento era de 7,35 e após o tratamento a média ficou em 2,67; demonstrando uma redução de 75% no nível da dor com o tratamento.

Para o mesmo autor o número de tratamentos de acupuntura, varia entre três e seis. Em seu trabalho realizou uma média de 3.4 tratamentos, porém, para obtenção de resultado positivo na dor crônica, sugere no mínimo seis tratamentos.

A Acupuntura está sendo usada para o tratamento da DTM e de outras condições de dores musculoesqueléticas e os resultados de vários estudos sugerem a acupuntura como um útil complemento ou alternativa para essas patologias (OKADA,2005). Além disso, o mesmo autor enfatiza a eficácia da acupuntura no tratamento de dores crânio-faciais, neuralgias trigeminais idiopáticas, sinusites maxilares, artrose da ATM, herpes zoster, dores dentais e cefaléia.

List e Helkimo (2001) avaliaram pacientes com dor facial crônica e sintomas persistentes de disfunção mandibular, objetivando adquirir experiência na utilização da acupuntura em situações de resistência a outros tipos de tratamentos, estabelecendo em quais situações essa técnica caracteriza-se como alternativa real aos procedimentos convencionais. Os pacientes selecionados foram avaliados antes e imediatamente após a primeira sessão de acupuntura, repetindo-se os mesmos procedimentos de avaliação no terceiro e sétimo meses seguintes. Independente da intensidade inicial da dor e da sintomatologia, os pacientes experimentaram alguma melhoria imediatamente após a sessão de acupuntura. Muitos pacientes relataram sonolência e cansaço durante e após as sessões. Essas reações estavam relacionadas ao relaxamento muscular, confirmado por exame eletromiográfico dos músculos da mastigação e pelos níveis de catecolaminas na urina.

De maneira geral, quando a DTM está relacionada às condições emocionais e psicológicas do paciente, o tratamento exclusivamente com a acupuntura é eficaz e

eficiente. Quando se observa outras alterações no sistema estomatognático, a acupuntura possibilita a obtenção de registros das relações intermaxilares de forma mais confiável, por favorecer o relaxamento dos músculos responsáveis pelos movimentos mandibulares, mas o tratamento deve ser feito em associação com outras medidas convencionais (MACIOCIA, 1996; ROSTED, 2006; YAMAMURA, 2001).

List e Helkimo (1997), comparando a ação da acupuntura e da placa oclusal em indivíduos com DTM, avaliaram os efeitos das duas técnicas em questão após um ano de acompanhamento. Em ambos os tratamentos, todos os pacientes mostraram redução significativa da sintomatologia dolorosa, em todas as variáveis de avaliação, durante os doze meses da pesquisa. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada comparando as duas técnicas.

Em 2004, Zhou e Zhao compararam o efeito terapêutico da acupuntura com a combinação do ultrassom e a eletroterapia em pacientes com DTM. Sessenta e oito pacientes com DTM foram distribuídos de maneira aleatória em dois grupos para receber os dois tratamentos. Houve resultados estatisticamente significantes e melhores para a acupuntura em combinação com o ultrassom.

Cho et al. (2010) demonstraram, em sua revisão, a eficácia da acupuntura no tratamento da DTM, relatando que em um curto intervalo de tempo esta terapia tem importantes benefícios para o tratamento clínico. O efeito da acupuntura equivale aos resultados das terapias atualmente utilizadas (placa oclusal, fisioterapia e terapia manual).

Comparando o efeito da acupuntura com a simulação de acupuntura, Smith et al (2007) observaram melhores resultados clínicos, principalmente no nível de dor, avaliada através da EVA, para os indivíduos que realmente receberam a acupuntura no ponto E7 durante três semanas de tratamento, comparado aos resultados da simulação da acupuntura.

Shin et al (2007).investigaram a associação da massagem e a aplicação da acupuntura em indivíduos com DTM e seu efeito sobre a sintomatologia dolorosa e abertura máxima da boca. Foram avaliados 49 indivíduos, 15 homens e 34 mulheres, foram avaliados antes e após quatro semanas. Os autores obtiveram melhora significativa com redução da dor ($p=0,001$) e aumento da abertura máxima da boca ($p=0,004$).

Alguns estudos (List e Axelsson, 2010; Schiffman et al, 2010) encontraram evidências de que a acupuntura é melhor que nenhum tratamento e melhor comparável a outras formas de tratamento conservador. Porém, devido às deficiências metodológicas, MacPherson et al (2002) e Schiffman et al. (2010) recomendam diretrizes específicas para melhorar a qualidade desta intervenção e, antes de a eficácia da acupuntura ser determinada, mais estudos primários são necessários.

2.4 Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordem Temporomandibular (RDC)

Avaliações quantitativas e objetivas são necessárias para o diagnóstico de DTM (Tartaglia et al, 2008).

O desenvolvimento do RDC tem como objetivo estabelecer critérios confiáveis e válidos para diagnosticar e definir os subtipos de DTM, pois um dos maiores problemas metodológicos em estudos sobre este tema é a definição precisa da população a ser investigada (CAMPOS, 2008).

O RDC/TMD compreende um método padronizado de coleta de dados, que fornece especificações para conduzir um exame clínico padronizado e aborda conjuntamente os aspectos clínicos e os fatores psicológicos e psicossociais, permitindo a comparação de achados provenientes de diferentes pesquisadores. Além disso, pode ser usado como uma base de dados completa sobre a qual se podem formular diagnósticos e caracterizar sujeitos e pacientes de pesquisa, podendo ser incorporados em protocolos de pesquisa mais amplos ou ainda em protocolos clínicos (DWORKIN & LERESCHE, 1992; DWORKIN et al., 2002; ALI, 2002).

Este critério de avaliação estabeleceu um sistema de classificação para pesquisa e consta de um dicionário auto-aplicável com 31 questões e de um formulário para exame físico com 10 itens além de especificações para a realização do exame do paciente e critérios de diagnóstico que permitem classificar cada caso de acordo com suas condições físicas (eixo I) e psicológicas (eixo II) (GONÇALVES, 2005).

Entre os fatores etiológicos investigados em indivíduos com DTM estão a

depressão e a ansiedade. A ansiedade favorece a descarga de tensão sobre a musculatura mastigatória presente em quadros de DTM e a depressão está freqüentemente associada à dor crônica nestes casos, o RDC permite a investigação destes fatores através da utilização do eixo II (DWORKIN e LERESCHE, 1992; RUGH e DAHKSTRÖM, 2000).

O RDC/TMD usa um sistema de eixo duplo para diagnosticar e classificar os pacientes com DTM (DWORKIN & LERESCHE, 1992). O Eixo I determina o diagnóstico físico das disfunções musculares e/ou articulares que ocorrem com mais freqüência nas DTMs. Três grupos de diagnóstico são incluídos no Eixo I: no grupo I estão às disfunções musculares, no grupo II os deslocamentos de disco e no grupo III a artralgia, artrite e artrose da ATM. O Eixo II é usado para avaliar fatores comportamentais, psicológicos e psicossociais considerados relevantes para o tratamento do paciente com DTM. Neste eixo são avaliadas as variáveis do estado da dor, incluindo quantidade, direção e intensidade da pior dor, as limitações mandibulares funcionais, o estresse psicológico, depressão e sintomas físicos não específicos que sugerem tendência de somatização, além de uma escala graduada de dor crônica (ALI, 2002).

Segundo Campos et al. (2007), o RDC/DTM oferece a melhor classificação para DTM, já que inclui não apenas métodos para a classificação diagnóstica física das DTMs, presentes no seu eixo I, mas ao mesmo tempo métodos para avaliar a intensidade e severidade da dor crônica e os níveis de sintomas depressivos, presentes no seu eixo II.

Gonçalves (2007) afirmaram que o RDC/TMD (Eixos I e II) reflete a interação complexa entre as dimensões físicas e psicológicas da dor crônica e evoluiu para um sistema de eixo duplo na tentativa de permitir uma mensuração confiável de sinais e sintomas de desordens temporomandibulares (Eixo I), bem como fatores psicológicos e psicossociais associados (Eixo II).

Utilizando o RDC/TMD, Yap et al. (2003) investigaram o diagnóstico físico, o stress psicológico e a disfunção psicossocial em pacientes asiáticos. O eixo I e II do RDC foi comparado com os de pacientes americanos e suecos. Foram avaliados 191 pacientes, de ambos os sexos, com média de idade de 33,6 anos. Em relação ao Eixo I, o grupo I, de disfunções musculares, foi encontrado em 31,4% dos pacientes, o grupo II, de deslocamento de disco, foi encontrado em 15,1% e 15,7% dos pacientes nas ATMs direita e esquerda respectivamente e o grupo III encontrado

em 12,6% e 13% dos pacientes nas ATMs direita e esquerda respectivamente. A aplicação do Eixo II demonstrou depressão moderada em 39,8% dos pacientes e sintomas físicos não específicos moderados a severos em 47,6%. A disfunção psicossocial foi observada em 4,2%. O eixo I foi similar nos pacientes asiáticos quando comparados com suecos e americanos. As mulheres representavam a maioria das pacientes e as disfunções musculares eram o tipo mais prevalente de DTM.

Estudos prévios têm demonstrado que o Eixo I do RDC/TMD está associado com um alto nível de aceitação de confiabilidade quando o exame clínico é executado como especificado (DWORKIN & SHERMAN, 2001), fornecendo um critério padronizado para o diagnóstico da DTM que facilita o alcance de uma boa confiabilidade intra e inter-examinador até mesmo para examinadores não experientes para o diagnóstico das disfunções musculares e articulares (LAUSTEN et al., 2004).

Maia et al 2001, verificaram que 81,25% dos pacientes com DTM, analisados pelo instrumento RDC/TMD apresentaram estresse emocional. Selaimen et al (2005) mostraram que o estresse influencia a sintomatologia da DTM, uma vez que de 48 pacientes atendidos com DTM, 89,6% necessitavam de atendimento psicológicos e concluíram que a depressão desempenha um papel importantíssimo não só na etiologia como também na perpetuação da DTM.

Toledo et al. (2008), avaliaram 56 pacientes e utilizaram o Índice de Fonseca para avaliar a severidade da DTM e o Eixo II do RDC/TMD para avaliar a depressão. Observaram a presença de depressão grave em todos os pacientes com DTM.

Entre os métodos desenvolvidos para a classificação dos pacientes com DTM, o RDC / TMD foi proposto para a produção de definições de casos reprodutíveis, para investigar a evolução temporal da doença, e avaliar a eficácia do tratamento (MANFREDINI et al., 2006)

Schmitter et al.,(2005) testaram a confiabilidade interexaminadores do eixo I do RDC/TMD e verificou que dos 23 itens avaliados, 20 apresentaram aceitáveis e excelentes níveis de confiabilidade. Apenas a palpação da região submandibular e a avaliação dos sons articulares ipsilaterais ao movimento de lateroprotrusão apresentaram confiabilidade baixa.

Tartaglia et al.(2008) avaliaram pacientes com DTM, os quais foram classificados de acordo com a RDC / TMD, e analisaram as características

quantitativas dos músculos mastigatórios por EMG. Os autores verificaram se os pacientes nos diferentes grupos diagnósticos do RDC / TMD apresentavam alguma diferença característica objetiva na EMG dos músculos mastigatórios durante o apertamento dos dentes (CVM). Os dados dos pacientes foram também comparados com um grupo controle sem alterações da ATM. Os indivíduos normais apresentaram maior atividade muscular (131,70 μ V) durante a CVM, seguido dos pacientes miogênicos (117,60 μ V) e artrogênicos (105,30 μ V); o menor valor foi encontrado nos pacientes depressivos (88,70 μ V). Todas estas diferenças foram estatisticamente significantes ($p < 0.001$).

Os resultados do estudo de Basso et al. (2010) com Reeducação Postural Global em pacientes com DTM, demonstraram que o RDC/TMD pode ser útil para avaliar resultados terapêuticos, no que se refere à mudança do diagnóstico desta desordem. Os autores avaliaram a DTM pelo Eixo I do RDC e verificaram aumento do percentual do diagnóstico de desordem muscular de 55% antes do tratamento para 75% após. O aumento do número de pacientes com DTM miogênica foi atribuído à redução dos sinais e/ou sintomas de deslocamento de disco e das desordens articulares. Também, ocorreu extinção da DTM em um dos indivíduos. Quanto ao Eixo II, verificou-se que a intensidade da dor crônica e a incapacidade foram melhor administradas. Os sintomas físicos não-específicos incluindo e excluindo itens de dor e a depressão demonstraram importante melhora após a RPG.

2.5 Nível de Dor e Grau de Severidade da DTM

A dor na região facial e cabeça são as principais queixas nas desordens temporomandibulares (GUIMARÃES 2001; ROCHA 2008).

A avaliação da dor pode fornecer pistas valiosas no diagnóstico diferencial, na evolução de uma doença, na eficácia do tratamento e mais importante, no bem estar do paciente (ROCHA, 2008).

Segundo Cho et al., (2010), a DTM é caracterizada por dor nos músculos mastigatórios, esta dor pode ou não apresentar restrição no movimento de abertura da boca levando a uma limitação da função do sistema estomatognático.

Significativas variações na percepção de dor são observadas em indivíduos diferentes e em um mesmo indivíduo em condições diferentes. Sphal e Witzig (1995)

relataram que a dor e o desconforto, muitas vezes associam-se ao “click”, que é referido pelo paciente em termos de sensibilidade crônica do músculo ou cefaléia de graus variáveis (GUIMARÃES 2001; ROCHA 2008).

A escala visual analógica tem sido utilizada em vários estudos (FISCHER, 2000; TOSATO e CARIA, 2006) por ser de simples aplicação e fácil entendimento. Consiste em auxiliar na aferição da intensidade da dor no paciente, é um instrumento importante para verificarmos a evolução do paciente durante o tratamento e mesmo a cada atendimento, de maneira mais fidedigna. Também é útil para podermos analisar se o tratamento está sendo efetivo, quais procedimentos têm surtido melhores resultados, assim como se há alguma deficiência no tratamento, de acordo com o grau de melhora ou piora da dor (KUTTILA et al., 2006).

Na Escala Visual Analógica o indivíduo é informado sobre a necessidade de classificar sua dor em notas que variam de 0 a 10, de acordo com a intensidade da sensação. Nota zero corresponderia à ausência de dor, enquanto nota 10 a maior intensidade imaginável (FISCHER, 2000).

Venezian et al.(2010) utilizaram a EVA para avaliar a dor de pacientes logo após uma aplicação de laser e, após 30 dias, perceberam uma melhora significativa da dor muscular nos dois casos.

Huskisson (2007) utilizou a EVA para mensurar sintomas subjetivos, desde a ausência de dor até o mais alto grau de dor. Segundo o autor, a EVA produzia resultados uniformes e registrava de maneira clara as alterações de respostas a um determinado estímulo.

Rosted et al (2006) verificaram, em seu trabalho, uma significativa redução da dor em indivíduos com DTM, com base na EVA antes e após o tratamento com Acupuntura, demonstrando uma redução em 75% do grau de dor.

A depressão é o estado emocional mais comumente associado à dor crônica, porém a ansiedade também pode ser associada a DTM. Indivíduos com DTM são mais ansiosos e/ou depressivos que indivíduos assintomáticos, sendo que os sintomas da DTM iniciam durante períodos de estresse psicológico (ansiedade) e exacerbam durante situações estressantes (BOVE et al.,2005;GLAROS et al., 2005).

Tosato e Caria (2006) observaram que ansiedade, depressão e estresse levaram a um aumento da atividade muscular acarretando dor, verificando que estes estados emocionais estavam associados à presença de DTM.

Segundo Bérzin (2004), o alívio da dor e o relaxamento muscular provocam o restabelecimento da função muscular, ocasionando uma melhora no grau de severidade de pacientes com DTM.

Como previamente relatado, a dor muscular local é um dos sintomas mais comuns da DTM e, segundo alguns autores (LARSSON et al., 1990; TUULBERG et al., 2003), essa condição de dor deve-se à isquemia muscular local. A diminuição da microcirculação pode levar à liberação de mediadores químicos que sensibilizam nervos periféricos e podem causar dor. Com base em tais afirmações e de acordo com Okada et al. (2005), tratamentos que melhoram o fluxo sanguíneo levam ao relaxamento muscular e são efetivos no alívio da dor muscular em pacientes com DTM.

Estudos têm apontado que a dor persistente e recorrente da DTM tem um impacto potencial no cotidiano, principalmente no estado psicológico, além do desconforto, incapacidade física e funcional, o que repercute negativamente na qualidade de vida (VENANCIO e CAMPARIS, 2002; SELEIMAN et al, 2005)

Para Schiffman et al.,(2010) e List e Alelsson (2010) existem algumas evidências de que certos tratamentos podem ser eficazes em aliviar a dor da DTM, tais como: aparelhos oclusais, acupuntura, terapia comportamental, exercícios mandibulares, treinamento postural, e farmacoterapia. Porém, evidências para o efeito da eletroterapia e da cirurgia são insuficientes, e o ajuste oclusal parece não ter efeito.

Em virtude das falhas ainda existentes quanto ao diagnóstico das desordens temporomandibulares, a utilização de índices constitui uma alternativa viável e de fácil aplicação por parte dos profissionais, auxiliando-os para tal e possibilitando a realização de tratamento precoce e correto (ALMEIDA et al., 2005).

Segundo o mesmo autor, o Índice Craniomandibular permite que a severidade da DTM seja categorizada de forma individual, examina a incidência do problema numa população específica, mensura a efetividade das terapias e estuda fatores etiológicos, auxiliando o profissional no diagnóstico de DTM e na conduta do paciente.

