
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE FISILOGIA E FARMACOLOGIA
MESTRADO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ÁREA DE FISILOGIA**

SÍLVIA DAMASCENO BENEVIDES

**RELAÇÃO DO LIMIAR DA DOR E DEPRESSÃO EM
PACIENTES PORTADORES DE DISFUNÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR**

**RECIFE
2006**

SILVIA DAMASCENO BENEVIDES

**RELAÇÃO DO LIMIAR DA DOR E DEPRESSÃO EM
PACIENTES PORTADORES DE DISFUNÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Área de Fisiologia) da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Mauricy Motta

CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. Maurício Kosminsky

**RECIFE
2006**

Benevides, Sílvia Damasceno

Relação do limiar da dor e depressão em pacientes portadores de disfunção temporomandibular / Sílvia Damasceno Benevides. – Recife : O Autor, 2006.

120 folhas : il., tab., fig., gráf., quadros.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCB. Fisiologia, 2006.

Inclui bibliografia, apêndices e anexos.

1. Neurofisiologia – Fisiologia da dor - Depressão. 2. Disfunção temporomandibular – Depressão e dor orofacial – Relação. 3. Mensuração da dor – Algometria e escala visual analógica. I. Título.

616.8 – 009.62

CDU (2.ed.)

UFPE

612.88

CDD (22.ed.)

BC2006 – 547

SILVIA DAMASCENO BENEVIDES

RELAÇÃO DO LIMIAR DA DOR E DEPRESSÃO EM PACIENTES PORTADORES DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Curso de Pós-graduação *Stricto Sensu* – Mestrado em Ciências Biológicas (área de concentração: Fisiologia) da Universidade Federal de Pernambuco.

BANCA EXAMINADORA

Profª Dra. Belmira Lara da Silveira Andrade (DFF/UFPE)

Profª Dra. Bianca de Arruda Manchester Queiroga (DF/UFPE)

Prof. Dr. Ricardo José de Holanda Vasconcellos (FOP/UPE)

ORIENTADOR

Prof. Dr. Mauricy Motta

CO-ORIENTADOR

Prof. Dr. Maurício Kosminsky

**RECIFE
2006**

Ata da 108ª. Defesa de Dissertação de Mestrado de Sílvia Damasceno Benevides, realizada aos dezesseis dias do mês de fevereiro de dois mil seis, às quatorze horas, em sessão pública na Sala 1 do Departamento de Fisiologia e Farmacologia do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco. A Profa. Dra. Ana Durce Oliveira da Paixão, como Vice-Coordenadora do Curso de Mestrado em Ciências Biológicas – Fisiologia, instalou os trabalhos para a 108ª. Defesa de Dissertação de Mestrado, anunciando a Dissertação da candidata Sílvia Damasceno Benevides, sob a orientação do Prof. Dr. Mauricy Alves da Motta e Co-orientador Prof. Dr. Maurício Kosminsky. Estando a candidata capacitada para este fim após obter todos os créditos exigidos no regimento do curso, bem como ter sido aprovada em exame de qualificação realizado em 21 de dezembro de 2005. A Profa. Ana Durce Oliveira da Paixão agradeceu os Professores Drs. Ricardo José de Holanda Vasconcelos (Faculdade de Odontologia de Pernambuco, UPE) Bianca Arruda Manchester de Queiroga (Dept de Fonoaudiologia, UFPE) e Belmira Lara da Silveira Andrade da Costa (Departamento de Fisiologia e Farmacologia, UFPE) por aceitarem o convite para participarem da Banca de Dissertação. E, em seguida, passou a presidência da sessão à Profa. Dra. Belmira Lara da Silveira Andrade da Costa, a qual convidou a candidata Sílvia Damasceno Benevides para apresentar sua Dissertação intitulada: “Relação do limiar de dor e depressão em pacientes portadores de disfunção temporomandibular”. A candidata ao título de mestre apresentou sua dissertação em 45 minutos. Em seguida, a Profa. Dra. Belmira convidou a Profa. Bianca Arruda Manchester de Queiroga, como membro externo ao Mestrado para analisar a Dissertação. A Professora Bianca agradeceu o convite ao programa, orientadores e a mestranda e teceu suas considerações sobre a redação do trabalho, metodologia e lista de abreviaturas. Dando continuidade a Profa. Dra. Belmira Lara, convidou o Prof. Dr Ricardo José de Holanda Vasconcellos para realizar suas considerações sobre o trabalho apresentado. O Professor agradeceu o convite, parabenizou a candidata e realizou seus comentários, finalizou mais uma vez parabenizando a candidata e seus orientadores. Ao término da arguição do Prof. Dr. Ricardo, a Profa. Dra Belmira Lara agradeceu aos professores convidados e passou a realizar suas considerações. Parabenizou a candidata pela qualidade do trabalho, teceu considerações sobre a redação da introdução e

metodologia, acrescentou ainda que pequenas sugestões seriam passadas à candidata em momento oportuno. Em seguida, a banca reuniu-se em secreto e emitiu o parecer de que a candidata foi aprovada. Nada mais havendo a tratar, a sessão foi encerrada e eu lavrei a presente ata, que depois de lida e achada conforme, foi assinada por mim, pelos membros da Banca Examinadora, pelo candidato e demais testemunhas.

Recife, 16 de fevereiro de 2006.

Lista de Presença da Defesa de Dissertação de Mestrado da aluna Sílvia Damasceno Benevides, realizada em 16 de fevereiro de 2006.

NOME	ASSINATURA
Ana Catarina Batista	Catarina Batista
Marcelo Afonso Triguero	Marcelo Triguero
Isabelle Barros Quintino	Isabelle Quintino
Isabel Cristina B. Martins	Isabel Cristina B. Martins
Marco Renardo de S. Sabre	Marco Renardo de S. Sabre
Mariana Akin	Mariana Akin
Márcia M. Maciel	Márcia Maciel
Franco A.M. Cerveira	Franco Cerveira
MARLÍCIO KOSMOSKI	Marlício Kosmoski
ALINE PEREIRA DE FARIAS ANGELO	Aline Pereira de Farias Angelo
Margama Kelly Fernandes	Margama Kelly Fernandes
JATÉCIA GOMES BARCOZA	Jatécia Gomes Barcoza
Gabriela Beatriz Anacleto Silva	Gabriela Beatriz Anacleto Silva
Ana Isa do N. Malheiros	Ana Isabella Malheiros
Andréa Maria Santos Lima	Andréa Maria Santos Lima
Cláudia Patrícia Almeida Santos	Cláudia Patrícia Almeida Santos
M ^{de} Fatima de O. e Silva	Fatima de O. e Silva
Anna Carolina de M. Tomelly	Anna Carolina de M. Tomelly
Kellia Lirio da Silva	Kellia Lirio da Silva
Cynthia Maria Barbosa do Nascimento	Cynthia Maria Barbosa do Nascimento
Flávia Moroni Ribeiro	Flávia Moroni Ribeiro
Mônica Pereira Feres Batista da Silva	Mônica Pereira Feres Batista da Silva
Adriana Arêtho Moinho de Oliveira	Adriana Arêtho Moinho de Oliveira
Isabelle Caroline de S. Odeur	Isabelle Caroline de S. Odeur
NATALIE FERREIRA LIMA	Natalie Ferreira Lima
Muxila Arruda Xavier Ponzi	Muxila Arruda Xavier Ponzi
Fátima de Paula S. de Silva	Fátima de Paula S. de Silva
Ricardo J.M. Vasconcelos	Ricardo J.M. Vasconcelos
Juliana de Arruda Fraga	Juliana de Arruda Fraga
FABIANA YVETE GLETT VASQUEZ	Fabiana Yvete Glett Vasquez
REGINA FÁBICA BATISTA DE OLIVEIRA	Regina Fábica Batista de Oliveira
Adriano Casp	Adriano Casp
Ana Dura de Vascel	Ana Dura de Vascel
Sandra Almeida	Sandra Almeida
MAURÍCY MOTA	Maurícy Motta
Renata Ramos C de Albuquerque	Renata Ramos C de Albuquerque
Patrícia M ^{de} A Leite Barros	Patrícia M ^{de} A Leite Barros

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação ao meu Pai eterno, o meu Deus, que pelo seu amor incondicional, sempre se mostrou como socorro bem presente nas tribulações.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Socorro e Maurício (*in memorium*), pelo exemplo de força, determinação e amor.

A Nando, meu esposo, pela paciência, companheirismo, por entender minha ausência e pela imensa ajuda e força que forneceu para a realização deste trabalho.

Aos meus filhos, Victor e Fernanda, que em seus sorrisos encontrei a força e vontade de buscar, a cada dia, a realização deste sonho. E que, por toda minha ausência, torciam para esta **“tarefa de mestrado acabar logo”**.

Aos meus irmãos, Fabíola, Bruno e Tâmara pelo carinho, amizade e amor.

A minha prima Luciana Fontes, pela fundamental contribuição na construção deste trabalho.

A toda minha família, pelo incentivo e amor.

Ao Profº. Mauricy Motta, pelo apoio e pela forma carinhosa com que me acolheu.

Ao Profº Maurício Kosminsky, por toda sua dedicação, disponibilidade, paciência e amizade construída.

A Sandra Alencastro, pela força da amizade e cumplicidade em todos os momentos deste mestrado.

Aos meus pacientes, pela compreensão nos períodos de minha ausência.

À toda família do Centro de Controle da Dor Orofacial, Maurício, Lucinha, Guilherme Fatinha, Luciana Studart, Joseane, Fátima, Patrícia, Cleide, Adilza, pela atenção, dedicação e compromisso que depositaram na realização deste trabalho.

Ao estatístico Emídio Cavalcanti, pelo seu importante trabalho, paciência e disponibilidade.

A Fátima Spíndola e Alcides Spíndola, pelo apoio e colaboração na realização desta pesquisa.

Ao Prof^o Luiz Portela, ombro amigo, que me deu muita força nos momentos decisivos deste trabalho.

Ao Prof^o. Ricardo Holanda, homem de Deus, pelo exemplo de seriedade, ética na condução profissional, tanto acadêmica quanto clínica. Agradeço pela atenção e carinho depositados a mim e a este trabalho.

A Cláudia Marina, Nadia Azevedo e Viviany Meireles, que se mostraram disponíveis (mesmo sem estarem) contribuindo de forma carinhosa e cuidadosa na finalização deste trabalho.

A Marília, coordenadora do curso de Fonoaudiologia (FUNESO), pela compreensão apoio e incentivo.

As minhas alunas Cibelle, Isabel e Tatiana, pela responsabilidade na colaboração deste trabalho.

Ao amigo Rodrigo Siqueira, pela imensa ajuda em todo o percurso do mestrado.

A Glauco Leonardo Sobreira, pela extrema dedicação na estruturação deste trabalho.

À Professora Dr^a Glória, coordenadora do mestrado de Fisiologia da UFPE, pela dedicação e responsabilidade na condução do curso.

À Dr^a Esther Bianchini, fonoaudióloga e amiga, pelo enorme prazer de tê-la como mestra e exemplo de competência na Motricidade Orofacial.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para realização desta conquista.

O meu muito obrigada!

Relação do limiar da dor e depressão em pacientes portadores de disfunção temporomandibular

RESUMO

A Disfunção Temporomandibular (DTM) caracteriza-se por alterações que comprometem a musculatura mastigatória ou as estruturas da articulação. O sinal mais frequentemente observado é a dor. Os fatores psicológicos estão relacionados ao processo de percepção da dor local. Estes podem implicar na predisposição, iniciação e perpetuação da DTM. As alterações psicológicas são comumente observadas em pacientes com dor crônica, especialmente a depressão. O objetivo desta pesquisa foi investigar a relação do limiar de dor por pressão (LDP) e a depressão. O desenho do estudo foi do tipo série de casos. A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Controle da Dor Orofacial (FOP/UPE) no período de março a julho de 2005. A amostra constituiu-se de 81 indivíduos com idade média de 34,64 anos de ambos os gêneros, portadores de DTM com queixa de dor há mais de 3 meses. Foram utilizados como instrumento de avaliação a algometria de pressão, a escala analógica visual (EAV) e o Eixo II RDC/TMD adaptado culturalmente para a população brasileira. De acordo com os resultados obtidos, constatou-se que 65,5% dos sujeitos envolvidos na amostra apresentaram depressão, sendo 27,2% no grau moderado e 38,3% no grau severo. Os escores médios dos pacientes com depressão moderada e severa foram de 0,98 e 1,89 respectivamente. Após realizado o teste de variância ANOVA, não foram encontradas diferenças significativas ($p > 0,05$) entre a depressão em seus níveis categorizados (moderada e severa) e o limiar de dor por pressão. Também não observou-se associação entre a depressão e a EAV .

Palavras Chaves: Limiar da dor, Depressão, Transtornos da Articulação Temporomandibular.

Relationship of pain threshold and depression in patients temporomandibular disorder.

ABSTRACT

The temporomandibular disorder is characterized by alterations that involve the masticators muscles or the articulation structures. The most frequent sign observed is the pain. The psychological factors are related in the perception process of the pain. These can implicate in the predisposition, initiation and perpetuation of the TMD. The psychological alterations are more commonly observed in patients with chronic pain specially the depression. The aim of the study was to investigate the relation between the pressure pain threshold (PPT) of the pain and the depression. The sample was formed of 81 people presenting TMD with pain during more than 3 months, at the medium age of 34, 64 years old from both genders. The evaluation tools used were the pression algometry, the visual analogic scale (VAS) and AXIS II RDC/TMD adapted culturally for the brazilian population. The study showed up that 65,5% represented the group of people with depression (27,2% moderated e 38,3% severe). The mediums scores of the patients with moderated and severe depression were from 0, 98 e 1, 89 respectively. After the test ANOVA variance was done, significant differences were not shown up ($p > 0, 05$) between the depression in the categorized levels (moderated and severe), pressure pain threshold. The same result was observed between the depression and the EAV.

Key works: Pain Threshold, Depression, Temporomandibular Joint Disorder.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Algômetro utilizado para o exame de palpação	70
Figura 2	Marcação do ponto a ser testado (temporal anterior)	71
Figura 3	Mensuração da distância do ponto no temporal anterior e o canto do olho	71
Figura 4	Mensuração da distância do ponto no temporal anterior e comissura labial	72
Figura 5	Marcação do ponto testado (masseter superficial)	72
Figura 6	Mensuração da distância do ponto do masseter à comissura labial	72
Figura 7	Mensuração da distância do ponto do masseter ao canto do olho	73
Figura 8	Palpação realizada no músculo masseter direito	73

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição da amostra segundo a classificação do estado psicológico em normal, com depressão moderada e com depressão severa.....	91
Gráfico 2	Distribuição dos sujeitos com depressão (moderada e severa) e sujeitos normais, segundo a idade média(em anos).....	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Médias e desvio padrão do LDP 1 (1ª aferição) do grupo estudado para cada tipo de músculo (valores em kg/cm ²)	84
Tabela 2	Médias e desvio padrão do LDP2 (2ª aferição), do grupo estudado para cada tipo de músculo	85
Tabela 3	Teste de Correlação entre Idade e o LDP 1, do grupo estudado para cada tipo de músculo	88
Tabela 4	Média e desvio padrão do LDP na algometria 1, por gênero e o resultado do teste comparativo para cada tipo de músculo.....	88
Tabela 5	Teste para a comparação do LDP 1 e LDP 2 (valores em Kg/cm ²).	99
Tabela 6	Distribuição dos níveis de depressão de acordo com os escores estabelecidos pelo SCL-90	92
Tabela 7	Média e desvio padrão da variável idade, segundo o grau de depressão e os resultados do teste comparativo	93
Tabela 8	Média e desvio padrão da variável EAV 2, segundo o grau de depressão e os resultados do teste comparativo.	95
Tabela 9	Média e desvio padrão do LDP de cada músculo segundo o grau de depressão, e os resultados do teste comparativo	96
Tabela 10	Comparações do LDP (kg/cm ²) nos músculos masseter e temporal nos diferentes lados na algometria 2 para cada nível de depressão	98
Tabela 11	Comparações do LDP (kg/cm ²) nos músculos masseter e temporal nos mesmos lados na algometria 2, para cada nível de depressão	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Tipo de grupo, classificação e categorização da DTM pelo RDC/TMD	52
Quadro 2	Membros da equipe da pesquisa com suas funções	59
Quadro 3	Elenco de variáveis e de co-variáveis	66
Quadro 4	Representação das etapas da coleta	68
Quadro 5	Classificação da depressão SCL-90/ Eixo II – RDC/TMD	76
Quadro 6	Distribuição das médias LDP nos músculos masseter temporal anterior em ambos os lados em indivíduos do grupo estudado (sintomáticos) e indivíduos sintomáticos e assintomáticos descritos pela literatura (valores em kg/cm ²).	87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	Articulação Temporomandibular
ATP	Adenosina Trifosfato
CCDO	Centro de controle da dor orofacial
CPME	Corno Posterior da Medula Espinhal
DP	Desvio Padrão
DTM	Disfunção Temporomandibular
EAV	Escala Analógica Visual
EAV1	Escala Analógica Visual (1ª aferição)
EAV2	Escala Analógica Visual (2ª aferição)
GMPc	Monofosfato de Guanosina Cíclica
LDP	Limiar de Dor por Pressão
LDP1	Limiar de Dor por Pressão (1ª aferição)
LDP2	Limiar de Dor por Pressão (2ª aferição)
MSD	Masseter Superficial Direito
MSE	Masseter Superficial Esquerdo
PPT	Pressure Pain Treshold
RDC	Research Diagnostic Criteria
SNC	Sistema Nervoso Central
SNP	Sistema Nervoso Periférico
SP	Substância P
TAD	Temporal Anterior Direito
TAE	Temporal Anterior Esquerdo
TMD	Temporomandibular Disorders
VAS	Visual Analogic Scale

SUMÁRIO

RESUMO	
ABSTRACT	
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	
LISTA DE GRÁFICOS	
LISTA DE TABELAS	
LISTA DE QUADROS	
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	
1. INTRODUÇÃO	16
2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA	20
2.1 ASPECTOS FISIOLÓGICOS E FISIOPATOLÓGICOS DA DOR .	21
2.1.1 Conceito da Dor	21
2.1.2 Mecanismos Neurais da Dor	22
2.1.3 Modulação da Dor	27
2.1.4 Classificação da Dor	29
2.2. DOR OROFACIAL	31
2.2.1 Dor orofacial e Depressão	33
2.2.2 Medição da Dor Orofacial	38
2.2.2.1 Questionário de Dor MCGILL	38
2.2.2.2 Escalas Descritivas Verbais	39
2.2.2.3 Escalas Comportamentais – BRS	40
2.2.2.4 Escala Analógica Visual (EAV)	40
2.2.2.5 Algometria	41
2.3 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR	47
2.4. RDC/TMD RESEARCH DIAGNOSTIC CRITERIA FOR TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS	50
3. OBJETIVOS	55
3.1 OBJETIVO GERAL	56
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	56
4. MATERIAIS E MÉTODOS	57
4.1. LOCALIZAÇÃO	58
4.2. EQUIPE DO ESTUDO	58
4.3. DESENHO DE ESTUDO	60
4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA	60
4.4.1 Cálculo do Tamanho da Amostra	60
4.4.2. Seleção da Amostra	61
4.4.2.1 Critérios de Inclusão	61

4.4.2.1.1 Critérios relacionados à prevenção de perdas	61
4.4.2.1.2 Critérios Relacionados à Cronicidade, Periodicidade e Localização da Dor	62
4.4.2.1.3 Critérios Relacionados à Patologia	62
4.4.2.1.4 Outros Critérios	64
4.4.2.1.5 Critérios de Exclusão	65
4.4.2.1.6 Processo de Descontinuação	65
4.4.2.7 Variáveis Estudadas	66
4.5 COLETA DE DADOS.....	67
4.5.1 Fluxograma	68
4.5.2 Procedimentos Técnicos	69
4.5.3 Análise Estatística	76
4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	77
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	78
5.1. DISCUSSÃO DA METODOLOGIA	79
5.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	84
5.2.1 Avaliação da dor após uma semana	89
5.2.2 Depressão	90
5.2.3 Limitações do Experimento	101
6. CONCLUSÃO	103
7. REFERÊNCIAS	105
ANEXOS E APÊNDICES	
Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	
Apêndice B - Ficha de Algometria	
Anexo A - Questionário Anamnésico Simplificado	
Anexo B - Eixo II – RDC/TMD	
Anexo C - Escala Analógica Visual	
Anexo D - Certificado de Calibração - ITEP	
Anexo E - Certificado de aprovação do Comitê de Ética CEP	

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO “DIVINUS EST OPUS SEDARE DOLOREM” (Hipócrates)

Compreender a dor tem sido uma busca incessante de cientistas e profissionais da área de saúde em diversas especialidades. Atualmente se sabe que a dor precisa ser melhor investigada para o cuidado com a saúde no que diz respeito ao seu diagnóstico e gerenciamento.

Em portadores de Disfunção Temporomandibular (DTM), a dor orofacial representa um dos sintomas mais observados. A sua classificação em crônica e aguda demanda uma atenção especial para prática clínica e para as pesquisas. A dor aguda está caracterizada como uma sensação transitória, que serve de alerta ao organismo quanto à possibilidade da ocorrência de algum dano tecidual (McNEILL; DURBNER, 2002); enquanto a dor crônica representa uma condição de sensibilidade persistente, mesmo após a cura da lesão tecidual (MAIXNER, et al 2003). Esta última merece destaque, uma vez que promove um impacto na vida do indivíduo, pois a persistência da dor gera o impedimento das interações sociais, podendo resultar no afastamento integral das atividades e perda de auto-estima.

A dor crônica tem sido enquadrada no planejamento das políticas públicas de saúde, devido seu custo elevado tanto diagnóstico quanto no tratamento, pela redução de rendimentos e produtividade gerada através incapacidade funcional do indivíduo (TURK, 2002).

Com o passar do tempo, a presença de fatores biopsicossociais passa a ocupar um lugar fundamental na manutenção do quadro clínico. Alterações no humor, ansiedade e depressão podem estar presentes em pacientes com dor crônica (OLIVEIRA, 2004).