O Índice Craniomandibular oferece, ao fim de sua execução, um valor numérico que facilita sua interpretação, porém apresenta como desvantagem o fato

de não conter espaço para anamnese do paciente e, assim a sua visão do problema (MOLLO et al., 2003).

De acordo com Chaves et al (2008), uma das justificativas alegadas pelos autores para o uso do Índice Craniomandibular é que ele fornece, em uma única avaliação clínica, a classificação diagnóstica de DTM e da sua severidade. Entretanto, não fornece um sistema de pontuação para a classificação em níveis de severidade. Por isso, segundo Pehling et al. (2002) este índice deve ser utilizado para avaliar a severidade da DTM após algum tipo de tratamento.

Almeida et al. (2005) relataram que o Índice Craniomandibular é necessário para permitir que a severidade da desordem seja categorizada de forma individual, e permite examinar a incidência do problema numa população específica, mensurando a efetividade das terapias e auxiliando no estudo dos fatores etiológicos, no diagnóstico das DTM e na conduta do paciente. O Índice Craniomandibular foi utilizado por Pehling et al (2002) para avaliar pacientes com DTM tratados com uma combinação aleatória de fisioterapia, intervenção medicamentosa e mudança comportamental. Os resultados mostraram redução significativa do valor do pré para pós tratamento de 0,41 para 0,29 no valor deste índice, ou seja, redução da severidade da disfunção.

O Questionário anamnésico de Fonseca et al. (1994) foi elaborado nos moldes do Índice anamnésico de Helkimo, e é um dos poucos instrumentos disponíveis em língua portuguesa para caracterizar a severidade dos sintomas de DTM.

O Índice de Fonseca apresentou alta correlação positiva ($r=0,95$) com o Índice Clínico (IC) modificado de Helkimo. A partir disso, os autores recomendaram que serviços de saúde pública e de triagem utilizem o Índice de Fonseca para rastreamento dos portadores de DTM devido à sua simplicidade, rapidez e baixo custo, apesar de ele não ser um instrumento de diagnóstico de DTM como o RDC/TMD (CAMPOS et al., 2009).

Assim, o Índice de Fonseca atua como uma ferramenta para rastreamento preliminar da DTM e, após a localização da população com disfunção, uma investigação mais criteriosa deveria ser realizada com instrumentos de diagnóstico incluindo o exame físico. Entretanto, apesar de diversos estudos terem utilizado o

Índice da Fonseca, sua confiabilidade para detectar a presença ou ausência de DTM, ainda não foi investigada (CONTI et al,1996; PEDRONI,2003).

Alguns estudos brasileiros têm utilizado o índice de Fonseca para classificação dos pacientes quanto aos sintomas de DTM (CONTI et al., 1996; PEDRONI, DE OLIVEIRA e GUARATINI, 2003; OLIVEIRA et al., 2006). A simplicidade desse índice favorece seu uso em estudos epidemiológicos populacionais. No entanto, os dados obtidos com esse índice são restritos à classificação de severidade de sinais e sintomas de DTM (CHAVES et al, 2008).

2.4 Eletromiografia na Desordem Temporomandibular

A eletromiografia (EMG) é um exame que registra graficamente a resultante dos potenciais de ação dos músculos em contração, mostrando, desta forma, a ativação do sistema neuromuscular que controla, por exemplo, a postura e os movimentos mandibulares. Sua grande relevância reside no conhecimento da fisiologia muscular, in vivo, no diagnóstico diferencial e no monitoramento dessas disfunções em relação às terapias empregadas (PORTNEY, 1993; DE LUCA, 1997).

Para Rahal e Pierotti (2004), a utilização da eletromiografia de superfície tem como objetivo auxiliar no diagnóstico e terapêutica dos distúrbios motores orofaciais nas alterações de respiração, mastigação, deglutição, fala e nas disfunções temporomandibulares. A utilização da eletromiografia de superfície tem sido importante dentro das terapias miofuncionais orofaciais por ser um método objetivo e quantificador. A utilidade da EMG no diagnóstico da DTM é baseada em sua capacidade de evidenciar condições presentes nas diversas patologias musculoesqueléticas como hiperatividade ou hipoatividade muscular, fadiga e assimetria de ativação (KLASSER & OKESON, 2006).

Considerada uma patologia musculoesquelética que compreende uma série de condições dolorosas dos músculos mastigatórios, ATMs e estruturas associadas, a DTM tem sido estudada por autores que utilizam a SEMG para descrever as diferenças entre as características elétricas dos músculos mastigatórios de pacientes com e sem a disfunção e após tratamentos (STOHLER, 1999; SVENSSON, 2007).

A Sociedade Internacional de Eletromiografia e Cinesiologia – ISEK tem estabelecido recomendações quanto ao emprego da EMG, padronização da técnica e das comunicações destas pela comunidade científica. Esta padronização contribuiu para que sejam possíveis comparações entre os estudos realizados com EMG.

Clinicamente a EMG investiga o início da ativação muscular e a coordenação e equilíbrio entre diferentes músculos envolvidos em um determinado movimento. Além disso, é útil no diagnóstico e intervenção terapêutica dos distúrbios orofaciais, nas disfunções de respiração, mastigação, deglutição, fala e nas disfunções temporomandibulares (PEDRONI, 2007).

Assim, a EMG pode ser aplicada no estudo da função muscular, em atividades específicas, como: repouso, contração voluntária máxima (CVM), mastigação, entre outros, de indivíduos com ou sem disfunção temporomandibular (PINHO et al., 2000; SATO et al., 2002; RODRIGUES et al., 2004; RODRIGUES-BIGATON et al., 2008). O sinal eletromiográfico possui algumas características que podem indicar disfunção muscular, como a hiperatividade muscular, que pode ser analisada por meio da amplitude ou da frequência desse sinal em indivíduos portadores de DTM (PINHO et al., 2000; BÉRZIN e SAKAI, 2004).

Sforza et al (2008) relatam que a EMG pode ser um complemento valioso no diagnóstico clínico de pacientes com distúrbios miofuncionais, ou seja, alterações / disfunções da aparência, postura e / ou mobilidade dos lábios, língua, mandíbula, bochechas, e de respiração, deglutição e mastigação. Ainda, a EMG pode ser útil na avaliação dos resultados da terapia miofuncional, cujos objetivos incluem a promoção de propriocepção, tonicidade, mobilidade da musculatura orofacial, simetria e controle dos movimentos mandibulares.

De Felício et al., (2008) estudou jovens brasileiros saudáveis e com DTM, avaliou sua amostra pelo instrumento RDC/DTM e através da EMG, este estudo relatou que assimetria é um achado comum no homem, tanto como morfologia e função das estruturas estomatognáticas e diferem em lados esquerdo e direito do corpo. A assimetria na atividade EMG dos músculos está presente tanto no grupo saudável como no grupo com DTM, embora este último apresentou maior desequilíbrio. A mudança no recrutamento muscular pode ser um mecanismo

compensatório para alívio da dor ou o recrutamento muscular assimétrico pode preceder os sintomas de dor muscular em casos de DTM.

Um dos principais objetivos do tratamento utilizando EMG é mostrar ao paciente o estado atual do músculo analisado e sua evolução durante o tratamento. Essa avaliação quantifica a função dos músculos da mastigação e certamente oferece uma aproximação dos valores reais do músculo analisado podendo ser valiosa no diagnóstico das alterações do sistema estomatognático e na avaliação dos efeitos terapêuticos pré e pós tratamento (COOPER et al., 1991; COOPER, 1997; PEDRONI, 2003; RODRIGUES et al., 2004; GONÇALVES, 2005; BODÉRE, 2005; GONÇALVES, 2007; SVENSSON, 2007).

Rodrigues-Bigaton et al., (2008) relatam em seus estudos que ocorre um aumento da atividade eletromiográfica dos músculos elevadores da mandíbula na situação de repouso e esta situação é considerada um sinal de DTM ou um possível fator etiológico tal como alterações posturais, maloclusões, stress emocional entre outras e não o fator causal desta patologia. No entanto, Zarb et al. (2000) atentam para alguns cuidados em classificar a hiperatividade durante a posição de repouso, pois valores do sinal EMG normalizados em torno de 1% a 2% da contração voluntária máxima podem ser considerados um pequeno aumento de atividade EMG e não hiperatividade. Para Finsterer (2003) para ser considerado hiperatividade muscular os valores da posição de repouso devem ser superiores a 10% da contração voluntária máxima.

Vários autores (PINHO 2000; BÉRZIN e SAKAI, 2004; RODRIGUES-BIGATON et al., 2008, CASTROFLORIO, BRACCO e FARINA, 2009), confirmam a maior atividade elétrica de repouso dos músculos mastigatórios, especialmente temporal anterior, em sujeitos com DTM.

Os níveis de atividade elétrica dos músculos da mastigação investigado em outros estudos revelaram que os músculos dos pacientes com DTM possuem menor atividade eletromiográfica em contrações de apertamento dentário em relação a indivíduos controle (YI et al., 1999; PINHO et al., 2000; RODRIGUES, 2002), o que os tornaria possivelmente menos resistentes às atividades orais. No entanto, Rodrigues et al. (2004) e Tosato e Caria (2007), não encontram diferença significativa nos valores de amplitude entre grupos DTM e controle durante o apertamento dentário em contração voluntária máxima.

Pinho et al. (2000), do mesmo modo, observaram que indivíduos com DTM apresentam, em geral, atividade elétrica de repouso mais elevada do que indivíduos normais e menor atividade durante a máxima contração muscular. Além disso, os músculos mastigatórios tendem a apresentar atividade elétrica lateralmente assimétrica em ambas as situações de teste.

Para Bérzin e Sakai (2004), o músculo temporal, principalmente o esquerdo, é o que apresenta maior frequência de ativação com a mandíbula em posição de repouso, especialmente em pacientes que sofrem de cefaléia. Sua ativação também pode levar a mandíbula em posição retrusiva, levando à dor na ATM.

Durante a mastigação de indivíduos com DTM, observam-se maiores potenciais de ação nos músculos temporais que em masseteres, os quais são músculos de potencia mastigatória e deveriam ser mais recrutados nesta atividade. Assim, os músculos temporais, deixam sua principal função de posicionadores do côndilo tornando-se hiperativos na função de mastigação, enquanto masseteres podem ser considerados como hipofuncionantes (BERZIN e SAKAI, 2004).

Bigaton et al (2008) referem que o aumento da amplitude eletromiográfica dos músculos elevadores da mandíbula na posição de repouso é devido a interações sensoriomotoras, como dor, sintoma presente na maioria dos pacientes avaliados com DTM.

Schroeder et al. (1991) avaliaram a atividade eletromiográfica de repouso do músculo masseter em 30 pacientes com DTM e em 25 sujeitos controle. A atividade do músculo masseter era significativamente maior no grupo controle. No entanto, os níveis de atividades não eram diferentes quando comparados os lados com e sem dor, nem quando comparadas as intensidades dos sintomas.

Os trabalhos que envolvem a avaliação da eficácia de tratamentos fisioterápicos para as DTMs têm empregado com frequência os registros eletromiográficos para analisar resultados de terapias como a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) (RODRIGUES et al., 2004) , a terapia manual na forma de massagem clássica ou outras técnicas de massoterapia (BIASOTTO, 2002) e cinesioterapia (GAVISH et al., 2006)

O efeito da TENS na dor e atividade eletromiográfica de indivíduos com DTM miogênica comparados com um grupo controle foram avaliados por Rodrigues et al.,(2004). Os autores concluíram que 45 minutos de terapia diminuiu a dor, porém não alterou, de forma homogênea, a atividade elétrica dos músculos mastigatórios.

Para o fortalecimento dos músculos mastigatórios Gavish et al.,(2006) testaram um protocolo de exercícios, no qual dois grupos foram avaliados um que recebeu 8 semanas de terapia e um controle. A avaliação eletromiográfica após a terapia demonstrou que os exercícios produziram aumento significativo na atividade dos músculos masseteres durante a contração isométrica máxima ($p=0,003$) e redução da dor em repouso ($p=0,000$) e durante a mastigação($p=0,002$).

Rancam et al (2009) estudaram pacientes com DTM avaliados pela EMG após o tratamento com 10 sessões de acupuntura e observaram que, durante a execução da contração voluntária máxima, estes pacientes despendiam maior esforço para efetuar os movimentos de força, provavelmente pelo desequilíbrio muscular que dificulta a função normal. Após o tratamento, com a diminuição da sintomatologia dolorosa, houve redução da atividade durante o apertamento dental. Durante atividades mastigatórias habituais (amendoins e uva passa) houve um aumento da atividade elétrica dos músculos masseteres direito e temporal direito e diminuição desta nos músculos do lado esquerdo, após terapia de acupuntura. A ativação eletromiográfica aumentada nos músculos do lado direito após a acupuntura pode ter sido ocasionada por uma mastigação preferencial dos alimentos deste lado, pois se sabe que no lado de trabalho a atividade eletromiográfica é maior.

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização da Pesquisa

A presente pesquisa constituiu-se de um estudo transversal, de abordagem quantitativa e qualitativa. Foi desenvolvida no Laboratório de Motricidade Oral junto ao Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A pesquisa foi realizada no período de maio de 2009 a julho de 2010.

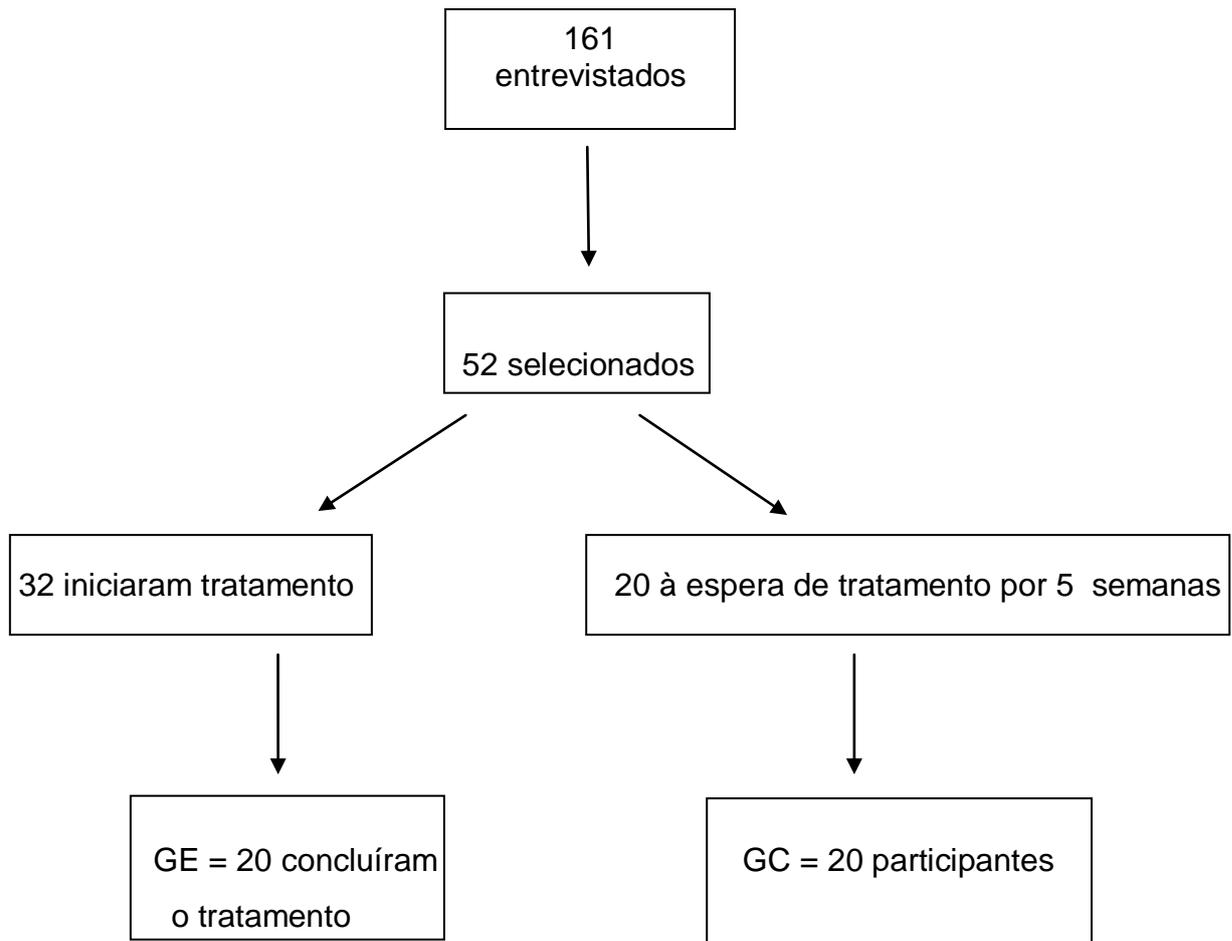
3.2 Sujeitos da Pesquisa

A seleção dos indivíduos da amostra seguiu os seguintes critérios.

Para a inclusão no grupo de estudo e no grupo controle, selecionou-se indivíduos com idades entre 20 e 40 anos, do gênero feminino, com presença de dor na região orofacial, grau de severidade de DTM moderado ou severo segundo Fonseca et al.(1994) e diagnóstico de DTM por meio do Instrumento Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordens Temporomandibulares (RDC/TMD) (Dworkin e LeResche (1992).

Para ambos os grupos, foram excluídos indivíduos com comprometimento neuropsicomotor; estar ou ter sido submetido previamente a tratamento fisioterapêutico, fonoaudiológico, ortodôntico ou uso de placas oclusais (há menos de 6 meses); histórico de traumas ortopédicos ou má formação na região facial; portadores de doença sistêmica ou reumatológica.

Os participantes do estudo foram provenientes da Disciplina de Clínica de Oclusão da UFSM e foram distribuídos conforme o fluxograma abaixo. As 32 primeiras participantes foram submetidas à acupuntura duas vezes na semana por cinco semanas ininterruptas e, após foram reavaliadas. Os dados de 20 participantes que concluíram o tratamento constituíram os resultados do grupo de estudo (GE). As demais voluntárias receberam o tratamento após o primeiro grupo e seus dados, coletados no início e após 5 semanas sem tratamento, foram utilizados para controle (GC).



3.3 Aspectos Éticos

Este projeto de pesquisa faz parte de um projeto maior intitulado “Sistema Cranio-Cervico-mandibular: Enfoque Diagnóstico e Terapêutico Multifatorial” aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFSM, conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) sob número de CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Acadêmica) 0281.0.243.000-8.

Foi solicitada a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) pelos participantes da pesquisa. Os pesquisadores responsáveis comprometeram-se com a confidencialidade das identidades e privacidade da amostra da pesquisa, por meio do Termo de Confidencialidade dos Dados da Pesquisa (Apêndice B).

3.4 Procedimentos

3.4.1 Diagnóstico clínico da Desordem Temporomandibular pelo RDC/TMD

O diagnóstico da DTM foi realizado por meio do Instrumento Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordens Temporomandibulares (RDC/TMD) (Anexo D), composto por dois eixos: EIXO I, composto por questões objetivas e exame clínico e, Eixo II, que aborda questões subjetivas referentes a fatores comportamentais, psicológicos e psicossociais.

3.4.1.1 O Eixo I do RDC /TMD:

O exame clínico do RDC/TMD foi realizado por um examinador treinado conforme as orientações de Dworkin e LeResche (1992) para sua aplicação. O voluntário estava sentado, com o tronco ereto e pés apoiados. Nessa avaliação verificou-se:

1- *Padrão de abertura* – reto, com desvio lateral para direita ou esquerda, com desvio em “S” (com correção), com outro padrão ou com mais de um padrão;

2- *Amplitudes mandibulares* – mensuradas com um paquímetro digital em situações de abaixamento mandibular sem desconforto, abertura mandibular máxima com dor e sem auxílio, abertura máxima com dor e com ajuda do examinador, protrusão máxima, lateralidade máxima direita e esquerda. Os valores de transpasse incisal vertical, horizontal e desvios da linha média foram considerados para correções dos valores obtidos.

3- *Ruídos articulares* –classificados como ausentes, estalidos, crepitação grosseira e fina;

4 - *Sensibilidade dolorosa à palpação articular e muscular* – referida como ausente, leve, moderada ou severa (escala numérica de zero a quatro) pelo voluntário durante a palpação bilateral realizada pelo examinador com as polpas digitais dos dedos indicadores e médios. A pressão utilizada foi de 1 Kg para músculos e articulações extraorais e 0,5 Kg para as estruturas intraorais. Foram palpados: tendão do músculo temporal; área do músculo pterigoideo lateral; porções posterior, média e anterior do músculo temporal; origem, ventre e inserção do músculo masseter;

região submandibular e posterior do ângulo da mandíbula; polo lateral e posterior da ATM.

Após a avaliação o RDC/TMD, os diagnósticos de DTM foram classificados em três grupos:

- I) Diagnósticos musculares
 - Ia. somente dor miofascial ;
 - Ib. dor miofascial com abertura limitada.
- II) Deslocamento do disco
 - IIa. com redução;
 - II b. sem redução e com abertura limitada;
 - II c. sem redução e sem abertura limitada.
- III) Desordem Articular
 - IIIa. Artralgia;
 - IIIb. Osteoartrite;
 - IIIc. Osteoartrose .

Sendo assim, um indivíduo pode ser classificado com nenhum diagnóstico e até no máximo cinco diagnósticos: um diagnóstico muscular; um diagnóstico do grupo II para cada articulação direita /esquerda e um diagnóstico do grupo III para cada articulação direita /esquerda.

3.4.1.2 Eixo II RDC/TMD:

O Eixo II avalia a dor relacionada à incapacidade e estado psicológico. A graduação da dor crônica, da depressão, dos níveis de sintomas físicos não específicos excluindo dor e incluindo dor e graduação resumida das limitações durante função mandibular são avaliadas.

Os indivíduos analisados pelas suas condições psicológicas, ou seja, presença de depressão, sintomas físicos não específicos excluindo dor e incluindo dor, foram classificados em normal (resultado menor que 0,535), moderado (resultado maior que 0,535 e menor que 1,105) e grave (resultado maior que 1,105), de acordo com a classificação de Dworkin e LeResche (1992). A dor crônica foi classificada em Grau 0, Grau I, Grau II, Grau III ou Grau IV.

Os resultados obtidos na avaliação dos Eixos I e II foram analisados pelo protocolo de escore segundo o instrumento RDC/TMD (DWORKIN e LE RESCHE, 1992).

3.4.2 Avaliação do Grau de Severidade

A avaliação do grau de severidade foi realizada na avaliação e após cinco semanas no GE e GC através do Índice de Fonseca e Índice Craniomandibular.

3.4.2.1 Índice Anamnésico de Fonseca

O Índice de Fonseca et al., (1994) consta de 10 questões que permitem respostas “Sim”, “Às Vezes” e “Não”, com pontuação 10, 5 e zero respectivamente. A soma dos pontos classifica os indivíduos em: DTM - Ausente (0 a 15 pontos), Leve (20 a 40 pontos), Moderada (45 a 60 pontos) ou Grave (70 a 100 pontos).

3.4.2.2 Índice Craniomandibular

O Índice Craniomandibular (Anexo C) é composto por três subíndices: Muscular, Funcional e Articular. O Índice Muscular compreende o exame dos sítios de dor pela palpação bilateral dos músculos mastigatórios intraorais e extraorais, somando 20 sítios. Para cada resposta positiva atribui-se o valor de 1 e 0 para negativa e a soma das respostas é dividida por 20. O Índice Funcional inclui 12 itens referentes à amplitude de movimento mandibular, caracterizando a ausência ou presença de dor, limitação do movimento mandibular e desvio mandibular durante abertura. Para cada resposta positiva atribui-se o valor de 1 e 0 para negativa. A soma das respostas é dividida por 12. O Índice Articular consiste na mensuração da dor com palpação digital em 2 sítios de dor para cada articulação e a observação da presença de ruído em cada uma. A soma das respostas positivas é dividida por 8. Para o cálculo final do Índice de Disfunção Craniomandibular, soma-se as respostas dos três subíndices e divide-se por três.

3.4.3 Avaliação da Dor

A Escala Visual Analógica foi utilizada durante as dez sessões de Acupuntura para avaliar a dor no pré e pós-tratamento. Na Escala Visual analógica, o paciente é informado sobre a necessidade de ele classificar sua dor em notas que variam de 0 a 10, de acordo com a intensidade da sensação. Nota zero corresponderia a ausência de dor, enquanto nota 10 a maior intensidade imaginável (GONÇALVES, 2002;KUTTILA,2006)

3.4.4 Avaliação Eletromiográfica:

Foi avaliado o registro da atividade elétrica dos principais músculos mastigatórios bilateralmente (masseter e temporal anterior) nas condições de repouso, máxima intercuspidação, mastigação unilateral direita, mastigação unilateral esquerda e mastigação habitual ritmada. Esta avaliação foi realizada antes da primeira sessão de Acupuntura, imediatamente após a primeira sessão e ao final das dez sessões de Acupuntura no grupo de estudo. O grupo controle foi também submetido a esta avaliação, que foi repetida após um mês, sem ter realizado nenhum tratamento neste intervalo de tempo.

Para os registros eletromiográficos foram utilizados os seguintes testes:

T1 - Teste de Repouso (10 segundos);

T2 - Teste de Isotonia dos Músculos Mastigatórios (mastigação habitual ritmada);

T3 - Teste de Isotonia dos Músculos Mastigatórios (mastigação unilateral direita, ritmada);

T4 - Teste de Isotonia dos Músculos Mastigatórios (mastigação unilateral esquerda, ritmada);

T5 – Teste de Máxima Intercuspidação dos Músculos Mastigatórios (5 segundos).

Durante as coletas, o indivíduo permaneceu sentado com tronco ereto, em posição confortável e com o olhar fixo no horizonte. Foram realizadas pelo menos três coletas para cada uma das provas estudadas, visando a melhor qualidade do sinal eletromiográfico (DE LUCCA, 1997).(Fig 1)

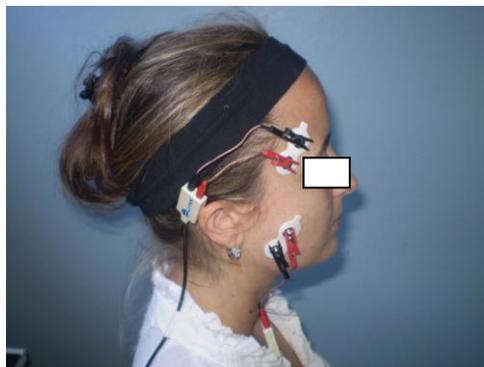


Fig 1. Eletrodos em temporal anterior e masseter.

Na primeira situação, o examinador orientou o voluntário a manter a mandíbula em posição de repouso. A aquisição do sinal eletromiográfico teve início

quando o sinal estabilizou no monitor do computador. O tempo de aquisição foi de dez segundos (PEDRONI, 2003).

A contração isométrica foi incentivada pelo experimentador através do comando verbal “aperta, aperta, aperta...”, o voluntário realizava o apertamento dentário em máxima intercuspidação, com material Parafilm^R (papel de parafina, dobrado no tamanho de um Trident , utilizado para a proteção dos dentes) colocado entre os dentes pré-molares e molares inferiores e superiores, bilateralmente (BIASOTTO, 2000; PEDRONI, 2003; GONÇALVES, 2004; BERZIN, 2004; BORINI, 2005). O tempo de registro da contração foi de 5 segundos, realizando 5 segundos de intervalos entre cada coleta (BORINI, 2005).

O registro da mastigação habitual ritmada, mastigação unilateral direita e unilateral esquerda foi obtido de contrações concêntricas controladas pelo bip do metrônomo digital da marca Cherub – Tipo WSM 001A, ritmado em 60 bpm (PEDRONI, 2003), o voluntário foi orientado inicialmente, a mastigar uma goma de mascar comercial da marca Trident por um tempo médio de 5 segundos, para obter uma consistência uniforme antes dos registros, após isso o registro foi captado durante o período de 10 segundos (HANAWA et al.,2008),

O equipamento utilizado para exame pertence ao Departamento de Fonoaudiologia da UFSM e constitui-se de um eletromiógrafo EMG Lynx (Lynx Tecnologia Eletrônica Ltda) de 08 canais com placa de conversão analógica-digital de 16 bits modelo CAD 10/26, frequência de amostragem de 2KHz, filtro Butterworth com frequência de corte passa alta de 10Hz e passa baixa de 1000Hz. A aquisição do sinal foi realizada por meio do programa BiInspector, desenvolvido pela Lynx Tecnologia Eletrônica Ltda. Os resultados do exame foram quantificados em RMS (raiz quadrada da média) pelo próprio programa de aquisição de dados, expressos em microvolts e armazenados em computador portátil (Itautec) memória RAM de 512 MB, sem conexão com a rede elétrica, a fim de evitar a interferência desta no sinal eletromiográfico.

Os eletrodos utilizados foram os de superfície Ag/AgCl do tipo DOUBLE (Hal Industria e Comércio Ltda), distância de 20mm entre os mesmos, 10mm de diâmetro e 2 mm de superfície de contato, gel condutor em quantidade fixa colocada pelo fabricante, ganho de 20X, impedância de entrada de 10G e taxa de rejeição de modo comum > 100dB.

Estes eletrodos foram colocados no ventre muscular dos músculos masseteres bilaterais e temporais anteriores bilaterais (BORINI, 2005). O eletrodo de referência foi colocado no punho direito do paciente, este eletrodo permite o cancelamento do efeito de interferência do ruído elétrico externo. Para facilitar à condução do potencial elétrico a pele foi limpa e friccionada com algodão e álcool etílico 70% para a remoção das células mortas, antes dos eletrodos serem colocados.

O sinal EMG foi processado em RMS (*root mean square*) e normalizado para a comparação entre os grupos. A normalização do sinal foi realizada da seguinte forma: a mastigação unilateral direita e esquerda e a mastigação habitual pelo primeiro ciclo mastigatório, o repouso pela média dos valores do sinal da aquisição da máxima intercuspidação e a máxima intercuspidação pelo seu pico máximo.

Este procedimento é recomendado quando as comparações são feitas entre sujeitos, dias, músculos ou diferentes estudos para reduzir a variabilidade introduzida pelos fatores intrínsecos e extrínsecos e possibilitar comparações. Assim, normalização consiste em uma tentativa de reduzir as diferenças entre registros de um mesmo sujeito, principalmente depois da retirada dos eletrodos, ou entre sujeitos diferentes, de forma a tornar a interpretação dos dados reprodutíveis (DE LUCCA, 1997; KNUSTON, 1998).

3.4.5 Tratamento de Acupuntura

Após as avaliações iniciais da atividade EMG, do nível da dor e severidade da DTM, os participantes do GE foram submetidos a 10 aplicações de Acupuntura, conforme descrito por Jayasuriya (2001). Estas foram realizadas com duração média de 30 minutos, duas vezes por semana, de maneira ininterrupta, totalizando cinco semanas (LIST & HELKIMO, 1992). Durante as aplicações, o paciente permaneceu em decúbito dorsal em uma maca.

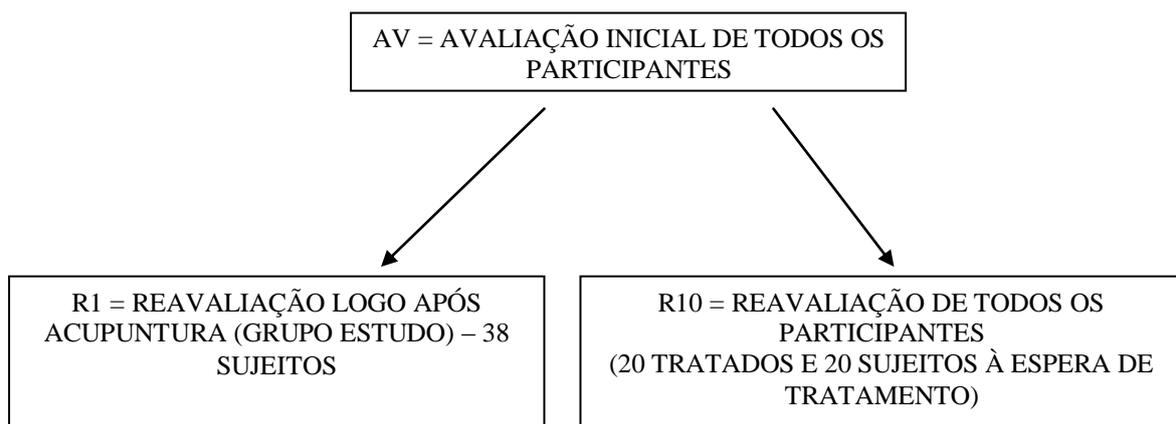
O tratamento foi realizado com agulhas descartáveis filiformes, de aço inoxidável com diâmetro de 0,25 a 0,30 mm e comprimento de 0,25cm. Foi realizada a assepsia no local dos pontos com algodão e álcool etílico 70 %.

Os pontos de aplicação da acupuntura foram selecionados conforme a literatura como pontos para o tratamento da DTM e pontos para ansiedade. Assim, foram utilizados no tratamento os seguintes pontos: E7 (situa-se logo abaixo o arco zigomático e à frente da cabeça da mandíbula); E5 (situa-se na margem anterior do

músculo masseter com a margem inferior do corpo da mandíbula); VB3 (situa-se na região pré-auricular, em uma depressão junto a margem superior do arco zigomático); TA17 (situa-se entre o processo mastóideo e o ramo da mandíbula); Taiyang (situa-se cerca de 1,0 cun- medida chinesa referente a distância entre a falange distal e média do polegar - da depressão posterior ao ponto médio entre a extremidade lateral da sobrancelha e o canto externo do olho); VB43 (entre a cabeça do quarto e quinto metatarso), IG4 (entre o primeiro e segundo metacarpo) e Yntang (situa-se entre as extremidades medias das duas sobrancelhas) (ROSTED,2006 ;LIST E HELKIMO,1992;WANG,2007;ZHU,2007;ZHANG, 2008) (Figuras 1, 2 e 3).

Após o término dos dez atendimentos de acupuntura, o paciente foi submetido, às seguintes reavaliações: exame eletromiográfico, questionário RDC/TMD e Índice de severidade da DTM. A avaliação da dor, foi realizada pré e pós tratamento em cada uma das dez sessões. O GC não recebeu nenhum tipo de terapia e foi reavaliado após cinco semanas ininterruptas.

Para análise dos resultados, foram considerados os dados obtidos na avaliação inicial (AV), na reavaliação imediatamente após uma sessão de acupuntura (R1) e na reavaliação após 10 sessões de acupuntura ou após cinco semanas nos grupos de estudo e de controle (R10), conforme demonstra o fluxograma abaixo.