Na dor orofacial, a depressão psico-afetiva tem sido vastamente estudada pelo alto índice de pacientes, com este transtorno psicológico, nesta população. A Depressão é definida por um transtorno afetivo (ou do humor), caracterizada por uma alteração psíquica e orgânica global, com conseqüentes alterações na maneira de valorizar a realidade e a vida (VIMPARI, 2003). A presença desta patologia pode explicar a falta de êxito no tratamento convencional adotado.

A depressão representa uma das doenças de maior impacto social, devendo ser considerada um problema de saúde pública. Aproximadamente dez milhões de brasileiros, ou 5% da população geral, sofrem desta doença, que é grave, incapacitante e onerosa. Segundo a OMS, esta doença será a segunda maior causa de incapacitação no trabalho no ano de 2020.*

Nesse contexto, torna-se evidente a associação dos fatores psicológicos e a dor orofacial. A conexão da mente-corpo deve ser apreciada na avaliação e no cuidado do paciente com dor orofacial relacionada a DTM. Reconhecer os indicadores pertinentes da aflição psicológica e o seu impacto na experiência total da dor é essencial para que os resultados terapêuticos sejam otimizados.

* Trata-se da transcrição de partes do relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS), da ONU, para o ano de 2001, sobre saúde mental no mundo, editada em português pela Organização Panamericana de saúde (OPAS) sob o título: Saúde Mental, Nova Concepção, Nova Esperança.

Acredita-se que mecanismos moduladores da dor podem estar alterados nos pacientes com estado depressivo (RUSSELL, 1998), podendo implicar na redução do limiar.

Este trabalho buscou a relação dos fatores psicológicos, especialmente a depressão, com o limiar de dor, na atenção ao paciente com Disfunção Temporomandibular, a fim de oferecer subsídios para o desenvolvimento de estratégias de tratamento, com os encaminhamentos necessários, promovendo assim respostas terapêuticas satisfatórias e o rápido retorno às atividades funcionais do indivíduo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. ASPECTOS FISIOLÓGICOS E FISIOPATOLÓGICOS DA DOR

2.1.1 Conceito da Dor

A dor reflete uma experiência pessoal, complexa, mediada por vários componentes sensoriais, afetivos cognitivos sociais e comportamentais. Está representada como um alarme do corpo, ou seja, indica que alguma parte do corpo está comprometida (TEIXEIRA, 1999).

A definição mais utilizada na literatura sobre dor vem da International Association for Study of Pain (IASP), que refere a dor como *“uma experiência sensorial e emocional desagradável, que é decorrente ou descrita em termos de lesões teciduais”* (MERSKEY; BOGDUK, 1994).

A natureza subjetiva e individual da dor é um dos fatores que dificulta a sua definição e o seu tratamento clínico (GUIMARÃES, 1999).

O autor acrescenta que a dor é uma submodalidade da sensação somática ligada ao tato, pressão e propriocepção. Alertando sobre danos que devem ser evitados e tratados. A intensidade que a dor é percebida é influenciada por estímulos ambientais. Um mesmo estímulo pode promover diferentes respostas em diferentes indivíduos sob condições semelhantes (HELLIWELL et al, 1992).

2.1.2 Mecanismos Neurais da Dor

De acordo com Ferreira (2000), o neurônio sensitivo possui dois axônios: um que é vindo da periferia (pele, mucosa), onde o estímulo é captado até o corpo celular (situado no gânglio sensitivo) e o outro que parte do corpo celular e penetra na medula espinhal, pela raiz posterior. As fibras nervosas podem ser mielinizadas ou amielinizadas. Sendo as mielinizadas classificadas em tipo A tendo como subclassificação (alfa, beta, gama e delta) e as amielinizadas do tipo B. Ambas representam a condução do impulso mais rápida. Já as amielinizadas são formadas pelas fibras do tipo C e possuem a condução do impulso mais lenta (FERREIRA, 2000).

Este autor refere que estão relacionadas com transmissão da dor as fibras nervosas do tipo A - delta e as amielínicas do tipo C, onde a sensação dolorosa é captada por receptores periféricos mecânicos ou térmicos das terminações livres existentes na pele, mucosa, parede das vísceras e dos vasos sanguíneos. O estímulo depois de passar pelo corpo celular no gânglio sensitivo, entra na porção dorsal da medula, estabelecendo sinapse com os corpos celulares dos neurônios sensitivos localizados no corno posterior da medula. A partir daí saem às vias ascendentes, em direção à formação reticular, tálamo e córtex cerebral.

Os estímulos alteram inicialmente a atividade das membranas aos receptores deflagrando potenciais de ação. (GUIMARÃES, 1999)

Quando os estímulos são mecânicos, a corrente de geração é criada através do fluxo iônico em canais ativado pelo estiramento, presentes praticamente em todos os neurônios, principalmente nos aferentes nociceptivos.

O Na⁺ é importante neste processo. Os estímulos são ativados por uma intensa pressão aplicada na pele. Formados pelas fibras A-delta finamente mielinizadas. (TEIXEIRA, 2003)

O mecanismo de transdução térmica provavelmente engloba proteínas das membranas ou moléculas efetoras intracelular com elevado coeficiente de temperatura. São disparados por temperaturas extremas (> 45 graus centígrados ou < 5 graus centígrados) e possuem a fibra A delta de diâmetro pequeno e finamente mielinizadas. (TEIXEIRA, 2001)

Os receptores sensitivos podem ser classificados como terminações nervosas livres das fibras A-gama e C (não mielinizadas conduzindo sinais lentos), terminações nociceptivas sensibilizadas pelo processo inflamatório e terminações de aferentes A-beta de baixo limiar. (PIMENTA, 1999)

Existem também os receptores polimodais, que são ativados por estímulos mecânicos, térmicos ou químicos de alta intensidade. (GUIMARÃES, 1999)

Os tecidos lesados liberam e sintetizam mediadores químicos que são chamados de substâncias algogênicas, que quando se acumulam, ativam os nociceptores (CAILLIET, 1999).

Entre os mediadores químicos, destacam-se acetilcolina, bradicinina, histamina, serotonina, leucotrieno, substância P (SP), fator de ativação plaquetário, radicais, ácidos, íons, potássio, prostaglandinas (E2, PGE), tromboxana, as interleucinas (IL-1 b, IL 6, IL8), o fator de necrose tumoral alfa, o fator de crescimento nervoso e adenosina monofosfato cíclica (AMPC). As substâncias

algogênicas são liberadas no interior dos mastócitos e outros leucócitos, vasos sanguíneos e/ou células que foram traumatizadas. Ocasionalmente ocasionam hiperalgesia, termomecânica e vasodilatação observada em lesões traumáticas, inflamatórias e isquêmicas. (TEIXEIRA, 2003)

A Substância P(SP), neuropeptídeos A e B e o peptídeo relacionado com a calcitonina são liberados nos tecidos através das terminações nervosas dos aferentes nociceptivos e interagem com células que estão envolvidas com processos inflamatórios (neutrófilos, linfócitos, plasmócitos, macrófagos, fibroblastos, células de Schwann e outras), ativando-as e gerando a inflamação de origem neurogênica (CAILLIET, 1999).

A liberação do ATP no tecido lesionado, atua nos neurônios sensitivos e células inflamatórias, principalmente os macrófagos. A ativação deste último faz com que haja liberação de várias citocinas e prostanoídes (prostaglandinas) que sensibilizam os neurônios sensitivos aferentes aos estímulos nocivos químicos, ao calor e à estimulação mecânica. O glutamato despolariza estes neurônios, abrindo os canais iônicos e resultando em inflamação e hiperalgesia. A serotonina é liberada pelas plaquetas e mastócitos durante a lesão do tecido, diminuindo o limiar dos aferentes primários aos estímulos nociceptivos. Já a histamina é liberada pelos mastócitos e atua nos neurônios sensitivos ocasionando dor. O óxido nítrico possibilita a comunicação intercelular nos tecidos e no Sistema Nervoso Central (SNC), alterando a atividade da guanilatociclase e a produção de 3,5 monofosfato de guanosina cíclica (GMPc), podendo alterar a sensibilidade dos neurônios sensitivos, mediando a hiperalgesia crônica produzidas pelas lesões compressivas dos nervos periféricos. (TEIXEIRA, 2003)

Os receptores periféricos só possuem função quando se deparam com condições inflamatórias, pois nesta situação há uma redução significativa de receptores opióides na medula espinhal. (GUIMARÃES, 1999)

Os receptores inflamatórios, especialmente a bradicinina, a prostaglandinas, serotonina e histamina, reduzem o limiar dos nociceptores. Cerca de 85% da sensibilização das fibras do tipo C são induzidas intensamente pela bradicinina e pelo calor. A prostaglandina (PGE₂), acionada pelo aumento do AMPc nas terminações nervosas, potencializa a ação da bradicinina. (TEIXEIRA, 2001)

Os mediadores inflamatórios atraem leucócitos, ativam plaquetas, desgranulam mastócitos e induzem vasodilatação. O edema causado pelo aumento vascular reduz o limiar dos receptores mecânicos. As plaquetas ativadas podem sensibilizar os nociceptores ao calor, gerar e hiperalgisia mecânica (DIONNE, 2002)

As citocinas podem influenciar nas funções celulares relacionadas à proliferação, diferenciação, expressão genética, regulação de componentes relacionados ao processo imunitário e inflamatório, controle da matriz protética no crescimento celular, reparo tecidual, processo de regeneração e degeneração do tecido nervoso. Exercem importante função no SNC, onde transmite para este a informação da ocorrência de lesões teciduais. (TEIXEIRA, 2003)

Outros mediadores também possuem funções importantes, tais como somatoquinina, polipeptídeos vasoativos e colecistoquinina, onde estes se encontram em um pequeno diâmetro não mielinizado de aferentes primários que terminam no corno dorsal superficial da medula.

A transmissão das informações nociceptivas da medula espinhal para as estruturas encefálicas é realizada através dos tratos espinotalâmico, espinoreticular,

espinomesencefálico, espinocervical, pós-sináptico do funículo posterior e tratos intracornuais. A maior parte dos tratos ascendentes que fazem parte da nocicepção se encontra no quadrante anterior da medula espinhal oposta à entrada da raiz.

Na medula espinhal, os aferentes primários se dividem em ramos rostrais e caudais e entram na constituição do trato de Lissauer. Este trato é composto por fibras amielínicas e de menor número de fibras mielinizadas. As fibras originam-se das vias aferentes primárias e das projeções axonais dos neurônios localizados no corno posterior da medula espinhal. (TEIXEIRA, 2003)

O corno posterior da medula espinhal possui neurônios que influenciam no processamento das informações sensitivas, inibindo ou facilitando a transmissão dos potenciais gerados pelos aferentes primários. Para os sistemas de projeção suprassegmentares (PIMENTA, 1999).

Estes neurônios são divididos em lâminas de acordo com a morfologia celular, bioquímica das unidades celulares, atividades celulares frente a estímulos de diferentes naturezas ou função das fibras de projeção suprassegmentares (TEIXEIRA, 2003).

As fibras do trato espinotalâmico originam-se nas lâminas I, IV, V, VI e VII do corno posterior da medula espinhal.

Lâmina I - Formada por uma camada delgada de células localizadas no ápice do corno posterior da medula espinhal. Os aferentes nociceptivos A-gama projetam-se nesta lâmina.

Lâmina II - Esta lâmina pode ser subdividida em lâmina II interna e lâmina II externa. As fibras C térmicas e nociceptivas se projetam na divisão externa da lâmina II.

Lâmina III - Constitui junto com as lâminas IV e V o núcleo próprio da substância cinzenta da medula espinhal. Os neurônios desta lâmina são ativados por estímulos mecânicos de baixo limiar aplicados a receptores de adaptação rápida ou lenta.

Lâmina IV - É a maior das lâminas do corno posterior da medula espinhal. São ativados por receptores mecânicos de velocidade de adaptação rápida ou lenta.

Lâmina V - Responde ao estímulo nervoso cutâneo e visceral. A atividade dos neurônios autônomos pré-ganglionares dos cornos laterais da medula espinhal podem ser influenciadas pela estimulação cutânea. Nesta, terminam dois tipos de fibras nociceptoras periféricas rápidas e lentas.

Lâmina VI - As unidades celulares da porção medial da lâmina originam projeções para as lâminas.

Lâminas VII e VIII - Originam-se as fibras nociceptivas espinorreticulares homo e contralaterais. O trato espinorreticular contribui para a ativação das reações emocionais associadas a dor.

A passagem das informações nociceptivas do corno dorsal da medula para os segmentos rostrais do SNC sofre profundas alterações devido a influências excitatórias e inibitórias.

2.1.3 - Modulação da Dor

O efeito inibidor sobre a nocicepção depende de vários mecanismos. Os mecanismos de controle da nocicepção parecem atuar rapidamente antes que haja a percepção do estímulo. Quando a dor gerada torna-se crônica o comportamento

do indivíduo se modifica, bem como a fisiologia de vários órgãos e sistemas. O sistema analgésico intrínseco atuando como regulador é acionado pela estimulação nociceptiva e atenua a dor (CAILLIET, 1999).

Este sistema inibe neurônios polimoidais presentes nas lâminas superficiais do corno posterior da medula espinhal e nos núcleos do trato espinhal. Os neurônios multimoidais reconhecem sinais nociceptivos e atenuam a atividade dos neurônios convergentes vizinho aos ativados.

As unidades neuronais, os canais sensoriais e os neurotransmissores envolvidos no mecanismo de supressão e ativação das vias nociceptivas possuem uma ação conjunta. Os receptores de morfina ou de glutamato do tronco encefálico, a estimulação elétrica do tálamo, hipotálamo lateral, substância cinzenta, periaquedutal mesencefálica e estruturas de formação reticular ventromedial do bulbo podem bloquear os reflexos nociceptivos espinhais, através da excitação das vias bulbo-espinhal inibitórias. As vias descendentes podem inibir os estímulos nociceptivos diretamente ou excitar as vias segmentares que liberam neurotransmissores inibitórios. A substância P e o glutamato liberam encefalinas nas terminações nervosas do corno posterior da medula espinhal. A supressão do mecanismo de modulação provoca um aumento da intensidade do estímulo. (MAIXNER, 2002)

Segundo Okeson (2000), o corpo humano apresenta pelo menos três mecanismos que podem graduar a dor:

- 1) Sistema de estimulação cutânea não dolorosa, onde o estímulo nocivo que atinge a medula espinhal pode ser alterado juntamente com todas as sinapses do trajeto ascendente do córtex chamado de sistema inibidor descendente.

Este sistema gradua o estímulo sensorial gerado no gânglio da raiz dorsal, fazendo com que o córtex não reconheça este estímulo como dor para isso utiliza vários neurotransmissores, especialmente a serotonina.

2) Sistema de estimulação dolorosa intermitente que é ativado através do estímulo das áreas do corpo que têm alta concentração de nociceptores e baixa impedância elétrica, reduzindo a dor percebida em um local distante. Esta redução se deve à descarga de opióides endógenos como a endorfina. Existem dois tipos básicos de endorfina: as encefalinas que são liberadas pelo líquido cérebroespinal e atuam rapidamente no local para reduzir a dor e as beta-endorfinas que são liberadas como hormônios pela hipófise cerebral diretamente no fluxo sanguíneo tendo uma ação mais lenta e duradoura que as encefalinas.

3) Sistema de modulação psicológica que atua de maneira ainda desconhecida, porém parece exercer grande influência no sofrimento da pessoa com dor. Níveis aumentados de estresse psicológico podem estar associados ao aumento dos níveis de dor, bem como estados de ansiedade, medo, depressão pode intensificar a percepção dolorosa.

2.1.4 Classificação da Dor

Existem diversos tipos de classificação para a dor, dentre estes Prado (2001) classifica de acordo com o dano tecidual e a duração do sintoma dividindo em dor aguda e dor crônica: A dor **aguda** baseada na estimulação nociva intensa é localizada, transitória e não apresenta lesão tecidual. Este tipo de dor informa ao corpo sobre o perigo eminente iniciando as respostas reflexas da parte do corpo que

está exposto ao estímulo nocivo (LUND et al, 2002). O outro tipo de dor é denominado de dor **crônica** que responde à lesão tecidual e está caracterizada pela sensação dolorosa em resposta a estímulos não expressivos ou pela ocorrência da dor espontânea (THOMSEN et al, 2002) .

Mesmo a dor crônica possui sua fase aguda, podendo estar relacionada com lesão tecidual e inflamação. Este tipo de dor está caracterizado por representar impactos sobre a vida do indivíduo sob vários aspectos, tais como: distúrbios do sono, cansaço, perda de apetite, da libido, da auto-estima e prejuízos nas relações sociais (MERSKEY; BOGDUK, 1994). Nesta fase, verificam-se associações com alteração ou lesão no tecido nervoso promovendo a dor neuropática (LUND et al, 2002).

A dor crônica muitas vezes está associada à depressão. Este quadro pode ocasionar longos períodos de introspecção psicológica e inatividade. A imobilidade e inatividade prolongadas alteram globalmente a condição orgânica do indivíduo, resultando em alterações na função cardiovascular, respiratória, músculo-esquelética, tegumentar, gastrointestinal e do sistema nervoso central (CALIA; VIEIRA, 2001).

Para Woda (2002) a dor neuropática está representada pela lesão primária ou disfunção no sistema nervoso.

Esse mesmo autor acrescenta que existem vários mecanismos para se explicar os sintomas após a lesão do nervo. Dentre eles destacam-se os potenciais de ação que podem surgir em um local distante dos terminais periféricos dos nociceptores.

Essas atividades anormais também chamadas de ectópicas, originando-se nas fibras aferentes e estão caracterizadas por um aumento dos sinais aferentes que entram no SNC, ativando as vias ascendentes da dor.

O aumento de sinais aferentes pode implicar em alterações na expressão das moléculas sintetizadas por neurônios. Estas mudanças podem reorganizar estruturalmente a célula nervosa como o brotamento (novas conexões nos terminais centrais do neurônio aferentes primários com neurônios centrais) e a indução de acoplamento entre eferentes simpáticos e aferentes primários (MAX, 2002).

Também contribuem para dor neuropática a supressão ou diminuição dos controles inibitórios que agem nos neurônios nociceptivos centrais.

Dentre a fisiopatologia da dor, na dor no complexo orofacial, apresentam algumas especificidades.

2.2. - DOR OROFACIAL

Está caracterizada por subgrupos de entidades dolorosas que envolvem o complexo dento-alveolar e as estruturas músculos esqueléticos responsáveis pela mobilidade mandibular (SIQUEIRA, 2004).

Para a maior parte das regiões do corpo o estímulo gerado pelo receptor sensitivo é conduzido pelo neurônio aferente primário para o SNC através da raiz dorsal e faz sinapse com a coluna dorsal da medula espinhal com o segundo neurônio. Na região orofacial, este circuito anatômico é diferente. Os impulsos levados pelo nervo trigêmeo entram diretamente no tronco encefálico na região da ponte para fazer sinapse no núcleo espinhal do trigêmeo (OKESON, 1998).

A via de condução do estímulo doloroso da região orofacial também chamada de via trigeminal é diferente das demais dores somáticas. A sensibilidade da região orofacial é transmitida por três ramos do nervo trigêmeo.

As fibras do tipo C e A - Delta projetam-se para o complexo sensorial trigeminal do tronco cerebral, representando o primeiro local de transmissão das informações sensoriais orofaciais, núcleos sensoriais do trigêmeo vão desde os primeiros segmentos cervicais da medula espinhal até o limite caudal do mesencéfalo (TEIXEIRA, 2001). No sentido caudo rostral, este complexo nuclear sensorial é constituído pelo núcleo do trato espinal e núcleo principal do nervo trigêmeo. O núcleo do trato espinal é o prolongamento do corno dorsal da medula, no sentido rostral, da porção mais caudal divide-se em três segmentos, o subnúcleo caudal, o subnúcleo interpolar e o subnúcleo oral. A sua porção mais caudal, o subnúcleo caudal, é o principal segmento do núcleo do trato espinal para onde convergem a maioria das informações nociceptivas orofaciais (TAMBELI; PARADA, 2001).

A lesão tecidual ocasiona uma sensibilidade aumentada do nociceptor neste local com limiares reduzidos e reação aumentada aos estímulos nocivos subseqüentes caracterizando a sensibilização periférica. O aumento da atividade nociceptora promove uma barreira neuronal aumentada no Sistema Nervoso Central (SNC) seguida de uma dor persistente ocasionada por alterações funcionais na medula espinhal e no cérebro, promovendo com isso a sensibilização central. Tanto a sensibilização central como a periférica podem conduzir à hiperalgesia, definida como um aumento à resposta ao estímulo que normalmente é doloroso e à alodinia

que é a percepção da dor a um estímulo que naturalmente não a provocaria (McNEILL; DURBNER, 2002).

No complexo da dor orofacial pode ocorrer lesão dos nervos sensoriais espinhal ou trigeminal promovendo um aumento do campo receptivo, descargas espontâneas anormais dos neurônios centrais espinhal ou trigeminal possibilitando o comportamento doloroso (WODA, 2002).

As dores orofaciais podem ser classificadas como agudas e estão relacionadas às estruturas intraorais como dentes e periodonto. E as crônicas são normalmente representadas pelo complexo músculo-esquelético, vasculares ou neuropáticas. (SIQUEIRA, 2001)

A dor crônica orofacial é definida como dor persistente que dura no mínimo de 3 a 6 meses e está associada a fatores comportamentais, psicológicos e psicossociais (OKESON,1998). O autor acrescenta que há uma íntima relação entre os sintomas depressivos e a dor crônica de um modo geral.

2.2.1 Dor Orofacial e Depressão

A Dor está influenciada por aspectos biológicos, psicológicos e socioculturais (GONZALEZ, 1997). A depressão é freqüentemente abordada em trabalhos que estudam a dor crônica (GATCHEL et al., 1996; MARCFARLANE; KINCEY; WOORTHINGTON, 2002; YAP et al., 2002(a); GREMILLION et al, 2003).