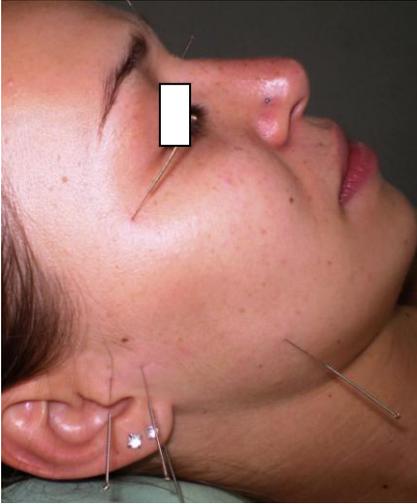


Figura 2: Pontos de acupuntura E7,E5, VB3,Tayang, Yintang



Figura 3: Ponto de acupuntura IG4



Figura 4: ponto de acupuntura VB43

3.4.6 Análise e interpretação dos dados

A análise estatística foi realizada pelo software SPSS versão 18.0. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Lilliefors. Os dados não-paramétricos foram submetidos à transformação pelo logaritmo neperiano para possibilitar a utilização do Teste T de Student. Para os resultados do considerou-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4 RESULTADOS

As avaliações do presente estudo visaram verificar o efeito da acupuntura sobre os aspectos psicológicos, dor, grau de severidade e atividade elétrica muscular de indivíduos com DTM comparando-os com um grupo de indivíduos com DTM e sem tratamento por um período de um mês. Os resultados destas avaliações estão apresentados a seguir.

A idade média das participantes do grupo de estudo foi $34,6 \pm 3,2$ anos e do grupo controle foi $33,8 \pm 2,8$ anos. Todas as participantes eram de raça branca.

4.1 Critérios de Diagnósticos de Pesquisa em DTM (RDC/TMD)

Os resultados do estudo referentes ao RDC/TMD, Eixo I, demonstraram que quatro participantes (20%) do GE apresentaram a extinção completa dos sintomas da disfunção após a terapia com Acupuntura e o GC manteve 100% dos indivíduos com DTM(Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição de frequência (%) de diagnóstico de DTM nos diferentes subgrupos conforme o RDC/TMD – Eixo I do grupo de estudo e grupo controle

Subgrupos do RDC/TMD – Eixo I (%)

		I	I e III	III	I,II,III	I e II	Sem Diagnóstico
GE	Av	5	45	0	45	5	0
	R10	25	25	5	25	0	20
GC	Av	0	45	15	35	5	0
	R10	0	60	10	30	0	0

GE =Grupo de Estudo; GC= Grupo controle; Diagnóstico I = desordem miofascial ; Diagnóstico II = deslocamento de disco; Diagnóstico III = artralgia ; Av = avaliação inicial do grupo de estudo e grupo controle ; R10 = reavaliação após 5 semanas do grupo de estudo e grupo controle

Os resultados do eixo I do RDC/TMD referentes aos movimentos mandibulares demonstraram que o GE apresentou melhora em todos os movimentos mandibulares, com aumento estatisticamente significantes nos movimentos de

abertura da boca sem auxílio ($p=0,005$), abertura máxima da boca sem auxílio ($p=0,009$), abertura máxima da boca com auxílio ($p=0,023$) e para o movimento de protrusão ($p=0,003$) após um mês de tratamento com acupuntura. No GC, observou-se que, após um mês da avaliação inicial (R10), houve redução estatisticamente significantes nos movimento de abertura máxima sem auxílio ($p=0,010$) e de lateralidade para a direita ($p=0,008$). (TABELA 2).

Tabela 2. Amplitude dos movimentos mandibulares de abertura sem auxílio, abertura máxima sem auxílio, abertura máxima com auxílio, lateralidade para direita, lateralidade para esquerda e protrusão dos grupos de estudo e controle.

Movimentos mandibulares (mm)		Av M \pm dp	R10 M \pm dp	p
Abert s/aux s/dor	GE	36,14 \pm 8,88	40,86 \pm 8,04	0,005*
	GC	39,93 \pm 9,5	35,08 \pm 10,34	0,010*
Abert s/aux c/dor	GE	46,24 \pm 8,10	48,29 \pm 7,89	0,009*
	GC	45,86 \pm 8,4	41,22 \pm 12,44	0,25
Abert c/aux c/dor	GE	48,97 \pm 8,55	50,52 \pm 8,10	0,023*
	GC	48,28 \pm 7,95	41,87 \pm 14,94	0,26
Lateral D	GE	9,65 \pm 1,66	10,16 \pm 1,90	0,258
	GC	10,38 \pm 3,4	9,08 \pm 3,1	0,008*
Lateral E	GE	10,08 \pm 1,61	10,52 \pm 2,29	0,467
	GC	10,20 \pm 1,83	9,75 \pm 1,93	0,261
Protrusão	GE	5,16 \pm 2,20	6,14 \pm 2,15	0,003*
	GC	7,08 \pm 1,22	7,04 \pm 1,86	0,898

GE: grupo estudo; GC: grupo controle; Av= avaliação do grupo de estudo e grupo controle; R10= reavaliação após 5 semanas do grupo de estudo e grupo controle; M= média; dp = desvio padrão, * nível de significância ($p < 0,05$).

No Eixo II do RDC/TMD, verificou-se redução da intensidade da dor orofacial crônica no GE. Na avaliação inicial 25% dos participantes apresentaram grau III e ao término do tratamento apenas 5 % apresentaram grau III e houve predomínio do grau I (50%). O GC apresentou 20% de dor crônica grau III na avaliação e aumentou para 35% na reavaliação (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição de frequência (%) da classificação dos sintomas de dor crônica do grupo de estudo e grupo controle.

		Grau 0	Grau I	Grau II	Grau III	Grau IV
Grupo Estudo	Dor Crônica AV	0	30	45	25	0
	Dor Crônica R10	10	50	35	5	0
Grupo Controle	Dor Crônica AV	15	20	30	20	15
	Dor Crônica R10	10	20	25	35	10

Av= avaliação grupo de estudo e grupo controle; R10= reavaliação após 5 semanas do grupo de estudo e grupo controle . Grau 0= sem dor na ATM nos últimos 6 meses; Grau I = baixa incapacidade e baixa intensidade; Grau II = baixa incapacidade e alta intensidade; Grau III = alta incapacidade e limitação moderada; Grau IV = incapacidade e limitação altas.

Ainda, no Eixo II, observou-se melhora no GE dos sintomas físicos incluindo itens de dor, sendo que a classificação normal apresentada por 35% dos participantes na avaliação inicial passou para 60% na reavaliação. No GC a classificação de sintomas moderada aumentou de 10 % para 30% e a classificação severa manteve seus valores iniciais. Nos sintomas físicos excluindo itens de dor, a classificação normal observada em 40% dos participantes passou para 75% após o

tratamento. O percentual de indivíduos sem depressão aumentou de 35 para 60% no GE e aumentou também para o GC, em maior proporção, de 25% para 45%.

Tabela 4 – Distribuição de freqüência (%) da classificação dos sintomas físicos não-específicos incluindo itens de dor e sintomas físicos não-específicos excluindo itens de dor e depressão do grupo de estudo e grupo controle

Classificação dos sintomas – Eixo II RDC/DTM		Normal (%)	Moderado (%)	Severo (%)	
SFID	GE	Av	35	35	30
		R10	60	25	15
	GC	Av	45	10	45
		R10	35	30	35
SFED	GE	Av	40	20	40
		R10	75	5	20
	GC	Av	45	25	30
		R10	45	20	35
Depressão	GE	Av	35	45	20
		R10	60	15	25
	GC	Av	25	45	30
		R10	45	25	30

SFID = sintomas físicos incluindo itens de dor; SFED = sintomas físicos excluindo itens de dor; GC: grupo controle; GE: grupo de estudo; Av = Avaliação do grupo de estudo e grupo controle; R10 = reavaliação após 5 semanas grupo de estudo e grupo controle.

4.2 Avaliação do grau de severidade e nível de dor

Houve redução estatisticamente significativa do nível de dor imediatamente após a sessão de acupuntura e após 10 atendimentos. (Tabela 5)

Tabela 5 – Resultados da avaliação do nível de dor nos grupos de estudo e controle

		M ± dp	
Nível de Dor	GE	Av	5,35± 2,11
		R10	0,45± 0,82
		<i>p</i>	0,000*
		Av	5,61±1,92
		R1	2,35±1,83
		<i>p</i>	0,000*
	GC	Av	5,00 ± 2,93
		R10	5,95 ± 2,8
		<i>p</i>	0,072

GC: grupo controle; GE: grupo estudo; Av = avaliação do grupo controle e grupo de estudo ; R1: reavaliação imediatamente após uma sessão de acupuntura;R10: reavaliação após 5 semanas do grupo controle e grupo de estudo) , M:média, dp: desvio padrão, * nível de significância (p<0,05)

Segundo a classificação pelo Índice de Fonseca, os participantes do GE apresentaram na avaliação a seguinte classificação da DTM: 6 com grau moderado e 14 com grau severo antes da acupuntura. Após o tratamento, 7 com grau leve, 10 com grau moderado e 3 com grau severo. O GC apresentou a seguinte classificação da DTM na avaliação: 10 indivíduos com grau moderado e 10 indivíduos com grau severo Na reavaliação deste grupo, 8 indivíduos apresentaram grau moderado e 12 grau severo . (Tabela 6).

Tabela 6 - Classificação segundo Índice de Fonseca do grupo de estudo e grupo controle

Classificação Índice de Fonseca	Grupo Estudo		Grupo Controle	
	Av (%)	R10 (%)	Av (%)	R10(%)
Ausente	0	0	0	0
Leve	0	35	0	0
Moderado	30	50	50	40
Severo	70	15	50	60

Ausente = 0 -15 ; Leve = 20 - 40 ; Moderada = 45 – 65; Severa = 70 -100.;% = percentagem; Av = Avaliação do grupo de estudo e grupo controle; R10 = reavaliação grupo de estudo e grupo controle após 5 semanas.

Foi verificada redução significativa no grau de severidade pelo Índice Craniomandibular ($p=0,004$) e pelo Índice de Fonseca ($p=0,000$) no GE. No GC, não houve diferença estatisticamente significativa entre as duas avaliações. (Tabela7).

Tabela 7- Escores dos Índices Craniomandibular e de Fonseca dos grupo de estudo e controle

	Grupo de Estudo			Grupo Controle		
	AV	R10	<i>P</i>	AV	R10	<i>P</i>
ICM	M ± dp 0,73±0,17	M± dp 0,6±0,45	0,004*	M ±dp 1,83±0,43	M ±dp 2,07±0,30	0,006*
Índice de Fonseca	74,00±12,3	49,00±17,1	0,000*	69,75±16,81	73,00±18,66	0,163

ICM = Índice Craniomandibular; Av = Avaliação do grupo de estudo e grupo controle;

R10 = reavaliação após 5 semanas grupo de estudo e grupo controle; M: média; dp- desvio padrão

* $p<0,05$, ** $p<0,01$,

4.3 Avaliação Eletromiográfica nas Desordens Temporomandibulares

Os resultados eletromiográficos observados na R1 na situação de repouso mandibular demonstraram diferença estatisticamente significativa apenas para o músculo temporal esquerdo ($p=0,0062$) com diminuição do valor do potencial elétrico

imediatamente após uma sessão de acupuntura. Os resultados obtidos na avaliação do sinal eletromiográfico do GE demonstraram uma atividade elétrica de repouso mandibular maior nos músculos temporais em relação aos masseteres, com significância estatística, principalmente para o músculo temporal esquerdo. Após o tratamento houve diminuição dos valores eletromiográficos em repouso, com significância estatística nos músculos temporais. O GC apresentou maior atividade elétrica nos músculos temporais na avaliação e na reavaliação os músculos temporal esquerdo e masseter esquerdo apresentaram aumento estatisticamente significativo da atividade elétrica com prevalência do músculo temporal esquerdo. Não foi observada diferença no GC e GE (R1 e R10) durante a máxima intercuspidação dos músculos mastigatórios (Tabela 8).

Tabela 8 – Valores normalizados dos potenciais elétricos (em %) dos músculos mastigatórios no repouso mandibular e máxima intercuspidação dos grupos GE e GC.

		Mas D M ± dp	Mas E M ±dp	TA D M± dp	TA E M ± dp		
Repouso	GE	Av	1,82± 1,33	1,98 ± 1,13	2,26± 1,18	2,73± 1,27	
		R10	1,32±0,76	1,62± 1,03	1,60 ± 0,89	2,22 ± 2,08	
		p	0,391	0,151	0,002*	0,009*	
	GE	Av	3,34 ± 9,40	2,35± 3,00	2,75± 3,52	3,51± 5,79	
		R1	1,68± 0,89	2,44± 2,57	2,56±2,61	2,37± 1,24	
		p	0,427	0,527	0,943	0,0062*	
	GC	Av	1,62± 1,43	2,16± 2,82	2,73± 2,86	2,82± 1,88	
		R10	2,58± 3,11	3,59± 5,7	2,68± 2,27	3,59± 1,91	
		p	0,12	0,036*	0,374	0,016*	
	MI	GE	Av	73,03 ± 7,02	73,70± 5,59	73,62± 6,5	78,82± 6,74
			R10	70,58± 11,31	71,09 ± 7,73	75,49± 6,6	76,03 ± 9,84
			p	0,306	0,166	0,391	0,238
GE		Av	69,73± 15,57	71,32±15,83	72,9± 13,59	74,02± 15,47	
		R1	72,19± 6,9	72,56± 7,31	73,65± 6,9	75,41± 11,12	
		p	0,074	0,339	0,491	0,527	
GC		Av	71,71± 8,01	74,14± 12,48	80,66± 12,65	81,11± 17,24	
		R10	70,36± 14,02	73,02± 12,17	78,00± 10,38	76,07± 10,07	
		p	0,648	0,650	0,395	0,313	

GE: grupo estudo; GC: grupo controle; Mas D:masseter direito; Mas E:masseter esquerdo;TAD:temporal anterior direito; TAE:temporal anterior esquerdo; Av: avaliação do grupo de estudo e grupo controle; R10= reavaliação após 5 semanas do grupo de estudo e grupo controle; R1: reavaliação imediatamente após uma sessão de acupuntura; MI: máxima intercuspidação; M=média; dp = desvio padrão.* p<0,05.

No GE (R10) na mastigação habitual, verificou-se diferença estatisticamente significativa no músculo masseter direito, com menores valores da atividade elétrica após o tratamento. O GC e o GE (R1) não apresentaram diferença estatística na mastigação habitual.

Comparando-se os valores do GE (R10) na avaliação e reavaliação após acupuntura, observou-se uma diminuição da atividade elétrica estatisticamente significativa do músculo temporal esquerdo na mastigação unilateral esquerda. O GC não apresentou diferença estatisticamente significativa entre Av e R10, porém a atividade elétrica dos músculos temporais direito e esquerdo tiveram seus valores

aumentados após um mês. Na R1 não houve diferença estatística em relação aos resultados da Av no GE.

Os valores do potencial elétrico para mastigação unilateral direita não apresentaram diferença estatisticamente significante entre Av e R10 em ambos os grupos.

Tabela 9 - Valores normalizados dos potenciais elétricos (em %) dos músculos mastigatórios na mastigação habitual, mastigação unilateral esquerda e mastigação unilateral direita dos grupos GE e GC.

		Mas D M±dp	Mas E M ±dp	TA D M ±dp	TA E M ±dp		
Mastigação Habitual	GE	Av	119,24±47,87	161,83±135,91	148,07±132,21	107,50±41,97	
		R10	102,65±25,68	121,90± 67,33	105,21±29,30	117,32±26,90	
		p	0,045*	0,146	0,269	0,573	
		GC	Av	31,90± 20,96	40,43± 30,12	46,33± 25,27	40,52± 27,57
			R1	54,15± 26,49	42,44± 28,08	51,76± 25,54	44,68± 24,89
			p	0,19	0,755	0,298	0,38
		GC	Av	50,50± 33,57	48,35± 33,10	45,66± 33,67	50,59± 33,09
			R10	48,60± 36,86	50,43± 27,40	51,05± 37,11	48,98± 24,10
			p	0,789	0,754	0,691	0,765
	Mastigação Unilateral Esquerda	GE	Av	108,40±32,44	112,77± 27,96	108,40± 31,53	121,28±53,27
			R10	132,29±86,07	114, 94± 25,73	111,27 ± 65,10	106,15 ± 5,73
			p	0,209	0,815	0,892	0,298
		GC	Av	39,93± 38,49	94,29± 73,11	49,94± 51,94	42,69±73,57
			R1	45,99±51,00	94,56± 68,85	51,94± 30,02	69,70± 38,72
			p	0,264	0,638	0,290	0,456
		GC	Av	31,61± 19,94	66,51± 41,38	38,26± 25,73	52,00 ± 32,13
			R10	35,21± 22,25	69,19± 43,00	44,00 ± 24,49	60,05± 33,69
			p	0,176	0,215	0,244	0,239
Mastigação Unilateral Direita		GE	Av	117,17±10,58	105,30± 34,63	116,78± 34,55	100,03±31,14
			R10	100,36±20,15	100,30± 32,80	108,58± 32,11	91,83± 24,84
			p	0,154	0,664	0,416	0,355
		GC	Av	94,54± 58,71	94,29± 73,11	82,31± 39,00	73,57± 42,69
			R1	84,11± 59,17	94,56± 68,85	74,03± 33,88	69,70±38,72
			p	0,61	0,337	0,57	0,29
		GC	Av	101,99±18,88	101,93± 20,18	100,22± 14,76	97,33± 15,15
			R10	102,52±28,57	101,39 ± 18,88	121,36± 73,38	105,42±29,94
			p	0,948	0,941	0,240	0,202

GE: grupo estudo; GC: grupo controle; G1: grupo imediatamente após uma sessão de acupuntura; Av: avaliação do grupo de estudo e grupo controle; R10: reavaliação do grupo de estudo e grupo controle; R1: reavaliação imediatamente após a sessão de acupuntura; M=média; dp = desvio padrão
* p<0,05

5 DISCUSSÃO

Os resultados do diagnóstico dos indivíduos deste estudo referentes ao Eixo I do RDC/TMD (DWORKIN e LE RESCHE, 1992), mostraram o predomínio da desordem de origem mista (miofascial, deslocamento de disco e artralgia; miofascial e artralgia) em 45% dos indivíduos do GE e, após o tratamento, ocorreu a extinção da sintomatologia desta desordem em 20% dos indivíduos. O GC apresentou predomínio da desordem mista (miofascial e artralgia) em 45% dos indivíduos na avaliação e aumentou para 60% na reavaliação, além de manter 100% de indivíduos com o diagnóstico de DTM. Conforme Koutris et al. (2009) a dor miofascial e a artralgia são sintomas característicos da DTM e podem ser associados à hiperatividade dos músculos mastigatórios.