Fricton, Kin e Clark, em 1996, realizaram um estudo com o objetivo de ampliar o entendimento sobre os fatores preditores da resposta ao tratamento de pacientes com DTM crônica (desordens articulares e dor miofascial), investigaram o risco

envolvido com alguns fatores psicossociais (cognitivos, demográficos, emocionais, comportamentais e sociais), nessa questão. Noventa e quatro indivíduos com DTM crônica foram submetidos a um teste de identificação de fatores psicossociais e demográficos associados á DTM crônica. Em seguida, passaram por um programa de tratamento interdisciplinar, cujo resultado baseou-se na redução significativa do Índice Craniomandibular e Índice de Severidade dos Sintomas. Em metade dos sujeitos (47) realizou-se o teste de regressão múltipla para identificar os itens psicossociais e demográficos com maior capacidade de prever a resposta ao tratamento. Em seguida, aplicou-se uma análise discriminativa para testar a utilidade preditora dos itens identificados para esses indivíduos (grupo 1). No restante da amostra, foi realizado um teste de validação (grupo 2). A regressão múltipla identificou os seguintes itens como preditores do resultado do tratamento para o grupo 1 (a) sucesso de tratamentos prévios; (b) baixa auto-estima; (c) baixa energia; (d) sentimentos de preocupação; (e) nível de atividade sexual; (f) hábitos alimentares; (g) tempo de tratamento esperado pelo indivíduo; (h) nível de sono; (i) sentimento de confusão; (j) freqüência pela qual seu tratamento é desculpa para limitar suas atividades funcionais. Quando foi realizada uma segunda regressão múltipla sobre esses dez itens, os seguintes fatores foram elucidados. Baixa auto-estima, sentimentos de preocupação, de falta de energia e atividades durante o sono. Cada um desses fatores estava correlacionado á depressão. Considerando esses quatro itens em 49% da variação no resultado do tratamento, a análise discriminativa foi estatisticamente significativa ($p < 0,0001$), predizendo corretamente a resposta ao tratamento para 41 dos 47 indivíduos (87%) do grupo 1. A utilidade preditora dos itens identificados permaneceu significativa quando aplicados ao grupo

2 ($p < 0,0001$). A função discriminativa empregando os itens identificados, predisse corretamente o resultado do tratamento. Os achados desse estudo sugerem que é de fundamental importância ter o conhecimento dos aspectos psicossociais relacionados ao paciente no início de seu tratamento para a DTM a fim de se obter a previsão do seu resultado e que a depressão é um fator modificador para estas respostas, especialmente nos casos de dor crônica.

Calia e Vieira (2001), afirmaram que a dor crônica isolada ou associada a outras condições patológicas resultará meios incapacitantes diretamente proporcional a perda funcional do indivíduo em suas atividades de vida prática. Estes autores acrescentam que a persistência da dor acompanhada de depressão pode gerar períodos de introspecção e inatividade. A imobilidade e a inatividade por um tempo prolongado provocam modificações orgânicas do indivíduo, ocasionando alterações nas funções cardiovasculares, respiratória, músculo-esquelética, tegumentar, gastrointestinal e do sistema nervoso central, possibilitando um ciclo vicioso de incapacidades progressivas, reduzindo significativamente a independência funcional do paciente.

Ocorrendo paralela às condições de dor crônica, a depressão, em geral tem sido verificada em populações com DTM (DWORKIN, 2002a).

A dor persistente nos músculos mastigatórios pode ser menos inconveniente para alguns pacientes, porém para outros pode apresentar um dimensão muito maior associado à depressão e desorganização da vida cotidiana. Estudos revelam que a dor orofacial nos indivíduos portadores de disfunção temporomandibular tem interferido significativamente na qualidade de vida influenciando nas atividades sociais, de lazer e no trabalho (ROLLMAN; GILLESPIE, 2000).

Serralta e Freitas (2002) realizaram uma pesquisa que visava comparar os estados de ansiedade, depressão e modos de expressão da raiva entre pacientes bruxômanos e não bruxômanos. A amostra foi composta por 40 sujeitos de ambos os sexos: 20 com bruxismo e 20 sem. Como método para avaliação da ansiedade, da raiva e da depressão empregaram, respectivamente, o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), o Inventário de Expressão de Raiva como Traço e Estado (S.T.A.X.I), e o Inventário de Depressão de Beck (BDI). O IDATE, traduzido e validado para o Brasil, está caracterizado por duas escalas distintas de auto-relatório, com 20 (vinte) itens cada, elaborados para medir dois conceitos de ansiedade: estado e traço. O S.T.A.X.I. é um instrumento de 44 (quarenta e quatro) itens que avalia os diversos componentes da raiva através de duas escalas e seis sub-escalas: estado de raiva, traço de raiva, temperamento raivoso, reação de raiva e expressão de raiva. Tem como objetivo a avaliação de personalidades normais e anormais, bem como propiciar a investigação da influência da raiva nas diversas condições médicas. Por último o BDI. Obtiveram-se os resultados após análise estatística, utilizando o teste t de Student, que mostrou diferenças significativas entre bruxômanos e não bruxômanos e a Correlação de Pearson, que apontou a correlação entre ansiedade e depressão e esta última com a raiva. Porém o mesmo fato não aconteceu entre ansiedade e raiva. Os autores concluíram que os fatores psicológicos, especialmente a expressão de emoções negativas estão fortemente relacionados com o bruxismo.

Yap et al (2002a) investigaram os níveis de depressão e somatização em 117 pacientes de ambos os sexos com DTM articular e muscular. Para isso utilizou o Eixo I para determinar o diagnóstico da DTM e classificou em sete grupos: (A) Dor

miofascial; (B) Deslocamento de disco; (C) Outras condições articulares como artralgia, osteoartrite e osteoartrose; (D) Dor miofascial associado a deslocamento de disco; (E) Deslocamento de disco e outras condições articulares; (F) Dor miofascial associado a deslocamento de disco e outras condições articulares. O Eixo II do RDC/TMD avaliou os níveis de depressão e somatização, utilizando a Lista para Checagem dos Sintomas (*Symptom Checklist 90 - SCL-90*). Não foi descrito o tempo de cronicidade da dor. Os resultados apontaram para pacientes depressivos que pertenciam aos grupos A, C, D e E, cuja maioria apresentava a Dor miofascial associada ou não a outras patologias articulares. Também foram encontrados nos estudos de Gallagher et al (1991); Bruce et al(1999); Stephen et al(2001); Yap et al (2002a); Yap; Chua; Tan (2003); que constataram elevados níveis de depressão nos indivíduos com desordens musculares.

A depressão representa um grupo com diferentes sintomas. Algumas das manifestações mais comuns são: humor deprimido, diminuição acentuada no interesse e no prazer pelas atividades anteriormente satisfatórias, perda ou aumento significativo do peso, insônia ou hipersônia, agitação ou retardo psicomotor, fadiga, pensamentos de morte. Estas modificações no humor podem comprometer a interpretação e no relato da dor (LORENCATTO et al, 2002).

Quanto aos aspectos neurobiológicos, acredita-se no envolvimento da depressão com o limiar de dor, sendo este justificado pela diminuição da serotonina encontrada neste distúrbio psicológico. (RUSSELL, 1998). Esse neurotransmissor parece estar envolvido com a modulação da dor devido seus receptores participarem dos mecanismos centrais e periféricos (GYERMEK, 1996; GRAVEN-NIELSEN; MENSE, 2001; WEISS; WEISS; BENECKE, 2001).

Apesar de apresentarem caracteres subjetivos, a dor orofacial e a depressão podem ser mensuradas, tendo como finalidade os aspectos clínicos e científicos.

2.2.2 Medição da Dor Orofacial

A investigação da intensidade e qualidade da dor é um parâmetro fundamental para a avaliação do progresso do tratamento. A caracterização da dor do indivíduo auxilia não apenas no diagnóstico ou distinção do fator causal, mas na descrição da própria experiência dolorosa e na avaliação do impacto da dor na vida do indivíduo.

Sabe-se que a interpretação da dor é extremamente subjetiva, o que dificulta uma padronização para a sua quantificação.

Em pesquisas, é importante a caracterização da experiência dolorosa, auxiliando na avaliação sistematizada, ou seja, transformando dados subjetivos e objetivos em categoria e números, resultando em análises mais aprofundadas.

Seguem listadas abaixo algumas possibilidades de mensuração da dor fortemente utilizadas nas pesquisas.

2.2.2.1 Questionário de Dor McGill

O questionário de dor McGill (*McGILL Pain Questionnaire-MGPQ*) está representado por uma escala multidimensional, ou seja, busca avaliar os aspectos sensoriais, cognitivos e afetivos da dor (MELZACK, 1975).

Inicialmente o paciente é orientado a localizar o desenho do corpo a área ou região da dor. Em seguida, é apresentada uma lista de palavras ao paciente e solicita-se que ele escolha aquelas que melhor representam o que sente as palavras são organizadas em várias categorias que reproduzem os aspectos sensorial, emocional e avaliação da experiência. Estas dimensões são marcadas com base o nas palavras escolhidas. A dinâmica temporal da dor é avaliada separadamente usando palavras que descrevam a persistência, frequência e duração da dor. Os dão notas a dor atual em uma escala ordinal de 0 a 5, de leve a excruciante (GRIECCO, 2003).

A validade e a confiabilidade deste instrumento têm sido testadas por alguns autores (BYRNE et al., 1982; LOWE, et al, 1991).

2.2.2.2 Escalas Descritivas Verbais

As Escalas Descritivas Verbais (*Verbal Descriptive Scale-VDSs*) são caracterizadas por escalas categóricas, onde são apresentados adjetivos descritivos da intensidade da dor, partindo de 0 (sem dor) ao máximo (dor insuportável). São unidimensionais, e não fornecem um índice composto de diversos dados como o questionário de Mc Gill e se diferenciam das escalas comportamentais por descreverem qualidades da sensação dolorosa e não comportamentos relacionados à dor (MORLIN; LEMOS, 2005).

2.2.2.3 Escalas Comportamentais - BRS

As Escalas Comportamentais (*Behavioral Rating Scales*, BRS) são escalas categóricas, onde suas categorias são representadas por descrição do comportamento do indivíduo para evitar a dor. Esta escala parte do pressuposto que todo doente com dor apresentaria sinais e manifestações que poderiam ser observadas, denominadas coletivamente de “comportamento doloroso” (MORLIN; LEMOS, 2005).

2.2.2.4 Escala Analógica Visual (EAV)

Embora a dor apresente um caráter subjetivo, tornando difícil a sua aferição, uma possibilidade de registro da percepção do paciente de seus sintomas se dá através do uso da escala VAS (*Visual Analogic Scale*), freqüentemente empregada para mensuração de resultados em pesquisa (COLLINS; MOORE; McQUAY, 1997; HAWKSLEY, 2000; KELLY, 2001; SCRIMSHAW; MAHER, 2001; TAMIYA, et al, 2002; HOLDGATE et al, 2003). Esta consiste em uma linha de 10 cm tendo duas extremidades, na extremidade da esquerda consta a seguinte frase “SEM DOR”, na extremidade da direita consta a seguinte frase “DOR INSUPORTÁVEL”. É solicitado ao paciente que marque um X sobre o ponto da linha em que julgar ser a intensidade de sua dor.