Suvinen et al. (2003) em um estudo com indivíduos na mesma faixa etária e utilizando o instrumento RDC/TMD, obtiveram resultados similares, com prevalência de desordem mista (miofascial e artrogênica) em 44% dos indivíduos e só artrogênica ou miofascial em 28% dos mesmos. Entretanto, em estudos com indivíduos em faixas etárias mais avançadas, diagnósticos do grupo II foram observados com maior frequência (MANFREDINI e BOSCO, 2006; TARTAGLIA et al., 2008). Basso et al (2010) também avaliaram a DTM pelo Eixo I do RDC e encontraram predomínio da desordem miofascial em 55% dos indivíduos e, após terapia com RPG, este percentual aumentou para 75% e houve a extinção da DTM em um dos pacientes. O aumento do número de pacientes com DTM miofascial foi atribuído à redução dos sinais e/ou sintomas de deslocamento de disco e das desordens articulares. No presente estudo, resultados similares foram observados em relação à classificação diagnóstica da DTM com aumento do percentual do diagnóstico miofascial (I) e redução do miofascial combinado com articular (I e II) e do miofascial combinado com deslocamento de disco e articular (I, II, III) Também houve extinção dos sintomas da DTM em 20% dos pacientes.

Truelove et al.(2010) realizaram a validade dos diagnóstico do eixo I do RDC /TMD e concluíram que os métodos de análise utilizados pelo RDC /TMD são capazes de detectar o diagnóstico miofascial com validade aceitável, sendo assim este método simples de análise, clinicamente bem padronizado é recomendado para o diagnóstico miofascial. A sensibilidade e especificidade foram altas apenas para o diagnóstico de grupo I (0,87 e 0,98, respectivamente). Para os diagnósticos do grupo

II e do grupo III a sensibilidade e especificidade foram abaixo e pobres. Os autores recomendam que diagnósticos com especificidade e sensibilidades pobres, no protocolo do RDC , devem utilizar um diagnóstico baseado no relato do paciente, na clínica e em exames radiológicos, demonstrando a necessidade de uma revisão do atual Eixo I do RDC e assim melhorar sua validade.

Na avaliação clínica utilizando o RDC/TMD os valores médios de amplitude dos movimentos mandibulares apresentaram melhora na reavaliação do GE, os movimentos de abertura sem auxílio e sem dor e a protrusão estavam abaixo do valor de normalidade na avaliação. Após o tratamento estes valores ficaram dentro dos parâmetros de normalidade referidos na literatura. O GC apresentou valor abaixo dos parâmetros de normalidade para o movimento mandibular de abertura sem auxílio e estes valores médios diminuíram após um mês sem tratamento ($p=0,010$), demonstrando piora na DTM. Segundo Dworkin e Leresche (1992) e Pehling et al.(2002), consideram-se como valores médios dos parâmetros de normalidade de amplitude dos movimentos mandibulares para abertura da boca maior ou igual a 40mm; para desvios para direita/esquerda maior ou igual a 7mm e para a protrusão ≥ 6 mm.

De acordo com Cho e Whang (2010), a DTM é caracterizada por dor nos músculos mastigatórios, esta dor pode ou não apresentar restrição no movimento de abertura da boca levando a uma limitação da função do sistema estomatognático. Ao encontro deste autor os resultados do presente estudo, demonstraram que a dor diminuiu significativamente ($p= 0,00$) e aumentou a amplitude dos movimentos mandibulares após a terapia no GE, enquanto o GC não apresentou diminuição da dor e a amplitude dos movimentos mandibulares diminuiu. A dor foi avaliada pelo Eixo II do RDC/TMD.

Corroborando com os resultados de nosso estudo, Bataglione (2003) relata que a acupuntura tem sido um tratamento eficaz na diminuição da dor e desconforto, acarretando na melhora da amplitude de movimento mandibular. Segundo a mesma autora, as DTM causam enormes desconfortos, como dores musculares e articulares, cefaléias, estalidos e crepitações nas articulações temporomandibulares, além de apresentarem dificuldades de realizar movimentos por limitação da função.

Confirmando os resultados do presente estudo, Shin et al (2007) investigaram a associação da massagem e a aplicação da acupuntura em indivíduos com DTM e

obtiveram redução da dor ($p=0,001$) e aumento da abertura máxima da boca ($p=0,004$).

A dor também foi avaliada pela EVA apresentando melhora estatisticamente significativa imediatamente após uma sessão de acupuntura ($p=0,000$) e após 10 sessões de acupuntura ($p=0,00$). Resultados semelhantes foram obtidos por Rosted et al., (2006), com uma média de 3,4 sessões de acupuntura em 50 indivíduos com DTM. A média de dor avaliada pela EVA e reduziu de 7,35 para 2,67; demonstrando uma redução de 75% no nível da dor com o tratamento. Com esses resultados, o autor concluiu que a acupuntura é uma técnica simples, relativamente segura, potencialmente eficaz e útil no controle da DTM.

Alguns autores (Larsson et al,1990;Tullberg et al , 2003) relatam que a dor muscular local é um dos mais comuns sintomas da DTM, este dado é confirmado em nosso estudo pois 100% dos indivíduos do GE e do GC apresentaram dor nos músculos mastigatórios. Estes autores também relatam que essa condição de dor deve-se à isquemia muscular local e que a diminuição da microcirculação pode levar à liberação de mediadores químicos que sensibilizam nervos periféricos e podem causar dor. No presente estudo, o GE diminuiu significativamente o nível de dor após a terapia, confirmando que o aumento da circulação local realizado pela acupuntura leva a diminuição da dor. De acordo com Okada et al. (2005), tratamentos que melhoram o fluxo sanguíneo levam ao relaxamento muscular e são efetivos no alívio da dor muscular em pacientes com DTM.

A melhora do nível de dor encontrada em nosso estudo pode ser explicada, pelo fato que a acupuntura age no eixo hipotálamo-pituitário-adrenal e que através de transmissores humorais e neurais promovem ativação de centros corticais bem como a liberação de substâncias antiinflamatórias e analgésicas promovendo o alívio da dor. (VILLALOBOS, 2006).

Concordando com esta teoria e confirmando os resultados de nosso estudo, Steenks e Wijer (1996), Fávero (1999) e Okeson (2000), relatam que a acupuntura utiliza o sistema antinociceptivo do próprio corpo para reduzir a dor.

Isto também foi observado por Rancam et al.,(2009), onde a Acupuntura demonstrou em seu estudo melhora em aproximadamente 60-75% dos pacientes com dor crônica e tem sido utilizada na prevenção e tratamento em diversas desordens, pois promove ação antiinflamatória e analgésica pela redução da tensão

muscular com conseqüente relaxamento muscular, o que pode ser explicado pela possível liberação de endorfinas.

Estudos têm apontado que a dor persistente e recorrente da DTM tem um impacto potencial no cotidiano, principalmente no estado psicológico, além do desconforto, incapacidade física e funcional, o que leva a limitações na qualidade de vida (VENANCIO e CAMPARIS, 2002; SELEIMAN et al, 2005) .Nosso estudo avaliou através do RDC/TMD os sintomas físicos não específicos incluindo dor e verificou-se que o GE reduziu de 65% para 40% o percentual destes sintomas após o tratamento. Por outro lado, o GC aumentou de 55% para 65% este percentual após a avaliação inicial. Os sintomas não-específicos excluindo itens de dor reduziram de 60% para 25% dos indivíduos do GE na reavaliação. No GC, o percentual aumentou de 55% para 65% na reavaliação. Quanto à presença de depressão, esta foi observada em 65% dos indivíduos do GE e reduziu para 40% na reavaliação. No GC 75% apresentaram depressão na avaliação e 55% na reavaliação. Estes resultados demonstram efeitos positivos da acupuntura sobre estes sintomas.

Corroborando com os resultados do presente estudo Maia et al. (2001) e Selaimen et al (2005) verificaram a presença de estresse emocional em mais de 80% dos pacientes com DTM, analisados pelo instrumento RDC/TMD. Estes necessitavam de atendimento psicológico e, segundo os autores, a depressão desempenha um papel importantíssimo não só na etiologia como também na perpetuação da DTM.

Com base nos resultados demonstrados neste estudo, verificou-se que a acupuntura está bastante associada ao tratamento do estado geral do paciente, demonstrando a importância de avaliar e tratar o estado emocional do paciente e não apenas a DTM, principalmente por esta se tratar de uma patologia multifatorial. Conforme Melo (2008) é importante ressaltar que grande parte dos indivíduos que sofrem desta desordem são ansiosos, estressados e depressivos. Rosted (2001) e Villalobos (2006) relatam que esta melhora é devido à liberação de serotonina, que atua no córtex cerebral, diminuindo a sensação de ansiedade e estresse através da utilização dos pontos de acupuntura.

Segundo Bérzin (2004), o alívio da dor e o relaxamento muscular provocam o restabelecimento da função muscular, ocasionando uma melhora no grau de severidade de pacientes com DTM.

Toledo et al.(2008) avaliaram 56 indivíduos e verificaram pelo RDC/TMD e pelo Índice de Fonseca, significativa associação entre o grau de severidade da DTM e a depressão, ou seja, todos os pacientes que apresentaram grau severo de DTM apresentaram depressão grave. Neste estudo, 100% dos indivíduos do GC e GE apresentaram, pelo índice de Fonseca, grau severo ou moderado de DTM antes da terapia. Após a terapia o GE apresentou 65% de grau moderado ou severo e o GC manteve 100% na reavaliação. A depressão foi apresentada em 65% do GE antes do tratamento e em 40% após o tratamento. Tais achados vêm confirmar a relação entre DTM e depressão, uma vez que houve melhora do grau de severidade e melhora da depressão.

Corroborando com os resultados avaliados pelo ICM que demonstrou melhora estatisticamente significativa ($p=0,004$) após a terapia de acupuntura, Pehling et al (2002) também verificaram redução significativa dos seus valores de 0,41 no pré para 0,29 no pós tratamento, ou seja, redução da severidade da desordem. Os autores estudaram pacientes com DTM tratados com uma combinação aleatória de fisioterapia, intervenção medicamentosa e mudança comportamental. Cabe salientar que no GC, houve aumento significativo do ICM no período em que aguardavam o tratamento.

Os resultados obtidos pela análise do sinal eletromiográfico dos músculos mastigatórios (masseter e temporal anterior) mostraram maior atividade elétrica de repouso dos músculos temporais em relação aos masseteres na avaliação inicial (AV), indicando uma assincronia muscular comum em pacientes com DTM (BÉRZIN e SAKAI, 2004). Em R1 do GE, houve diminuição significativa da atividade elétrica no músculo temporal esquerdo ($p=0,00$), em repouso. Com isso, a assincronia observada no lado esquerdo corrigiu-se após uma aplicação de acupuntura. No entanto, o músculo temporal direito apresentou leve aumento na sua atividade, permanecendo com seu potencial elétrico maior que o do masseter direito. Os músculos masseteres diminuíram a atividade bilateralmente, porém sem atingir significância estatística, demonstrando melhora do equilíbrio muscular do lado esquerdo.

A sincronia do lado esquerdo após apenas uma aplicação de acupuntura é muito importante para a melhora da sintomatologia dos indivíduos com DTM, porque, segundo Bérzin e Sakai (2004), o músculo temporal, principalmente o esquerdo, é o que apresenta maior frequência de ativação com a mandíbula em posição de

repouso, especialmente em pacientes que sofrem de cefaléia. Sua ativação também pode levar a mandíbula em posição retrusiva, levando à dor na ATM.

Após o tratamento com acupuntura (R10), observou-se diminuição do potencial elétrico em repouso dos músculos temporais esquerdo e direito, o que proporcionou um melhor equilíbrio muscular entre os músculos masseteres e temporais, sugerindo uma melhora da DTM nos indivíduos de nosso estudo. Porém, ainda o potencial elétrico dos músculos temporais apresentavam-se levemente mais elevados que o dos masseteres. Yi et al.,(2003) afirmam que a hiperatividade dos músculos da mastigação corresponde à grande parte da etiologia das DTMs. Nos indivíduos deste estudo houve diminuição do potencial elétrico dos músculos mastigatórios bilateralmente, o que indica menor contribuição deste fator etiológico na DTM.

Vários autores (CARLSON et al.,1991;CASTROFLORIO et al., 2000; VENEZIAN et al., 2010) confirmam a maior atividade elétrica de repouso dos músculos mastigatórios, especialmente temporal anterior, em sujeitos com DTM como encontrado neste estudo. Este comportamento é explicado pela necessidade de maior recrutamento muscular em pacientes com DTM e dor miofascial na situação de repouso mandibular (FINSTERER, 2001; VENEZIAN et al., 2010). Em nosso estudo ocorreu diminuição da dor e diminuição da atividade elétrica em repouso dos músculos temporais, indicando uma possível associação entre os fatores dor e aumento de atividade elétrica.

No presente estudo, após o tratamento com acupuntura, houve uma tendência a um melhor equilíbrio entre os valores da atividade EMG dos músculos masseteres e temporais, porém a atividade dos músculos temporais ainda manteve o predomínio sobre os masseteres. Estes achados sugerem que o número de sessões de acupuntura pode ter sido insuficiente para reduzir a atividade elétrica dos músculos temporais a ponto destes atingirem valores mais baixos que nos músculos masseteres.

No GC ocorreu maior atividade elétrica de repouso nos músculos temporais e, na reavaliação, esta aumentou significativamente nos músculos temporal ($p=0,016$) e masseter ($p=0,036$) esquerdos. Tais achados evidenciaram piora da DTM neste grupo após um mês à espera do tratamento.

Segundo Finsterer (2003) os valores acima de 10% da CVM no repouso são considerados como hiperatividade. No presente estudo, apesar do diagnóstico desta

disfunção e dos valores aumentados da atividade eletromiográfica nos músculos temporais, a hiperatividade dos músculos mastigatórios no repouso não se confirmou, pois os valores eletromiográficos não ultrapassaram 10% da CVM em todos os músculos avaliados em ambos os grupos.

Corroborando com nossos achados Rodrigues et al., (2008) observaram maior atividade elétrica de repouso dos músculos mastigatórios de indivíduos com DTM em relação à controles. Porém, este aumento não atingiu níveis de hiperatividade muscular e foi considerado pelos autores como um sinal sugestivo de DMT.

Na máxima intercuspidação, não foi observada diferença estatisticamente significativa nos níveis de atividade elétrica dos músculos temporais e masseteres no GC e no GE (R1 e R10), com resultados variáveis quanto ao efeito da acupuntura. Ao contrário de nosso estudo, Rancam et al.,(2009) avaliaram pacientes com DTM através da EMG, após o tratamento com 10 sessões de acupuntura e observaram menor atividade durante o apertamento dental após o tratamento, com a diminuição da sintomatologia dolorosa. Os autores explicam que estes pacientes despendem maior esforço para efetuar os movimentos de força, provavelmente pelo desequilíbrio muscular, que dificulta a função normal. Também Rodrigues et al.,(2004) estudou o efeito da TENS, na dor e na atividade eletromiográfica dos músculos levantadores da mandíbula em pacientes com DTM miogênica. Os resultados das avaliações EMG e da escala visual analógica realizados, antes e imediatamente após a aplicação da TENS, mostraram diminuição da dor e da atividade eletromiográfica dos músculos temporais e aumento da atividade elétrica dos masseteres durante a máxima intercuspidação.

Os resultados da análise do sinal eletromiográfico durante a mastigação não apresentaram diferenças estatisticamente significantes imediatamente após a aplicação da acupuntura, no GE e no GC.

Observou-se, diminuição significativa da atividade do sinal eletromiográfico no músculo masseter direito, apenas durante a mastigação habitual do GE (R10). As avaliações de R1 e do GC (R10) não apresentaram diferença estatisticamente significativa em relação à avaliação inicial (Av). Também, na mastigação unilateral esquerda e direita não ocorreu diferença estatística entre os grupos. Em concordância com nosso estudo, Pereira et al.,(2004) relataram que distúrbios da articulação temporomandibular podem influenciar negativamente o comportamento

de mastigação e verificou que, após o tratamento com aparelho oclusal e fisioterapia (programa de auto-apoio) o desempenho dos músculos mastigatórios, avaliado através de EMG, manteve-se inalterado e a dor, assim como a força de mordida e a duração do ciclo apresentaram melhora significativa.

Por outro lado, Rancam et al (2009) avaliaram através da EMG indivíduos com DTM e observaram um aumento da atividade elétrica dos músculos masseteres direito e temporal direito durante a mastigação de amendoins e uvas passas após 10 sessões de terapia com acupuntura e, diminuição da atividade EMG nos músculos temporal e masseteres esquerdos após este tratamento. A ativação eletromiográfica aumentada nos músculos do lado direito após a acupuntura pode ter sido ocasionada por uma mastigação preferencial dos alimentos deste lado, pois sabe-se que no lado de trabalho a atividade eletromiográfica é maior. Os autores avaliaram a força bilateral com um dinamômetro adaptado, a qual aumentou após o tratamento. Com isso, ficou demonstrado que a acupuntura leva a uma diminuição da dor que contribui para um aumento da força.

Corroborando com os resultados de nosso estudo, Berzin e Sakai (2004) observaram durante a mastigação de indivíduos com DTM, maiores potenciais de ação nos músculos temporais que em masseteres, os quais são músculos de potência mastigatória e deveriam ser mais recrutados nesta atividade. Assim, os músculos temporais, deixam sua principal função de posicionadores do côndilo, tornando-se hiperativos na função de mastigação, enquanto masseteres podem ser considerados como hipofuncionantes. Em nosso estudo, na avaliação do GE havia uma importante assincronia entre masseteres e temporais, a qual reduziu após a terapia com acupuntura (R10), proporcionando maior equilíbrio entre os potenciais elétricos dos músculos masseteres e temporais.

Pereira et al.,(2009) em seu estudo relacionaram a dor e atividade mastigatória e conclui após tratamento que a força de mordida , a duração do ciclo mastigatório e a dor diminuíram significativamente após tratamento, no entanto o desempenho mastigatório avaliado pela eletromiografia permaneceu inalterado. Nosso estudo também verificou melhora da dor e manutenção da atividade mastigatória após tratamento.

Há algumas evidências de que os seguintes tratamentos podem ser eficazes em aliviar a dor da DTM: aparelhos oclusais, acupuntura, terapia comportamental, exercícios madibulares, treinamento postural e farmacoterapia. Evidência para o

efeito das eletroterapias e a cirurgia são insuficientes e o ajuste oclusal parece não ter efeito (MACPHERSON et al.,2002; LIST e AXELSSON, 20010)

Alguns estudos (MACPHERSON et al.,2002; LIST e AXELSSON, 20010) encontraram evidências de que a acupuntura é melhor que nenhum tratamento e melhor comparável a outras formas de tratamento conservador. Isto foi confirmado em nosso estudo, pois o GC não apresentou melhora, mas sim piora, com aumento da atividade elétrica em repouso do músculo temporal esquerdo. A técnica de Acupuntura é indicada por ser de baixo custo, rápida aplicação e não apresentar efeitos colaterais. Sugere-se que a acupuntura seja também utilizada com coadjuvante com outras terapias convencionais para DTM. Por fim, constata-se a necessidade de diretrizes específicas para melhorar a qualidade desta intervenção e estudos com amostras maiores, além de estudos com um intervalo de tempo maior de acompanhamento após a terapia para que seja verificado o tempo de ação desta técnica

6. CONCLUSÃO

Considerando os resultados dessa pesquisa, foi possível constatar que a terapia com acupuntura demonstrou efeitos positivos na redução da dor, na redução do grau de severidade e sobre fatores psicológicos como depressão e dos sintomas físicos não específicos excluindo e incluindo a dor. A atividade elétrica dos músculos temporais reduziu no repouso mandibular, obtendo-se maior equilíbrio entre os músculos temporais e masseteres. A eficácia da técnica pode ser atribuída à sua abordagem tanto sobre aspectos físicos como emocionais presentes na DTM.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALI, HM. Diagnostic criteria for temporomandibular joint disorders: a physiotherapist's perspective. **Physiother.** 2002; 88(3):421– 426.

ALMEIDA RAC,VASCOCELOS BCE,CUNHA SC, Nogueira RVB,DUARTE AP. Índices de Helkimo e Craniomandibular para Diagnóstico de Desordem Temporomadibulares – Revisão da Literatura. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe.2005;5(3) : 9 – 16.

ARMIJO-OLIVO, S. et al. Quality of reporting masticatory muscle electromyography : a systematic review. **Journal of Oral Rehabilitation.**2007;34(5):397-405.

BASSO D, CORRÊA ECR, DA SILVA AM. Efeito da reeducação postural global no alinhamento corporal e nas condições clínicas de indivíduos com disfunção temporomandibular associada a desvios posturais. **Fisioterapia e Pesquisa.**2010, 17(1):63-8.

BASMAJIAN, JV; DE LUCA, CJ. **Muscles alive: their functions revealed by electromyography.** Baltimore: Williams & Wilkins, 1985.

BÉRZIN, F. Surface eletromiography in the diagnosis of syndromes of the crânio-cervical pain. **Braz J Oral Sci.**2004; 3(10): 484-491.

BÉRZIN, F.; SAKAI, E. Fundamentos da Eletromiografia (EMG) - da Teoria à Técnica. In: Sakai, E. et al. (Org.). **Nova Visão em Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares.**São Paulo: Ed. Santos, 2004. cap.18:311-330.

BIASOTTO, DA. **Estudo eletromiográfico dos músculos do sistema estomatognático durante a mastigação de diferentes materiais.** Dissertação de mestrado. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2000.

BODÉRE, C; TEA, SH; GIROUX-METGES, MA; WODA, A. Activity of masticatory muscles in subjects with different orofacial pain conditions. **Pain.** 2005 ;116(1-2):33-41.

BORINI, CB. **Análise da atividade eletromiográfica de músculos mastigatórios em portadores de DTM durante mastigação.** Dissertação de mestrado.Piracicaba:UNICAMP/FOP. 2005

BOVE SRK, GUIMARÃES AS, SMITH RL. Caracterização dos pacientes de um ambulatório de disfunção têmporo-mandibular e dor orofacial. **Rev. Latino-am Enfermagem.** 2007:13(5): 686-91

CAMPOS, JADB; CARRASCOSA, AC; LOFREDO, LCM e FARIA, JB. Consistência Interna e Reprodutibilidade da Versão em Português do Critério de Diagnóstico na Pesquisa para Disfunção Temporomandibular (RDC/TMD-Eixo II). **Rev Bras Fisiot.** 2007, v.11, n.6.

_____, GONÇALVES DAG, CAMPARIS CM, SPECIAL JG. Confiabilidade de um formulário para diagnóstico da severidade da disfunção temporomandibular. **Rev Bras Fisioter.** 2009;13(1):38-43

CARLSON, CR. *et al.* Stretch based relaxation and reduction of EMG activity among masticatory muscle pain patients. **Journal of Craniomandibular Disorders.** 1991, 5(3): 205-212.

CASTROFLORIO T, ICARDI K, BECCHINO B, MERLO E, DEBERNARDI C, BRACCO P *et al.* Reproducibility of surface EMG variables in isometric sub-maximal contractions of jaw elevator muscles. **J Electromyogr Kinesiol.** 2006;16:498–505.

CEVENIZ C, MEHTA NR, FORGIONE A, ABDALLAH EF, Lobo SL, MAVROUDI S. The immediate effect of changing mandibular position on the EMG activity of the masseter, temporalis, sternocleidomastoid, and trapezius muscles. **Cranio.** 2006;24(4):237-244.

CHAVES TC, OLIVEIRA AM, GROSSI DB. Instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular parte II: critérios e diagnósticos para uma contribuição para a prática clínica. **Fisiot e Pesq** 2008;15(1):101-6.

CHO, SH; WHANG, WW. R. Acupuncture for Temporomandibular disorders: a systematic review. **Journal of Orofacial Pain.** 2010, 24(2): 156-162.

COSTA LFM; GUIMARÃES, JP; CHAOBAS, A. Prevalência de distúrbios da articulação temporo-mandibular em crianças e adolescentes brasileiros e sua relação com má-oclusão e hábitos parafuncionais: um estudo epidemiológico transversal - Parte II: distúrbios articulares e hábitos parafuncionais. **JBO: Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial.** 2004;9(500):324-29 .

CONTI P. CR; FERREIRA, PM; PEGORARO LF, CONTI, JV; SALVADOR, MG. Disfunção temporomandibular (DCM). Parte II - Aspectos psicológicos e hiperatividade muscular. **Rev ABO Nac.** 1996;4(2):123-30.

COOPER, BC; COOPER, DL; LUCENTE, FE. Electromyography of masticatory muscles in craniomandibular disorders. **Laryngoscope** 1991;101(2):150-7.

_____. The role of bioelectronic instrumentation in the documentation and management of temporomandibular disorders. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** 1997;83(1):91-100.

DALLANORA LJ; FALTIN PP; TATSUO R; SANTOS VMA; TANAKA J. Avaliação do uso da Acupuntura no tratamento de paciente com Bruxismo. **RGO,** Nov/Dez 2004, 52 (5)333-339 .

DA FONSECA DM. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. **Rev Gauch de Odontol.** 1994;4(1):23-32.

DE BOEVER, AL; KEELIING, SD; HILSENBECK, S; VAN , JE; BAYS, RA; RUGH, JD. Signs of Temporomandibular Disorders in Patients with horizontal mandibular Deficiency. **J Orofacial Pain** .1996; 10(1):21-6.

DE FELICIO,CM; EQUERSKY,FV;TARTAGLIA,GM; SFORZA,C. Electromyographic standardized indices in healthy Brazilian young adults and data reproducibility.**Journal of Oral Rehabilitation** .2009; 36(3): 577–583

DE LUCA, C. The use of surface electromyography in biomechanics. **J Appl. Biomech.** 1997; 13(4): 135-163.

DI FABIO RP. Physical therapy for patients with TMD: a descriptive study of treatment, disability, and health status. **J Orofac Pain** 1998;12(5): 124–135.

DWORKIN, SF; SHERMAN, JJ. Relying on objective and subjective measures of chronic pain: Guidelines for use and interpretation. **Handbook of Pain Assessment.** New York: Guilford Press.2001;6(3):619–638.

_____, LE RESCHE, L. Research diagnostic criteria temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. **J Craniomand Disord.**1992;6(4):301-55.

FAVERO, K. **Disfunções da articulação temporomandibular:** Uma visão etiológica e terapêutica multidisciplinar. Dissertação (Mestrado) – CEFAC,1999.

FARBER,LP.**Acupuntura.**Disponívelem:<http://www.medicinacomplementar.com.br/acupuntura> >acesso em: 15 de março 2008.

FISCHER, A. A Pressure algometry over normal muscles: standard value, validity and reproducibility of pressure threshold . **J Orofac Pain.**2000; 30(10):115 – 126.

FINSTERER, JF. EMG-interference pattern analysis. **Journal of Electromyography and kinesiology.**2001; 11(3): 231-146.

FRICTON, JR; DUBNER,R. **Dor Orofacial e Desordens Temporomandibulares.** São Paulo: Santos, 2003.

GARCIA, AR, LACERDA, JRN; PEREIRA, SLS. Grau de disfunção da ATM os movimentos mandibulares em adultos jovens. **Rev Assoc Paul Cir Dent.** 1997; 51(1):46-51.

GAVISH A, WINOCUR E, ASTANDZELOV-NACHMIAS T, GAZIT E. Effect of controlled masticatory exercise on pain and muscle performance in myofascial pain patients: A pilot study. **Cranio** 2006, 24(3):184-90.

GONÇALVES, RN, ORDENES, IEU; BIGATON DR. Efeito indireto da TENS sobre os músculos cervicais em portadores de DTM. **Fisioter Mov.** 2007;20(2):83-90.

GLAROS AG, WILLIMS K, LAUSTEN L. The role of parafunctions, emotions and stress in predicting facial pain. **JADA.** 2005;136: 451-58.

GOUDOT, P; JAQUINET, AR; HUGONNET, S; HAEFLIGER, W; RICHTER, M. Improvement of pain and function after arthroscopy and arthrocentesis of the temporomandibular joint: A comparative study. **J Craniomaxillofac Surg** 2000;28(4):39-43.

GUIMARÃES, CM; PINGE, CMC, YAMAMURA, Y. Effects of acupuncture on behavioral, cardiovascular and hormonal responses in restraint-stressed Wistar rats. **Brazilian Journal of Medical Biological Research.** 2001,30(12):.24-27.

HALL, CM; BRODY, ELT. **Exercícios Terapêuticos na busca da função.** Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2001.

HANAWA, S; TAUBOI, A; WATANABA, M; SASASKI, K. EMG study for perioral facial muscles function during mastication. **J Oral Rehabil.** 2008, 35 (3):134-35.

HOPWOOD, V; LOVESEY, M.; MOKONE, S. **Acupuntura e Técnicas Relacionadas à Fisioterapia.** Manole: São Paulo, 2001.

INDE K; VICKERS A; HONDAS M; THORMAHLEN J; BERMAN B. Systematic reviews of complementary therapies - an annotated bibliography. Part 1: acupuncture. **BMC complementary and alternative medicine,** 2001; 1(3)167-73.

YAMAMURA Y. **Acupuntura tradicional: a arte de inserir.** 2a ed. São Paulo: Editora Roca; 2001.

YAP, AUJ. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. **J. Prosthet Dent,** 2002; 88(5): 479-484.

YI, LC.; GUEDES, ZCF.; VIEIRA, MM. Relação da postura corporal com a disfunção da articulação temporomandibular: hiperatividade dos músculos da mastigação. **Revista Fisioterapia Brasil.** 2003; 4(5): 341-7.

JAYASURIYA A. **Acupuntura clínica.** Sri Lanka: Editorial Biblioteca Nueva; 2001.

JUNYING G; ZHIHONG, S. **Medicina Tradicional Chinesa Prática e Farmacologia- Teoria e Princípios Básicos.** Roca: São Paulo, 1996.

KLAUS & ANDREW . **Systematic review complementary therapies - an annotated bibliography.** Part 1: Acupuncture. Jul 2000 .This article is available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/1>.

KLASSER, GD.; OKESON, JP. The clinical usefulness of surface electromyography in the diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. **Journal of the American Dental Association**, 2006, 137(5): 763-771.

KREINER, M. La Acupuntura como Mecanismo de Analgesia y Anestesia en odontología : Aspectos Biológicos y Terapéuticos. **Odonto estomatologia**. Montevideo.1994 ; 5(5):37-43.

KUTTILA M, et al. Efficiency of occlusal appliance therapy in secondary otalgia and temporomandibular disorders. **Acta Odontol Scand**. 2002;60 (4): p 248-253.

LAUSTEN, LL; GLAROS, AG; WILLIAMS, K. Inter-examiner reliability of physical assessment methods for assessing temporomandibular disorders. **Gen Dent**. 2004;52(5):509–513.

LARSSON SE; BODEGARD L; HENRIKSSON KG; OBERG P.A. Chronic trapezius myalgia, morphology and blood flow studied in 17 patients. **Acta Orthop Scand**. 1990;61(5):394-8.

LEE, MH.; LIAO, SJ. **Acupuntura em Fisiatria: Tratado de Medicina Física e Reabilitação de Krusen**. v.1, 4ªed. Manole: São Paulo, 1994.

LIU, ZJ. Electromyographic examination of jaw muscles in relation to symptoms and occlusion of patients with temporomandibular joint disorders. **J Oral Rehabil**. 1999;26(1):33-47.

LIST, T; HELKIMO, M; ANDERSON, S. Acupuncture and Oclusal splint therapy in the treatment of craniomandibular disorders: a comparative study. **Swed Dent J**. 1992,4(16):234-43.

_____, HELKIMO, M; KARLSSON, R. Pressure pain thresholds in patients with craniomandibular disorders before and after treatment with acupuncture and occlusal splint therapy: A controlled clinical study. **J Orofac Pain** 1997;7(5):275–282.

LIST T, AXELSSOM S. Review Article Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. **Journal of Oral Rehabilitation** , 2010; 37(6); 430–51

MACIOCIA, G. **Fundamentos da Medicina Chinesa**. 9 ed. Roca: São Paulo,1996.

MAIA EV; VASCONCELOS LMR, SILVA AS. Prevalência das desordens têmporo-mandibulares. Uma abordagem sobre a influência do estresse. **Rev ABO Nac**. 2001;9(4):228-32.

MANFREDINI GC,BOSCO M. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) axis I diagnosis in italian patient population. **J Oral Rehabil**. 2006;33(3):551-558.

MCNEELY, ML. A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. **Phys Ther.** 2006;86(5):710-25.

MACPHERSON H, WHITE A, CUMMINGS M, JOBST KA, ROSE K, NIEMTZOW RC. Standards for Reporting Interventions in Controlled Trials of Acupuncture: the recommendations. **J Altern Complement Med.** 2002;8(4):85–89.

MELO, GM. Disfunção Temporomandibular e Dores Orofaciais – Uma visão interdisciplinar para o tratamento. **Revista Dentística on line** . 2008, nº 17, <http://www.ufsm.br/dentisticaonline>.

MOLINA, O.; MAZZETTO, M.; STECHMAN, J.; SANTOS JR.; FERNANDES, R.; PIZZO, R.; ARAGON, L. Distúrbios internos articulares. Retrodiscite em pacientes com Bruxismo e DCM- Características clínicas, diagnóstico e sugestões para tratamento. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial.** 2001;1(1)123-29.