A escala analógica visual para avaliação subjetiva da intensidade da dor tem sido descrita como superior a outras escalas devido a sua grande sensibilidade a mudanças na intensidade dos sintomas. Sua alta confiabilidade tem mostrado como

instrumento eleito no emprego das pesquisas (KINO et al, 2001; TAMIYA, 2002), especialmente nos ensaios clínicos com placa interoclusal (SUVINEN; READE, 1989; TALLENTS; KATZBERG; MACHER, 1990; LUNDH, et al, 1992; DAO; LAVIGNE; CHARBONNEAU, 1994; LINDE; ISACSSON; JONSSON, 1995). Sua aplicabilidade permite medir objetivamente algo subjetivo como a dor. Por não se apresentar em números ou qualquer outra marcação, possibilita a limitação de resultados tendenciosos (CONTI, 2001).

2.2.2.5 Algometria

A necessidade de ferramentas para o diagnóstico é de particular interesse no tratamento da dor orofacial. Existem meios para avaliar e diagnosticar a dor orofacial, onde a palpação é uma ferramenta amplamente aceita na prática clínica e nas pesquisas. (DWORKIN et al., 1990; REID; GRACELY, DURBNER, 1994; ISSELÉE et al., 1997; GOULET et al., 1998; BROWN et al. 2000; VISSCHER et al, 2004)

A palpação é um elemento importante para o diagnóstico da dor, pois se revela como uma medida clínica segura (MICHELOTTI et al., 2000), sendo amplamente empregado para avaliar a dor muscular, bem como serve de parâmetro fundamental para avaliação do progresso do tratamento (DROBEK; DE LAAT; SCHOENAERS, 2001).

Através do estímulo mecânico provocado pela pressão digital estimulam-se fibras que conduzem a dor ao sistema nervoso central, localizadas na massa das estruturas miofasciais (LANGEMARK et al., 1989).

Em 1952, Hardy, Wolff, Goodelli, *apud* Silva (2003), ressaltaram algumas exigências para a detecção da dor que talvez a palpação não as contemplasse em sua totalidade. Destacam-se: a mensurabilidade do estímulo com reprodutibilidade, controle adequado do limiar e do limite máximo, não provocar danos teciduais e que haja uma produção de uma percepção nítida de dor. De todos os requisitos apresentados, a mensuração da dor se tornava limitada apenas com a palpação manual, necessitando para isto de um instrumento que quantificasse a sensação dolorosa, sugerindo assim o algômetro. Este instrumento tem possibilitado quantificar a pressão exercida no músculo com confiabilidade (FRICTON, 1990; LIST, 1992).

Muitas pesquisas têm apontado da padronização na realização da algometria de pressão, uma vez que pequenas modificações na realização do procedimento podem interferir significativamente nos resultados. (BROWN et al, 2000; ALSTERGREN; KOOP, 2000)

O algômetro de pressão está representado por um aparelho para avaliar a quantidade de dor experimentada pelo indivíduo através de um valor numérico. Esta medida determina o limiar de dor por pressão ou LDP. (GOULET et al, 1998; MICHELOTTI et al., 2000)

As pesquisas têm adotado este método de mensuração por apresentar confiabilidade e validade (CHUNG, UM; KIM, 1992; MURPHY; MCKINNEY; GROSS, 1992; CONTI; SANTOS; LAURIS, 2002).

Brown et al (2000) realizaram um estudo experimental com o objetivo de averiguar a confiabilidade e validade da magnitude de respostas de procedimento que utilizou o algômetro de pressão aplicado no músculo masseter.

O desenho do estudo foi experimental, placebo, duplo-cego, controlado para avaliar a sensibilidade do protocolo de administração iontoforética de lidocaína no local estimulado. A amostra foi compreendida de 65 sujeitos saudáveis (34 homens e 31 mulheres) com idade média de 25,7 anos. O LDP foi obtido através do uso de um algômetro de pressão e a intensidade da dor através da escala VAS numérica e três níveis de pressão. No primeiro momento foi realizado o teste e o re-teste com três e oito dias para testar a confiabilidade. O segundo momento testou a validade, onde os sujeitos submeteram-se a anestesia na região do masseter testado anteriormente com o algômetro. A anestesia foi aplicada através da iontoforese (injeção lenta de lidocaína associado à epinefrina por meio de um eletrodo inserido no masseter) e o outro grupo placebo recebeu apenas o eletrodo, sem injeção. Os resultados apontaram que não havia diferença estatisticamente significativa para os três grupos (controle, controle placebo e o experimental com anestesia) todos souberam discriminar os níveis de pressão. As diferenças de respostas foram obtidas entre o grupo controle e o experimental. Foi ressaltada neste trabalho a confiabilidade do algômetro para a aferição do limiar de dor.

Michelotti et al (2000) desenvolveram um estudo para comprovar a hipótese de que condições de estresse induzem uma contração anormal e prolongada hiperatividade dos músculos da articulação tanto em pacientes com DTM e sujeitos normais. Para isto, foram selecionados dois grupos de 16 indivíduos sem apresentar características de DTM segundo a classificação do RDC. O primeiro grupo iria se submeter a uma exame acadêmico extremamente difícil, estando, portanto, sob condição de estresse. E o outro grupo não estaria sendo submetido aos exames acadêmicos, ou seja, livres desta condição de estresse. Os dois grupos foram

monitorados durante cinco dias durante o período de um mês, sendo distribuído da seguinte forma: dois dias antes do exame, imediatamente após os exames, e dois dias após os exames. Posteriormente os exames foram avaliados após um mês. A avaliação do LDP foi realizada através de um algômetro de pressão com a ponta de 1cm^2 a pressão de 20 Kpa/s. Foram avaliados os músculos masseter, temporal anterior e o tendão de Aquiles. O estado de ansiedade foi averiguado pelo teste STAI (State Trait Anxiety Inventory). O estresse no momento da avaliação foi medido através da escala VAS. Os estudantes foram submetidos a exame de sangue para avaliação dos níveis de beta endorfina no plasma em dois momentos: após o exame acadêmico e após um mês à realização deste. Os resultados mostraram que nos dias que antecederam o exame e no dia do exame o LDP diminuiu significativamente em relação aos outros dias testados. Os níveis de endorfina no plasma sanguíneo não evidenciaram diferenças estatisticamente significante ($p>0,05$). Os autores elucidaram a relação do estresse com a sensibilidade à pressão, levando em consideração a confiabilidade da algometria para se obter estes parâmetros.

Reid, Gracely e Durbner (1994) compararam o LDP de pacientes com DTM miogênica e controles assintomáticos, determinando a influência do lado do músculo e do lado da face no qual houve a aferição do LDP. A amostra foi composta de por de 29 indivíduos sintomáticos (28 mulheres e 1 homem com idade média de $28,5 \pm 5$ anos.) e 11 indivíduos assintomáticos (11 mulheres com idade média de 39 ± 12 anos). Os sujeitos participavam de duas sessões com intervalo de uma semana, entre elas. A localização do músculo era determinada manualmente. Um modelo era usado para se obter o mesmo local testado para as duas aferições. Os locais testados foram: temporal anterior, masseter profundo, masseter anterior e masseter

inferior. Os resultados mostraram as médias dos pacientes e não as do grupo controle que diferem entre si nas quatro sessões. Também foi observado que o LDP difere em todos os locais estudados ($p < 0,001$), porém não foi verificada diferença entre os lados direito e esquerdo. Os autores concluíram que a sensibilidade evocada é menos controlada simetricamente e é independente da dor espontânea definida pelo paciente.

Com relação ao gênero, Plesh et al (1998), em seu estudo, encontraram diferenças do LDP, através da avaliação do LDP e do limiar de tolerância (LT), aferidos pela dor induzida através do apertamento dental. A amostra foi constituída por estudantes assintomáticos (sete homens e sete mulheres com idade média de 25 ± 3 anos) submetidos a três tipos de exercício de mordida até atingir a tolerância à dor. Executaram-se medidas do LDP e LT bilateralmente dos músculos masseteres no primeiro e segundo dia antes dos exercícios, durante a abertura máxima sem dor que foi medida pela EAV e com algômetro de pressão. Os resultados revelaram que apenas as mulheres apresentaram um aumento total dos níveis de dor no segundo dia e diminuição significativa da abertura da mandíbula sem dor, mas não apresentaram diminuição estaticamente significativa no LDP e LT. Sugeriram também que as mulheres responderam diferentemente dos homens no momento em que a indução de dores na mandíbula se deu pelo aumento de suas respostas à dor após 24 horas.

O limiar de dor está caracterizado pela menor experiência de dor que o indivíduo pode reconhecer. Vários métodos podem ser utilizados para avaliar quantitativamente a percepção de dor, utilizando-se mecanismos bem controlados de pressão, estimulação térmica e elétrica podendo ser aplicados à pele, músculo,

gingiva e polpa dentária (RAINVILLE, 2002). A escolha pelo método deve ser baseada nas necessidades específicas do estudo, entretanto deve-se optar por métodos experimentais que possam reproduzir uma mensuração adequada de dor. Alguns autores desenvolveram características que representassem este estímulo ideal para a mensuração de dor, tais como: permitir o mínimo de dano tecidual, ser facilmente aplicado com um aparelho simples de ser manuseado e que possa reproduzir sensações distintas de dor, possibilitar uma percepção visível de dor, permita mensurabilidade do estímulo com reprodutibilidade. (SILVA, 2003)

A palpação através do estímulo digital pode corresponder a quase todas estas características, porém há uma limitação quanto à quantificação da dor que pode ser efetuada através da algometria de pressão.

A algometria de pressão é um exemplo da técnica que tem como objetivo quantificar através de estímulos físicos (pressão sobre os nociceptores) a capacidade de percepção dolorosa também denominada de limiar de dor à pressão (LDP). Nas últimas décadas este procedimento tem levantado o interesse de muitos pesquisadores (GOULET et al., 1998; FREDRIKSSON; ALSTERGREN; KOPP, 2000; OGIMOTO et al., 2002; KOSEKA; LUNDBERGH; 2003).

Na pesquisa em cefaléias, a maioria dos estudos foi realizada sobre estruturas musculares, inervadas ou não pelo trigêmeo e raramente sobre a emergência de ramos do trigêmeo (PIOVESAN et al., 2001).

2.3 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

A disfunção da articulação temporomandibular está representada por alterações clínicas que podem envolver a musculatura mastigatória a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas ou ambos (GUEDES; BONFANTE, 1992; SOLBERG, 1999).

A etiologia é multifatorial, onde se destacam os problemas oclusais, neuromusculares e emocionais associados ou não (SIQUEIRA, 1999; AL-ANI et al 2004).

Os sinais e sintomas da Disfunção Temporomandibular (DTM), estão caracterizados por dores nas articulações temporomandibulares, nos músculos mastigatórios, cefaléias, sintomas auditivos, limitação dos movimentos mandibulares, oclusão estática e dinâmica anormais e ruídos articulares do tipo estalido ou crepitação (MANFREDI; SILVA; VENDITE, 2001; KUTILLA et al., 2002; WASSEL; ADAMS; KELLY, 2004). A dor representa um dos sintomas mais comuns neste acometimento (LIPTON et al, 1993; MOHL, 1993).

Carlsson (1999) afirmou que na população geral, a distribuição dos indivíduos acometidos de DTM seria: 7 a 9% necessitam tratamento ativo, 40 a 46% necessidade passiva e 46 a 51% não necessitam de tratamento. Ele discrimina os tipos de tratamento da seguinte forma: **ativo** está caracterizado por pacientes com sinais e sintomas de moderados a graves, que fazem com que os indivíduos procurem tratamento ou que os profissionais o recomendem independentemente de outro problema de saúde ora; **passivo** representa sinais leves de DTM, normalmente os pacientes não possuem consciência de sua presença, por serem

sintomas menores ou flutuantes, onde, a princípio, não precisam ser tratados, mas atentamente observados, pois é difícil determinar quais casos irão evoluir para uma necessidade ativa de tratamento. E, por último, os que não apresentam necessidade de tratamento por não demonstrarem sinal ou sintoma de DTM. O autor acrescenta que as mulheres apresentam necessidade ativa duas a três vezes maiores que os homens. Indivíduos com necessidade ativa também se utilizam mais de outros serviços de saúde, como visitas médicas e fisioterapêuticas e fazem mais exames radiográficos.

Estudos epidemiológicos mostram que os sinais e sintomas de DTM são igualmente distribuídos entre ambos os sexos; entretanto, os indivíduos que procuram tratamento cerca de 80% estão representados pelo gênero feminino (BENOLIEL; SHARAV.;1998). O motivo das mulheres procurarem mais tratamento ainda é especulado, porém sem uma causa precisa. Segundo o mesmo autor, as explicações são baseadas em diferenças psicossociais, comportamentais, hormonais, entre outros. Westling e Mattiasson (1991) teorizam que a maior predominância de DTM nas mulheres seja conseqüência destas serem significativamente mais hipermóveis do que os homens. Alguns autores acreditam que as mulheres são mais preocupadas com saúde, e por isso procuram mais o tratamento (RAMMELSBERG et al, 2003; YAP et al, 2004).

As pesquisas parecem estar direcionadas para o correlacionamento com o sistema hormonal feminino, que pode tornar as mulheres mais susceptíveis à presença de sintomas de DTM (WISE; RILEY; ROBINSON, 2000; RILEY; GILBERT, 2001).

Os indivíduos de ambos os sexos são mais afetados durante a terceira década de vida, isto é, entre os 20 e 30 anos de idade. Há um momento crescente na segunda década de vida, atingindo um pico máximo na terceira década e decaindo progressivamente a partir daí (MAGNUSSON; EGERMARK; CARLSSON, 2000). Uma interpretação desta curva parabólica é que uma das características da doença é a auto-reparação, isto é, atinge o auge de sintomas na 3a. década e depois desaparece progressivamente, mesmo sem tratamento (OLIVEIRA, 2004).

Outra justificativa se refere ao avançar da idade sintomas de outras doenças mais graves, onde esses seriam mais valorizados do que os sintomas de DTM, desestimulando a procura de tratamento específico para este acometimento (SALONEN; HELLDEN; CARLSSON, 1990).

Os sinais e sintomas de DTM em crianças são suaves e freqüentemente flutuantes, e não há evidências de que regularmente progridam para disfunções mais graves na idade adulta (MAGNUSSON; EGERMARK; CARLSSON, 2000). A consciência de sintomas de DTM também parece diminuir na terceira idade.

Luz (2000) classifica as disfunções em dois grupos: INTRA-ARTICULAR que acomete a parte interna da ATM e está relacionada a deslocamentos e lesões do disco articular, se subdividindo em desarranjo interno e doença degenerativa articular e muscular, comprometendo os músculos mastigatórios. Neste grupo são evidenciados o espasmo muscular, a contração muscular de proteção, miosite, fibromialgia e a síndrome da dor miofascial.

Existem metodologias variadas para obtenção do diagnóstico e classificação da DTM, onde a maioria dos índices e sistemas diagnósticos emprega uma classificação baseada nos sinais e sintomas clínicos.

Por isso, os estudos epidemiológicos sobre DTMs mostram resultados diferentes com modificação das estimativas de prevalência e incidência. Esses resultados podem ser justificados também pela falta de padronização nos critérios para a avaliação da DTM (YAP, 2002b). Dessa maneira, percebeu-se a necessidade de se aplicar um critério de classificação que seja universalmente aceito e validado (SVENSSON, 2002).

Dworkin e LeResche em 1992, desenvolveram um conjunto de Critérios Diagnósticos de Pesquisa em DTM, denominado de *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*, internacionalmente conhecido pela sigla RDC/TMD, com a finalidade de oferecer bases mais confiáveis para a investigação clínica diagnóstica possibilitando maior credibilidade nas pesquisas sobre DTM, onde são abordados conjuntamente os aspectos clínicos e os fatores psicossociais.

2.4. RDC/TMD RESEARCH DIAGNOSTIC CRITERIA FOR TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS

RDC/TMD é formado por um conjunto de critérios clínicos, mensurável e passível de reprodutibilidade, para as formas mais comuns de DTM (Eixo I) e um conjunto separado de critérios para classificar o desempenho psicológico e psicossocial do paciente (Eixo II), independente do diagnóstico físico (Eixo I) (DWORKIN; LERECHE, 1992).

O instrumento RDC/TMD possibilita, tanto a profissionais clínicos como pesquisadores, critérios padronizados no diagnóstico de DTM, promovendo maior obtida devido às orientações sobre o uso do RDC/TMD contidas no manual

padronizado, publicado por Dworkin e LeResche (1992), sendo esse componente notavelmente ausente nos outros sistemas de diagnóstico (GAROFALO et al., 1998).

A versão original do RDC/TMD foi elaborado em inglês e sua tradução e validação tem sido realizada e aplicada em estudos clínicos de diferentes populações (DWORKIN et al., 2002(b); PEREIRA, 2004). No Brasil, Kosminsky et al (2004) realizaram a adaptação cultural do questionário Eixo II RDC/TMD para o idioma português.

Dworkin e LeResche (1992) propuseram uma classificação multiaxial para a DTM em dois eixos, onde o Eixo I representa os fatores físicos (nociceptivos) e o Eixo II, os fatores psicossociais que influenciam a experiência da dor.

Pesquisas recentes têm empregado o RDC/TMD como critério de classificação para as disfunções temporomandibulares em pesquisas na área (YAP et al, 2001; DWORKIN, 2002(a); DWORKIN, 2002 (b); EMSHOFF et al, 2002; HERMAN et al, 2002; HUANG et al, 2002; MANFREDINI et al, 2003; PERGAMALIAN et al, 2003; RAMMELSBERG et al, 2003; WINOCUR et al, 2003; YAP et al. (2003); YAP et al. (2004).

O Eixo I (RDC/TMD), caracterizado por fornecer o diagnóstico clínico da DTM, está representado por um formulário de exame físico específico com 10 questões, cujos escores classificam a DTM em três grupos (QUADRO 1). O grupo I consiste nas desordens musculares dolorosas mais comuns: dor miofascial (I.a) e dor miofascial com limitação da abertura bucal (I.b). O grupo II refere-se ao deslocamento do disco articular da ATM, incluindo: deslocamento do disco com redução (II.a); deslocamento do disco sem redução, com limitação da abertura bucal (II.b) e deslocamento do disco sem redução, sem limitação da abertura bucal (II.c). O

grupo III inclui as desordens articulares, como artralgia (III.a); osteoartrite da ATM (III.b) e osteoartrose da ATM (III.c). O EIXO II do RDC/TMD está representado por um questionário contendo 31 questões que contemplam os fatores sócio-demográficos, socioeconômicos, psicossocial e estado psicológico, além dos principais sinais e sintomas referentes a DTM e das limitações relacionadas ao funcionamento mandibular (DWORKIN; LeRESCHE, 1992; RDC-TMD INTERNATIONAL, 2004).

QUADRO 1- Tipo de grupo, classificação e categorização da DTM pelo RDC/TMD

TIPO DE GRUPO	CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIZAÇÃO
Grupo I	Desordens musculares	I.a. dor miofascial I.b. dor miofascial com limitação de abertura bucal
Grupo II	Deslocamento do disco articular	II. a. deslocamento do disco com redução II. b. deslocamento do disco sem redução, com limitação de abertura bucal II. c. deslocamento do disco sem redução, sem limitação da abertura bucal
Grupo III	Desordens articulares	III. a. artralgia III. b. osteoartrite da ATM III. c. osteoartrose da ATM

Os fatores sócio-demográficos e socioeconômicos incluem os itens: sexo, idade, estado civil, origem étnica, raça, escolaridade e renda mensal familiar.

O estado psicossocial é avaliado mediante a Escala Graduada de Dor Crônica (GCPS), que utiliza o esquema de classificação de Von Korff e Simon

(1996), para graduar tanto a severidade como a extensão da interferência da dor com as atividades diárias. Utiliza-se sete questões classificando a intensidade da dor, interferência relacionada à dor nas atividades diárias e dias de incapacidade relacionados à dor, em cinco graus: O grau zero (0) indica que não há dor de DTM recente; os graus I e II apontam níveis baixos de incapacidade relacionada à dor na presença de baixa e alta intensidade de dor, respectivamente; os graus III e IV indicam níveis altos de incapacidade relacionada à dor na presença de intensidade moderada a severa, respectivamente.

O estado psicológico é categorizado com base nas escalas da Lista para Checagem dos Sintomas, denominada, originalmente *Symptom Checklist 90 - SCL-90* (DEROGATIS; MELISARATOS, 1983) incluindo a depressão, sintomas físicos não específicos com itens de dor presente sintomas físicos não específicos com itens de dor excluídos. As questões relacionadas aos sintomas físicos não específicos com itens de dor presentes estão representadas por: cefaléia, tontura, "aperto no coração", dores na porção inferior das costas, enjôos, músculos doloridos, dificuldade de respirar, sentir temporariamente calor ou frio, dormência em partes do corpo, fraquezas em partes do corpo e "peso nos braços ou nas pernas". Os sintomas físicos não específicos com itens de dor excluídos envolvem aspectos caracterizados por: tonturas, dificuldade de respirar, sentir temporariamente calor ou frio, dormência em partes do corpo, sentir um "nó na garganta", fraqueza em partes do corpo e "peso nos braços ou nas pernas. Para ambos os sintomas a classificação é categorizada de normal, moderado e severo. Com base nos escores obtidos, mediante a escala SCL-90, as alterações psicológicas são classificadas em três grupos de diferente graduação: normal (sem alteração psicológica), moderada (com

alteração moderada) ou severa, com maior comprometimento (DWORKIN; LeRESCHE, 1992; GAROFALO et al., 1998).

O impacto da DTM nas atividades diárias relacionadas a função e movimentação mandibular é avaliada por uma escala com doze itens: comer, ingerir líquidos, realizar exercícios físicos, mastigar alimentos duros, mastigar alimentos moles, sorrir/gargalhar, realizar atividade sexual, limpar a face, bocejar, engolir, falar e manter a aparência facial normal (sem ficar expressando a aparência facial de dor) (DWORKIN; LeRESCHE, 1992; GAROFALO et al., 1998).