MOLLO JUNIOR, FA.; CONTI, JV.; SALVADOR, M. CG.; COMPAGNON, I. M. A.; NOGUEIRA, S. S. Avaliação dos sinais de disfunção craniomandibular entre pacientes portadores de prótese total dupla. **RBO– Revista Bras. de Odontol.** 2003;6(2):145-49.

MOREIRA MSM, ALENCAR JR; BUSSADORI CMC. Fatores psicológicos na etiologia da disfunção craniomandibular. **Rev Assoc Paul Cir Dent.** 1998 set./out.;52(5):377-81.

MORRIS, S; BENJAMIN, S; GRAY, R; BENNETT, D. Physical, psychiatric and social characteristics of the temporomandibular disorder pain dysfunction syndrome: the relationship of mental disorders to presentation. **Br Dent J.** 1997;182(6):255–260.

MUNHOZ WC, MARQUES AP, SIQUEIRA JTT. Evaluation of body posture in individuals with internal temporomandibular joint derangement. **J Craniomand Pract** 2005;23(7):269-77.

NADER, HA. Acupuntura na Odontologia: um novo conceito. **Rev Assoc Paul Cirur Dent.** 2003,57(6):49-51.

OLIVEIRA, AS; DIAS, EM; CONTATO, RG; BÉRZIN, F. Prevalence Study of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorder in Brazilian College Students. **Bras Dent Res.** 2006; 20 (1): 3-7.

OKADA DM; ONISHI ET; CHAMI FI; BORIN A; CASSOLA N; GUERREIRO V . M. O uso da Acupuntura para alívio imediato do Zumbido. **Rev Bras Otorrinolaringol.** 2006;7(2)109-13.

_____. YT; MINOWA, K; INOUE, N. The influence of hot pack therapy on the blood flow in masseter muscles. **J Oral Rehabil.** 2005; 32(7):480-6.

OKESON JP. **Dor orofacial, guia de avaliação, diagnóstico e tratamento.** São Paulo: Quintessence; 1998. p.116-7

_____. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão.** 4. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2000. 500p.

PEDRONI, CR; DE OLIVEIRA, AS; GUARATINI, MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. **J Oral Rehabil.** 2003; 30(5):283–289.

_____. **Contribuição Diagnóstica da eletromiografia de Superfície para Disfunção Temporomandibular.** Dissertação de doutorado. Piracicaba: UNICAMP/FOP. 2007.

PEHLING et al. Interexaminer Reliability and clinical validity of the temporomandibular Index: A New Outcome Measure for Temporomandibular Disorders. **Journal of Orofacial Pain** .2002; 16 (4): 296-304.

PEREIRA, FJ; FAILLA, EE; DOWOKIN, S; KIMBERLY, H. Critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). Tradução oficial para a língua portuguesa. **JBC - J Bras Clin Odontol Integr.** 2004 ; 8(47): 384-95.

PERTES, RA; GROSS, SG. **Tratamento Clínico das Disfunções Temporomandibulares e da Dor Orofacial.** São Paulo: Quintessence, 2005.

PINHO, JC, CALDAS, FM, MORA, MJ, SANTANA, PU. Electromyographic activity in patients with temporomandibular disorders. **J Oral Rehabil.** 2000 ; 27(11): 985-90.

PORTNEY, L. **Reabilitação Física: avaliação e tratamento** . Eletromiografia e testes de velocidade de condução nervosa. In: O'SULLIVAN, S.B.. São Paulo: Manole,1993.

RAHAL, A.; PIEROTTI, S. **Tratado de Fonoaudiologia.** Eletromiografia e Cefalometria na Fonoaudiologia. In: FERREIRA, L.P.; BEFI-LOPES, D.M.; LIMONGI, S.C.O.L. (Org.) São Paulo: Roca, 2003.

RANCAM et al., Acupuncture and Temporomandibular Disorders: A 3-Month Follow-up EMG Study. **The Journal of alternative and complementary medicine** 2009; 15(12):1307–1310.

ROCHA, PS. **O que a Acupuntura trata.** Disponível em: < http://www.psrocha.med.br/acpt_trata.htm> Acesso em maio de 2008.

RODRIGUES, D; OLIVEIRA, AS; BÉRZIN,F. Effect of Tens on the activation pattern of the masticatory muscles in TMD patients. **Braz Oral Res.** July/September, 2004.13(10): 510-514.

RODRIGUES-BIGATON, D. et al. Does masticatory muscle hyperactivity occur in individuals presenting temporomandibular disorders? **Brazilian Journal of Oral Sciences**. 2008;7(24):345-49.

ROSTED, P. The Use of acupuncture in the treatment of temporomandibular dysfunction--an audit. **Acupunct Med**. 2006; 24(1):16-22.

_____. Introduction to acupuncture in dentistry. **Br Dent J**. 2000; 189: 136-40.

_____. Practical recommendations for the use of acupuncture in the treatment of temporomandibular dysfunction based on the published controlled studies. **Oral Dis**. 2001; 7: 109-15.

RUGH JD, DAHKSTRÖM L. Mecanismos psicológicos e Comportamentais. In: Disfunção da Articulação Têmporo-mandibular e dos Músculos da Mastigação. Ed. Santos, 2ª edição. São Paulo: 2000. cap 9, p. 208-216

SCHOEDER, H; SIEGMUND, H;; SANTIBANEZ, G; KLUGE, A. Causes and signs of temporomandibular joint pain and dysfunction: an electromyographical investigation. **J Oral Rehabil** .1991;18(4):301-10.

SCHIFFMAN E, TRULOVE E, OHRBACH R, ANDERSON GC, JOHN MT LIST T, LOOK J. The research diagnostic criteria for tempor-omandibular disorders. I: overview and methodology for assessment of validity. **J Orofacial Pain**. 2010;24(6):7-24.

SELAIMEN, C.; BRILHANTE, D; GROSSI, M. L. Depression and neuropsychologic testing in patients with temporomandibular disorders. **Rev Odonto Ciênc**. 2005 abr./jun.;20(48):148-56.

SHIN BC et al. Effectiveness of combining manual therapy and acupuncture on temporomandibular joint dysfunction: a retrospective study. **Am J Chin Med**. 2007;35(2):203-8.

SIQUEIRA, JTT; TEIXEIRA MJ. **Dor orofacial: diagnóstico, terapêutica e qualidade de vida**. Curitiba: Editora Maio; 2001.

SOLBERG, WK; CLARK, GT; RUGH, JD. Nocturnal Eletromyografic evaluation of Bruxism patients undergoing short term splint therapy. **J Oral Rehabil**. 1999; 2(3):234-241.

SOUTHWELL, J; DEARY,IJ; GEISSLER, P. Personality and anxiety in temporomandibular joint syndrome patients. **J Oral Rehabil** .1990; 17(3): 239- 43.

STEENKS, MH.; WIJER, A. **Disfunção da articulação temporomandibular do ponto de vista da fisioterapia e da odontologia-diagnóstico e tratamento.**São Paulo, Livraria Santos Editora, 1996.1. ed. p. 1-78.

STOHLER, CS; ASHTON-MILLER, A; CARLSSON, DS. The effect of pain from the mandibular joint and muscles on masticatory motor behaviour in man. **Archs Oral Biol.** 1988; 33(3): 175-182.

SMITH P, MASSACROP D, DAVIES S, Al-ANI Z. The efficacy of acupuncture in the treatment of temporomandibular joint myofascial pain: a randomized controlled trial. **J. Dent.** .2007; 35(4):233-39.

SVENSSON, P. What can human experimental pain models teach us about clinical TMD? **Arch Oral Biol.** 2007; 23(5)456-60.

SUVINEM TI, READE PC, KONONEM M, KEMPPAINEM. Vertical jaw separation and masseter muscle electromyographic activity: a comparative study between asymptomatic controls and patients with temporomandibular pain dysfunction. **J Oral Rehabil.** 2003;30:765-772.

TARTAGLIA, GM. et al. Mastigatory muscle activity during maximum voluntary clench in different research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) groups. **Manual Therapy.** 2008; 13(5):437-444.

TEIXEIRA, VCB; MATIAS, KS; PROCÓPIO, ASF; LUZ, JGC. Sintomatologia das disfunções da articulação temporomandibular conforme o gênero e a faixa etária por dos índices de Helkimo. **Rev Odontol UNICID.** 2003 ;4(3)102-09.

TOSATO JP; CARIA, PHF. Prevalência de DTM em diferentes faixas etárias. **RGO.** 2006 ;54(3):221-4.

TOLEDO BAS,CAPOTE TSO, CAMPOS JADB. Associação entre disfunção temporomandibular e depressão.**Ciebc Odontol Bras.**2008; 11(4):75-79

TURCIO KHL; GARCIA AR; DERAGIO AR; ZUIM PRJ . Avaliação eletromiográfica e eletrovibratográfica antes e após o tratamento da desordem temporomandibular. **PGRO – Pós Graduação Revista Odontologia.**2002; 5(2)345-50.

TULLBERG M, ALSTERGREN, PJ; ERNBERG, MM. Effects of low-power laser exposure on masseter muscle pain and microcirculation. **Pain** 2003;105(1-2):89-96. 19.

TRULOVE E et al.,.The Research Diagnostic Criteria for temporomandibular disorders III: validity of axis I diagnoses. **Journal Orofacial Pain.**2010;24(1):36-47

VENANCIO RA,CAMPARIS CM.Estudo da relação entre fatores psicológicos e desordens ttemporomandibulares. **Rev Bras Odontol.**200;59(3):152-4

VENEZIAN G, DA SILVA MAMR,MAZZETTO,RG,MAZZETTOM,O. Low level laser effects on pain to palpation and electromyografia activity in TMD patients: adouble-

blind, randomized, placebo-controlled study. **Journal of craniomandibular Practice**. 2010;28(2):247-53.

VILLALOBOS ,YC; HIDALGO, SH; GÓMEZ , SMD; NAVARO IC. Eficacia de la Acupuntura en el síndrome Dolor- disfunción del aparato temporomandibular. **Archivo Médico de Camagüey**. 2006; 10 (5): 55-61.

WANG H. Acupuncture for 46 cases with temporo-mandibular disorder. **Chinese Naturopathy** .1996;6(21):34-41.

WHITTAKER P. Laser acupuncture: past, present, and future. **Lasers Med Sci**. 2004; 19(5): 69-80.

WITZIG, JW; SPAHL, TJ. **Ortopedia maxilofacial e aparelhos , vol III: articulação temporomandibular**, 1ª edição. São Paulo. Santos Editora, 1999. 549 p.

WONG, T. Use of electrostimulation of acupuncture points in general dental practice. **Anesth. Progr**. 2001;36(96):267-75.

WONG YK, CHENG JCF. A case series of Temporomandibular Disorders Treated with Acupuncture, Occlusal Splint and Point Injection Therapy. **Acupuncture in Medicine**. 2003;21(4):138-149.

ZARB, GA. et al. **Disfunção da Articulação Têmporo-mandibular e dos Músculos da Mastigação**. Ed. Santos, 2. ed. São Paulo: 2000.

ZHANG, H. Clinical observations on treatment of temporo-mandibular joint disorder by warm needling. **J Acupunct Moxib** .2008;27(6):26–29.

ZHOU FH, Zhao HY. Acupuncture and ultrasound therapy for temporomandibular disorders. **J Altern Complement Med**. 2004;24(6):720-1.

ZHU X. Electro acupuncture on 90 cases with temporo- mandibular disorder. **J Trad Chinese Med**. 2007;38(13):745-51.

ANEXOS

ANEXO A – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética



CARTA DE APROVAÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa – UFSM, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – (CONEP/MS) analisou o protocolo de pesquisa:

Título: Sistema crânio-cérvico-mandibular: enfoque diagnóstico e terapêutico multifatorial

Número do processo: 23081.019091/2008-65

CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética): 0281.0.243.000-08

Pesquisador Responsável: Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos e metodológicos de acordo com as Diretrizes estabelecidas na Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente a este Comitê. O pesquisador deve apresentar ao CEP: **Janeiro/2010 Relatório final**

Os membros do CEP-UFSM não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores.

DATA DA REUNIÃO DE APROVAÇÃO: 27/01/2009

Santa Maria, 29 de Janeiro de 2009.

Félix Alexandre Antunes Soares

Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa-UFSM

Registro CONEP N. 243.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ANEXO B – Índice Anamnésico de Fonseca

Marque um "X" como resposta para cada pergunta:	SIM	ÀS VEZES	NÃO
Sente dificuldade para abrir a boca?			
Sente dificuldade para abrir sua mandíbula para ambos os lados?			
Tem cansaço/ dor muscular quando mastiga?			
Sente dores de cabeça com frequência?			
Sente dor na nuca ou torcicolo?			
Tem dor no ouvido ou na região das articulações?			
Já notou ruído nas articulações quando mastiga ou abre a boca?			
Já observou se tem algum hábito de apertar e/ou ranger os dentes?			
Sente que seus dentes não se articulam bem?			
Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa?			
Índice de DCM			

Pontuação:

Não: 0 Às Vezes: 5 Sim : 10

Índice Anamnésico	Classificação dos Indivíduos
0 – 10	Sem disfunção
20 – 40	Disfunção leve
45 – 65	Disfunção moderada
70 -1 00	Disfunção severa

ANEXO C- ÍNDICE CRANIOMANDIBULAR

I. Índice Funcional: mede amplitude do movimento .

Para os itens de movimento, a medida em parênteses indica valores normais ou de referência. Todos os movimentos de abertura incluem a incisal para medição de abertura incisal mais a sobreposição vertical dos incisivos. Se uma mordida aberta anterior está presente, então a quantidade de mordida aberta é subtraída da incisal para medição de abertura incisal.

Máxima abertura da boca ativa sem dor (≥ 40 mm) ____ mm [0] [1] Dor
 Máxima abertura ativa da boca (≥ 40 mm) ____ mm [0] [1] Dor [0] [1]
 Máxima abertura passiva da boca (≥ 40 mm) ____ mm [0] [1] Dor [0] [1]
 Desvio lateral direito (≥ 7 mm) ____ mm [0] [1] Dor [0] [1]
 Desvio lateral esquerdo (≥ 7 mm) ____ mm [0] [1] Dor [0] [1]
 Protrusão (≥ 7 mm) ____ mm [0] [1] Dor [0] [1]
 Superposição vertical dos incisivos \pm ____ mm
 Padrão de abertura (marquee apenas uma linha nesta seção):
 Sem presença de desvio na linha média [0]
 Desvio com retorno na linha média [1]
 Deflexão [1]
 Outro [1]

Índice Funcional: Total das respostas positivas _____/12 = _____

II. Índice Muscular: dor a palpação dos músculos mastigatórios

Lado direito/ ladoa esquerdo Temporal anterior [0] [1]

Temporal anterior [0] [1] Temporal médio [0] [1] Temporal médio [0] [1]

Temporal posterior [0] [1] temporal posterior [0] [1]

Origem do masseter [0] [1] Origem do masseter [0] [1]

Corpo do masseter [0] [1] Corpo do masseter [0] [1]

Inserção do masseter [0] [1] Inserção do masseter [0]

Região mandibular posterior [0] [1] Região mandibular posterior [0] [1]

Região submandibular [0] [1] Região submandibular [0] [1]

Pterigóideo lateral [0] [1] Pterigóideo lateral [0] [1]

Tendão do temporal [0] [1] Tendão do temporal [0] [1]

Índice muscular: Total das respostas positivas _____/20 = _____

III. Índice articular: dor a palpação e ruídos articulares

Lado direito/ Lado esquerdo

Pólo lateral [0] [1] Pólo lateral [0] [1]

Região posterior [0] [1] Região posterior [0] [1]

Lado direito/ lado esquerdo

Estalido reproduzível durante abertura [0] [1] Estalido reproduzível durante abertura [0] [1]

Estalido reproduzível no fechamento [0] [1] Estalido reproduzível no fechamento [0] [1]

Estalido recíproco reproduzível [0] [1] Estalido recíproco reproduzível [0] [1]

Estalido reproduzível na lateralização [0] [1] Estalido reproduzível na lateralização [0] [1]

Estalido reproduzível na protusão [0] [1] [0] [1] Estalido reproduzível na protusão

Estalido não-reproduzível [0] [1] Estalido não-reproduzível [0] [1]

Crepitação grosseira [0] [1] Crepitação grosseira [0] [1]

Crepitação fina [0] [1] Crepitação fina [0] [1]

Índice articular: Total das respostas positivas _____/8 = _____

ICM: Índice funcional +Índice muscular+ Índice articular /3 = _____

ANEXO D – CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO PARA PESQUISA DE DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES - Protocolo RDC – DWORKIN & LE RESCHE (1992)

HISTÓRIA – QUESTIONÁRIO

Favor ler cada pergunta e responder de acordo. Para cada pergunta abaixo, circule somente uma resposta.

1. Você diria que a sua saúde em geral é ?

Excelente 1 Muito boa 2 Boa 3 Razoável 4 Precária 5

2. Você diria que a sua saúde oral em geral é ?

Excelente 1 Muito boa 2 Boa 3 Razoável 4 Precária 5

3. Você já teve dor na face, nos maxilares, têmpora, na frente do ouvido, ou no ouvido no mês passado ?

Não 0 Sim 1

[Em caso de Não ter tido dor no mês passado, PULE para a pergunta 14]

Se a sua resposta foi Sim,

4.a. Há quantos anos atrás a sua dor facial começou pela primeira vez ?

__ __ anos

[Se há um ano atrás ou mais, PULE para a pergunta 5]

[Se há menos de um ano atrás, marque 00]

4.b. Há quantos meses atrás a sua dor facial começou pela primeira vez ?

__ __ meses

5. A sua dor facial é persistente, recorrente, ou foi um problema que ocorreu somente uma vez ?

Persistente 1 Recorrente 2 Uma vez 3

6. Você alguma vez já foi a um médico, dentista, quiropata ou outro profissional de saúde devido a dor facial?

Não 1 Sim, nos últimos seis meses 2 Sim, há mais de seis meses atrás 3

7. Como você classificaria a sua dor facial em uma escala de 0 a 10 no presente momento, isto é exatamente

agora, onde 0 é “sem dor” e 10 é a “pior dor possível” ?

Sem dor (0) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (10) A pior dor possível

8. Nos últimos seis meses, qual foi a intensidade da sua pior dor, classificada pela escala de 0 a 10, onde 0 é

“sem dor” e 10 é a “pior dor possível” ?

Sem dor (0) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (10) A pior dor possível 94

9. Nos últimos seis meses, em média, qual foi a intensidade da sua dor, classificada pela escala de 0 a 10, onde

0 é “sem dor” e 10 é a “pior dor possível” ? [Isto é, sua dor usual nas horas que você estava sentindo dor].

Sem dor (0) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (10) A pior dor possível

10. Aproximadamente quantos dias nos últimos 6 meses você esteve afastado de suas atividades usuais (trabalho, escola, serviço doméstico) devido a dor facial ?
____ dias

11. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor facial interferiu com suas atividades diárias de acordo com 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 6 meses, o quanto esta dor facial alterou a sua capacidade de participar de atividades recreativas, sociais e familiares onde 0 é “nenhuma alteração” e 10 é “alteração extrema” ?

Nenhuma alteração (0) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (10) Alteração extrema

13. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor facial alterou a sua capacidade de trabalhar (incluindo serviço domésticos) onde 0 é “nenhuma alteração” e 10 é “alteração extrema”?

Nenhuma alteração (0) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (10) Alteração extrema

14.a. Você alguma vez teve travamento articular de forma que não foi possível abrir a boca por todo o trajeto ?

Não 0 Sim 1

[se nunca apresentou este tipo de problema, PULE para a pergunta 15]

Se a sua resposta foi Sim,

14.b. Esta limitação de abertura mandibular foi severa a ponto de interferir com a sua capacidade de mastigar ?

Não 0 Sim 1

15.a. Os seus maxilares estalam quando você abre ou fecha a boca ou quando você mastiga?

Não 0 Sim 1

15.b. Os seus maxilares crepitam quando você abre e fecha ou quando você mastiga ?

Não 0 Sim 1

15.c. Alguém lhe disse, ou você nota, se você range os seus dentes ou aperta os seus maxilares quando dorme a noite?

Não 0 Sim 1 95

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

Não 0 Sim 1

15.e. Você sente dor ou rigidez nos seus maxilares quando acorda de manhã?

Não 0 Sim 1

15.f. Você apresenta ruídos ou zumbidos nos seus ouvidos?

Não 0 Sim 1

15.g. Você sente a sua mordida desconfortável ou incomum?

Não 0 Sim 1

16.a. Você tem artrite reumatóide, lúpus, ou qualquer outra doença artrítica sistêmica?

Não 0 Sim 1

16.b. Você conhece alguém na sua família que tenha qualquer uma destas doenças?

Não 0 Sim 1

16.c. Você já apresentou ou apresenta inchaço ou dor em qualquer das articulações que não sejam as articulações

perto dos seus ouvidos (ATM)?

Não 0 Sim 1

[em caso de Não ter tido inchaço ou dor nas articulações, PULE para a pergunta 17.a.]

Se a sua resposta foi Sim,

16.d. É uma dor persistente que você vem tendo por pelo menos um ano ?

Não 0 Sim 1

17.a. Você teve alguma injúria recente contra sua face ou seus maxilares?

Não 0 Sim 1

[em caso de Não ter tido injúria, pule para a pergunta 18]

Se sua resposta foi Sim,

17.b. Você teve dor nos maxilares antes da injúria ?

Não 0 Sim 1

18. Durante os últimos 6 meses você teve dor de cabeça ou enxaquecas ?

Não 0 Sim 1

1. Que atividades o seu problema atual dos maxilares impedem ou limitam?

Não 0 Sim 1

a. Mastigar

b. Beber

c. Exercitar-se

d. Comer alimentos duros

e. Sorrir/ Gargalhar

f. Atividade sexual

g. Limpar os dentes ou face

h. Bocejar

i. Engolar

j. Conversar

l. Manter a sua aparência facial usual

20.No último mês, o quanto você tem estado angustiado por:

a. Dores de cabeça

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente
0	1	2	3	4

b. Perda de interesse ou prazer sexual

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente
0	1	2	3	4

c. Fraqueza ou tontura

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente
0	1	2	3	4

d. Dores no coração ou peito

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente	0
1	2	3	4		

e. Sensação de falta de energia ou lerdeza

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente
0	1	2	3	4

f. Pensamentos sobre morte ou relacionados ao ato de morrer

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente
--------------	----------	---------------	-------	--------------

0 1 2 3 4

g. Falta de apetite

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

h. Chorar facilmente

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

i. Culpar a si mesmo pelas coisas

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

j. Dores na parte inferior das costas

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

k. Sentir-se só

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

l. Sentir-se triste

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

m. Preocupar-se muito com as coisas

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

n. Sentir nenhum interesse pelas coisas

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

o. Náusea ou distúrbio gástrico

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

p. Músculos doloridos

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

q. Dificuldade em adormecer

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

r. Dificuldade em respirar

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

s. Acessos calor / frio

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

t. Dormência ou formigamento em partes do corpo

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

u. Inchaço/protuberância na sua garganta

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

v. Sentir-se desanimado sobre o futuro

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

w. Sentir-se fraco em partes do corpo

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

x. Sensação de peso nos braços ou pernas

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

y. Pensamentos sobre acabar com a sua vida

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

z. Comer demais

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

aa. Acordar de madrugada

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

bb. Sono agitado ou perturbado

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

cc. Sensação de que tudo é um esforço/sacrifício

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

dd. Sentimentos de inutilidade

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4 100

ee. Sensação de ser enganado ou iludido

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

ff. Sentimentos de culpa

Nem um pouco Um pouco Moderadamente Muito Extremamente

0 1 2 3 4

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

Excelente 1 Muito bom 2 Bom 3 Satisfatório 4 Insatisfatório 5

22. Como você classificaria os cuidados que tem tomado para com a sua saúde oral ?

Excelente 1 Muito bom 2 Bom 3 Satisfatório 4 Insatisfatório 5

23.Quando você nasceu ? Dia ____ Mês ____ Ano ____

24.Sexo masculino ou feminino ?

Masculino ----- 1 Feminino ----- 2

25.Qual dos grupos abaixo melhor representa a sua raça ?

Índio 1 Asiático 2 Negro 3 Branco 4 Outro 5

(favor especificar)

26.Alguns destes grupos representa a sua origem nacional ou ancestralidade ?

Porto Riquenho 1

Cubano 2

Mexicano 3

Mexicano Americano 4

Chicano 5

Outro Latino Americano 6

Outro Espanhol 7

Nenhum acima 8

27.Qual o seu grau de escolaridade mais alto ou último ano de escola que você completou ?

Nunca freqüentou a escola / jardim de infância 00

Escola Primária 1 2 3 4 anos

Escola Ginásial 5 6 7 8 anos

Científico 9 10 11 12 anos

Faculdade 13 14 15 16 17 18+ anos 101

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

(inclui trabalho não remunerado em negócios/fazenda da família) ?

Não 0 Sim 1

[Se a sua resposta foi Sim, pule para a pergunta 29]

Se a sua resposta foi Não,

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

Não 0 Sim 1

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

Se a sua resposta foi Não,

28c. Você estava procurando emprego ou de dispensa, durante aquelas duas semanas ?

Sim, procurando emprego 1

Sim, de dispensa 2

Sim, ambos de dispensa e procurando emprego 3

Não 4

29. Qual o seu estado civil ?

Casado (a) – esposa (o) em casa 1

Casado (a) – esposa (o) fora de casa 2

Viúvo (a) 3

Divorciado (a) 4

Separado (a) 5

Nunca casei 6

30. Qual a sua foi a sua renda doméstica durante os últimos 12 meses ? R\$

____.____.____

Não preencher. Deverá ser preenchido pelo profissional

____ US\$ 0 – US\$ 14,999

____ US\$ 15,000 – US\$ 24,999

____ US\$ 25,000 – US\$ 34,999

____ US\$ 35,000 – US\$ 49,999

____ US\$ 50,000 ou mais

31. Qual o seu CEP ? _____ - ____ 102

32. ROTEIRO DE AVALIAÇÃO CLÍNICA (AC)

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

Em nenhum dos lados 0 No lado direito 1 No lado esquerdo

2 Em ambos os lados 3

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

Direito Esquerdo

Nenhuma 0 Nenhuma 0

Articulação 1 Articulação 1

Músculos 2 Músculos 2

Ambos 3 Ambos 3

Examinador apalpa a área apontada pelo paciente, caso não esteja claro se é dor muscular ou articular

3. Padrão de Abertura

Sem desvio	0	
Desvio lateral direito (sem correção)	1	
Desvio lateral direito com correção (“S”)	2	
Desvio lateral esquerdo (sem correção)	3	
Desvio lateral corrigido (“S”)	4	
Outro	5	

Tipo _____

(especifique)

4. Extensão de movimento vertical incisivos maxilares utilizados

- Abertura passiva sem dor ___ mm
- Abertura máxima passiva ___ mm
- Abertura máxima ativa ___ mm
- Transpasse incisal vertical ___ mm

Tabela abaixo: Para os itens “b” e “c” somente

DOR MUSCULAR

nenhuma	direito	esquerdo	Ambos
0	1	2	3

DOR ARTICULAR

nenhuma	direito	esquerdo	ambos
---------	---------	----------	-------

0 1 2 3

5. Ruídos articulares (palpação)

a. abertura

	Direito	Esquerdo
Nenhum	0	0
Estalido	1	1
Crepitação grosseira	2	2
Crepitação fina	3	3
Medida do estalido na abertura	___ mm	___ mm

b. Fechamento

	Direito	Esquerdo
Nenhum	0	0
Estalido	1	1
Crepitação grosseira	2	2
Crepitação fina	3	3
Medida do estalido de fechamento	___ mm	___ mm

c. Estalido recíproco eliminado durante abertura protrusiva (NA: não apresenta)

	Direito	Esquerdo
Sim	0	0

Não	1	1
NA	8	8

6. Excursões

a. Desvio lateral direito ___ mm

b. Desvio lateral esquerdo ___ mm

c. Protrusão ___ mm

Tabela abaixo: Para os itens “a” , “b” e “c”

DOR MUSCULAR

Nenhuma	direito	esquerdo	ambos
0	1	2	3

DOR ARTICULAR

Nenhuma	direito	esquerdo	ambos
0	1	2	3

d. Desvio da linha média ___ mm

Direito	esquerdo	NA
1	2	8

NA – não apresenta

7. Ruídos articulares nas excursões

Ruídos à direita

	nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação leve
Desvio Lateral Direita	0	1	2	3
Desvio Lateral Esquerdo	0	1	2	3
Protrusão	0	1	2	3

Ruídos à esquerda

	nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação leve
Desvio Lateral Direito	0	1	2	3
Desvio Lateral Esquerdo	0	1	2	3
Protrusão	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 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. Circule o número que corresponde à quantidade de dor que você sente. Nós gostaríamos que você fizesse uma classificação separada para as palpações direita e esquerda.

0 = Sem dor / somente pressão 1 = dor leve 2 = dor moderada 3 = dor severa

8. Dor muscular extra-oral com palpação

	DIREITO				ESQUERDO			
a. Temporal (posterior)	0	1	2	3	0	1	2	3

“parte de trás da têmpora”

b. Temporal (médio) 0 1 2 3 0 1 2 3

“meio da têmpora”

c. Temporal (anterior) 0 1 2 3 0 1 2 3

“parte anterior da têmpora”

d. Masseter (superior) 0 1 2 3 0 1 2 3

“bochecha/abaixo do zigoma”

e. Masseter (médio) 0 1 2 3 0 1 2 3

“bochecha/lado da face”

f. Masseter (inferior) 0 1 2 3 0 1 2 3

“bochecha/linha da mandíbula”

g. Região mandibular posterior 0 1 2 3 0 1 2 3

(estilo-hióide/região posterior do digástrico)

“mandíbula/região da garganta”

h. Região submandibular 0 1 2 3 0 1 2 3

(pterigoide medial/supra-hióide/região

anterior do digástrico) “abaixo do queixo”

9. Dor articular com palpação

DIREITO ESQUERDO

a. Polo lateral 0 1 2 3 0 1 2 3

“por fora”

b. Ligamento posterior 0 1 2 3 0 1 2 3

“dentro do ouvido”

10. Dor muscular intra-oral com palpação

DIREITO ESQUERDO

a. Área do pterigóide lateral 0 1 2 3 0 1 2 3

“atrás dos molares superiores”

b. Tendão do temporal 0 1 2 3 0 1 2 3

“tendão”

APÊNDICES

APÊNDICE A –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA
MESTRADO EM DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO HUMANA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

As informações deste consentimento foram estabelecidas pela pesquisadora, por escrito, com pleno conhecimento dos procedimentos aos quais será submetido, com livre arbítrio e sem coação.

Este trabalho, que tem por título, “Efeitos da Acupuntura em indivíduos com Desordem temporomandibular: avaliação eletromiográfica e nível de dor”, será realizado no Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) pela fisioterapeuta responsável Graciele da Silva Borin sob orientação da professora Fisioterapeuta Dr^a. Eliane Castilhos Corrêa.

O trabalho tem como objetivo avaliar a atividade elétrica dos músculos Temporais anteriores e Masseteres, aspectos clínicos e psicológicos e nível de dor antes e após o tratamento com Acupuntura.

No início, o paciente deverá responder um questionário o RDC composto por dois Eixos, o Eixo II constituído por questões sobre o aspecto psicológico do paciente e o Eixo I constituído por questões clínicas do movimento mandibular. O exame eletromiográfico, que também será realizado no SAF, é um procedimento indolor, não invasivo, feito com eletrodos colocados na superfície da pele, sem causar nenhum prejuízo ou dano ao indivíduo e serve para verificar com que força os músculos trabalham.

Somente depois das avaliações e consentimento será iniciada a terapia. A acupuntura é uma terapia que consiste na inserção de agulhas de aço inoxidável nos pontos selecionados na face do paciente. Não possui desconforto, risco de ferimento ou qualquer outro prejuízo.

As participações deverão ser semanais, no SAF, na Rua Floriano Peixoto, prédio de apoio da UFSM, subsolo. Após este período de tratamento os participantes serão reavaliados da mesma forma do início do estudo.

Este estudo não provoca nenhum risco e/ou desconforto a saúde física do paciente, bem como nenhum custo financeiro. Além disso, como benefícios para os participantes podemos citar a avaliação de vários profissionais assim como o possível alívio da dor e melhora mobilidade da articulação temporomandibular nos movimentos de abrir/fechar a boca.

Os dados levantados serão confidenciais, respeitando os dados de identificação do sujeito e poderão ser utilizados cientificamente, desde que seja respeitada totalmente sua privacidade e confidencialidade. A participação neste estudo é voluntária e livre, podendo ser cancelada em qualquer fase do processo, sem que o tratamento e acompanhamento do caso sofram qualquer prejuízo. Toda e qualquer dúvida poderá ser esclarecida a qualquer momento com a pesquisadora (Graciele Borin) através dos telefones de contato: (55) 81153841 ou (55) 32223999.

Assim, eu _____, portador (a) da carteira de identidade número _____, afirmo que, após a leitura deste documento e de esclarecimentos dados pela fisioterapeuta Graciele da Silva Borin, sobre os itens acima, concordo com a realização desta pesquisa e autorizo a publicação em meio acadêmico dos dados, informações, fotografias, filmagens e outros procedimentos coletados nesta pesquisa.

Assinatura: _____

Assinatura pesquisadora (fisioterapeuta Graciele Borin):

Santa Maria, _____ de _____ de 200

APÊNDICE C – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS DE PESQUISA

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS DE PESQUISA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA/RS
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS DE PESQUISA

As pesquisadoras responsáveis pelo projeto SISTEMA CRÂNIO-CÉRVICO-MANDIBULAR: ENFOQUE DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO MULTIFATORIAL, Profa. Dra. Ft. Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa (CREFITO 3519-F), Profa. Dra. Fga. Ana Maria Toniolo da Silva (CRFa 0505/RS), e alunas Fernanda Pasinato, Juliana Alves Souza, Luane Botton, Geovana Bolzan, Graciele da Silva Borin e Angela Busanello comprometem-se a guardar sigilo sobre a identidade de todos os participantes em relação aos seus dados de avaliação.

Santa Maria, _____ de _____ de _____.

Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa

Ana Maria Toniolo da Silva

Pesquisadoras responsáveis:

Professora doutora fisioterapeuta: Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa

Professora doutora fonoaudióloga: Ana Maria Toniolo da Silva

Alunas: Fernanda Pasinato, Juliana Alves Souza, Geovana Bolzan, Luane Botton, Ângela Busanello, Graciele da Silva Borin.

Telefones: (55) 32221757

E-mail: eliftrs@yahoo.com.br; anatoniolo@san.psi.br; graciborin@hotmail.com