Todos os componentes que pertencem ao RDC/TMD foram testados quanto à confiabilidade e devidamente validados. Os componentes do Eixo II são confiáveis e válidos indicadores de depressão, somatização (sintomas físicos não específicos) e disfunção psicossocial, em resposta à dor, todavia, não dão suporte para prover diagnóstico psiquiátrico (DWORKIN; LERESCHE, 1992; DWORKIN; LERESCHE, 2002a).

A hipótese deste trabalho se baseou na existência da relação do limiar de dor por pressão (LDP), e depressão, ou seja, quanto maior o nível de depressão, menor o limiar de dor, sendo caracterizado por menor LDP.

OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Verificar se o estado de depressão representa fator modificador para o limiar de dor por pressão, nos músculos masseter superficial e temporal anterior, em pacientes com disfunção temporomandibular, aplicando-se a algometria.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Constatar se existe associação entre os níveis de depressão, idade e gênero;
- Verificar se ocorre associação entre a depressão e EAV (Escala Analógica Visual);
- Comparar os valores do LDP (Limiar de dor por pressão) dos músculos: masseter superficial e temporal anterior do mesmo lado (D/E) e em lados diferentes de acordo com os níveis de depressão.

MATERIAIS E MÉTODOS

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. LOCALIZAÇÃO

Este estudo foi desenvolvido no Centro de Controle da Dor Orofacial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco da Universidade de Pernambuco (CCDO-FOP-UPE), situado na Avenida General Newton Cavalcanti, nº1650, Camaragibe, Pernambuco.

Os pacientes que comparecem a esse serviço são encaminhados geralmente por cirurgiões-dentistas, fisioterapeutas, fonoaudiólogos e médicos que exercem suas atividades em ambulatórios e hospitais públicos e privados do estado de Pernambuco.

A escolha deste local se justifica por ser referência na assistência de pacientes portadores de disfunções temporomandibulares e outras algias, tanto na esfera estadual como para todo o nordeste do Brasil. Esse fato está diretamente relacionado à abordagem interdisciplinar e psicossomática desses indivíduos e em acréscimo, possui uma quantidade elevada de pacientes portadores de dor orofacial crônica, favorecendo a efetivação deste estudo.

4.2. EQUIPE DO ESTUDO

Para a efetivação do experimento foi recrutada uma equipe formada por cinco profissionais (QUADRO 2) trabalhando no CCDO-FOP-UPE, previamente calibrada

através de reuniões, nas quais foram definidas as atribuições na pesquisa.

QUADRO 2 - Membros da equipe da pesquisa com suas funções.

Membro da equipe	Funções
Entrevistadora 1 (estudante universitária).	Preenchimento do Questionário Anamnésico simplificado - DMF (ANEXO A)
Pesquisadora 1 (fonoaudióloga), responsável por este estudo, exercendo atividades na área de Motricidade oral em pacientes portadores de DTM e dor orofacial.	Aferição da EAV e algometria
Pesquisadora 2 (odontóloga) com 20 anos de experiência no atendimento a pacientes portadores de DTM e dor orofacial.	Avaliação e diagnóstico de DTM
Pesquisador 3 (odontólogo), com 20 anos de experiência no atendimento a pacientes portadores de DTM e dor orofacial.	Tratamento (placa interoclusal)
Pesquisador 4 (fonoaudióloga), exercendo atividades na área de Motricidade oral em pacientes portadores de DTM e dor orofacial.	Aplicação do RDC/TMD (ANEXO B)
Pesquisador 5 (odontólogo), há três anos trabalhando no CCDO-UPE)	Acompanhamento dos casos após o experimento

4.3. DESENHO DE ESTUDO

Para atender aos objetivos propostos, desenvolveu-se um estudo epidemiológico do tipo série de casos.

4.4. POPULAÇÃO E AMOSTRA

De um total de aproximadamente 950 (novecentos e cinquenta) pacientes anuais da demanda contínua do CCDO-FOP-UPE, a amostra constituiu-se de 81 indivíduos, entre 21 e 55 anos de idade, de ambos os gêneros, que apresentavam dor músculo-esquelética associada à musculatura mastigatória e à articulação temporomandibular e procuraram o atendimento no destacado Centro durante o período de março a julho do ano de 2005. Eles foram convidados a participar espontaneamente da pesquisa e a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A).

4.4.1. Cálculo do Tamanho da Amostra

Como base para o cálculo amostral, estabeleceu-se uma frequência esperada de 6% definida pela literatura (OKESON, 2000) da população acometida por DTM e uma média de 950 (novecentos e cinquenta) atendimentos anuais no Centro da Dor destacado. Esse cálculo foi realizado no EPI-INFO, versão 6.04d, apresentando 95% de confiança e nível de significância de 5%; definindo-se para este estudo uma amostra de 81 indivíduos.

4.4.2. Seleção da Amostra

Para a definição da amostra final ocorreu uma seleção dos pacientes, através de triagem inicial utilizando o questionário anamnésico simplificado (ANEXO A), realizada pela entrevistadora número 1, quando o principal objetivo foi identificar critérios básicos de inclusão no experimento. Em seguida, os indivíduos receberam a avaliação de uma cirurgiã-dentista, com 20 anos de experiência clínica em DTM e Dor Orofacial. Essa profissional identificou os pacientes que apresentavam critérios de diagnóstico de Disfunção Temporomandibular.

4.4.2.1 Critérios de Inclusão

4.4.2.1.1 Critérios relacionados à prevenção de perdas

Foram aceitos pacientes moradores da região metropolitana do Recife (PE), com residência fixa, que soubessem preencher os dados de identificação da ficha de triagem, sem a pretensão de ausentar-se da cidade, durante o período do experimento e que possuíssem um telefone para contato.

4.4.2.1.2 Critérios relacionados à cronicidade, periodicidade e localização da dor.

Os critérios iniciais de inclusão foram associados às características dos sintomas de DTM. Essa fase teve como finalidade excluir os pacientes que apresentaram um único episódio de dor. A cronicidade dos sintomas obedeceu às exigências da International Association for the Study of Pain/Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), sendo estabelecido o critério de presença de dor há mais de três meses (OKESON, 1998; TESCH et al., 2004).

4.4.2.1.3 Critérios Relacionados à Patologia

Ainda como triagem inicial, através da entrevista face-a-face com aplicação de um questionário anamnésico simplificado (ANEXO A), validado como Índice Anamnésico DMF (FONSECA et al. 1994), foram selecionados os pacientes portadores de dor orofacial associada à Disfunção Temporomandibular. Esse questionário compõe-se de 10 perguntas, no qual o paciente encontra como alternativas de resposta: sim (S), não (N) ou às vezes (AV). Com base nesse índice anamnésico, cada resposta “sim” (S) equivale a 10 (dez) pontos; cada resposta “não” (N), 0 (zero) ponto e cada resposta “às vezes” (AV), 5 (cinco) pontos.

O Índice Anamnésico DMF informa sobre a presença dos sintomas mais comuns associados às DTMs e possibilita um diagnóstico imediato, com base

na pontuação previamente estabelecida pelo questionário. Os resultados permitem classificar os pacientes em:

1. (0-15) pontos - Não DTM
2. (20-40) pontos - DTM Leve
3. (45-65) pontos - DTM Moderada
4. (70-100) pontos - DTM Severa.

Os pacientes que obtiveram a pontuação entre 0 a 15 pontos, classificados como não portadores de DTM, foram excluídos da pesquisa, porém receberam atendimento no CCDO-FOP-UPE, sem haver prejuízo ou dano para eles. Aqueles que apresentaram pontuação a partir de 20 pontos, classificada como portadores de DTM, fizeram parte espontaneamente da pesquisa (ANEXO A).

Dando continuidade aos critérios iniciais, o paciente respondeu às questões abaixo:

1. O Senhor (a) já sentiu dor na face em locais como: mandíbula, lados da cabeça, frente do ouvido ou ouvido nas últimas quatro semanas?
2. Há quantos meses a sua dor na face começou pela primeira vez?
3. A sua dor na face ocorre:
 - O tempo todo []
 - Aparece e desaparece []
 - Ocorreu somente uma vez []

Para a inclusão no experimento, o paciente precisou responder afirmativamente à pergunta de número um, destacando um período igual ou superior

há três meses, na pergunta de número dois e positivar a pergunta se a dor aparece e desaparece relacionada à questão de número três. O formulário para preenchimento dos itens acima se encontra no (ANEXO A).

4.4.2.1.4 Outros Critérios

- Apresentar intensidade de sintomas superior a 3 (três) na EAV (ANEXO C);
- Referência de início da dor à algometria com carga entre 0,5kg e 5kg, limites de medidas do equipamento.
- Apresentar achados clínicos compatíveis com as patologias abaixo:
 - Mialgias localizadas na região de:
 - Ângulo Mandibular,
 - Masseter,
 - Temporal anterior e
 - Temporal médio.
 - Artralgia temporomandibular associada à:
 - Capsulite/sinovite,
 - Osteoartrite e
 - Deslocamento do Disco com ou sem Redução.

4.4.2.1.5. Critérios de Exclusão

- Uso de medicamento para o controle da dor no período compreendido entre 4 (quatro) dias antes do experimento (TA; DIONE, 2004).
- Ter realizado algum tipo de tratamento específico para controle da dor temporomandibular, exceto medicamentos.
- Presença de limitações funcionais mandibulares que não permitiam a realização da moldagem para confecção da placa interoclusal.
- Não ser capaz de compreender a algometria.

4.4.2.1.6. Processo de Descontinuação

Durante o processo de coleta, foram descontinuados alguns pacientes, implicando em perdas amostrais. Dos pacientes selecionados, 16 (dezesseis) foram excluídos pelos seguintes motivos: 4 indivíduos não empregaram a placa oclusal de forma adequada (WASSELL; ADAMS; KELLY, 2004); 2 não apresentaram respostas consistentes durante a algometria, 3 (três) não compareceram a uma das etapas da coleta; 1(um) indivíduo apresentou privação do sono por duas noites anteriores à coleta; 2 (dois) pacientes relataram cervicalgia (TA; DIONE, 2004), 4 (quatro) fizeram uso de medicamento enquanto foi vivenciada a pesquisa (DAO; LAVIGNE; CHARBONNEAU, 1994).

4.4.2.7. Variáveis Estudadas

QUADRO 3 - Elenco de variáveis e de co-variáveis

Nome	Definição	Categorização
Faixa etária	Idade, em anos, apresentada pelo paciente, ao exame clínico inicial.	21 a 55 anos (faixa etária estabelecida em acordo com relatos sobre a Epidemiologia da DTM)
Gênero	Classe envolvendo o sexo do indivíduo em questão	Masculino Feminino
LDP	Pressão exercida sobre o músculo	0,5kg/cm ² /s
EAV (VAS)	Escala Analógica Visual	Aferição do comprimento em milímetros do segmento de reta entre o ponto sem dor e a marcação feita pelo paciente
Músculos mastigatórios	Músculos mastigatórios mais acessíveis para a realização da palpação (LDP)	Masseter superficial (direito e esquerdo) Temporal anterior (direito e esquerdo)
Depressão	Sentimento de tristeza, desamparo, desesperança, culpa desespero e insignificância (SCL-90).	Normal Moderada Severa

4.5. COLETA DE DADOS

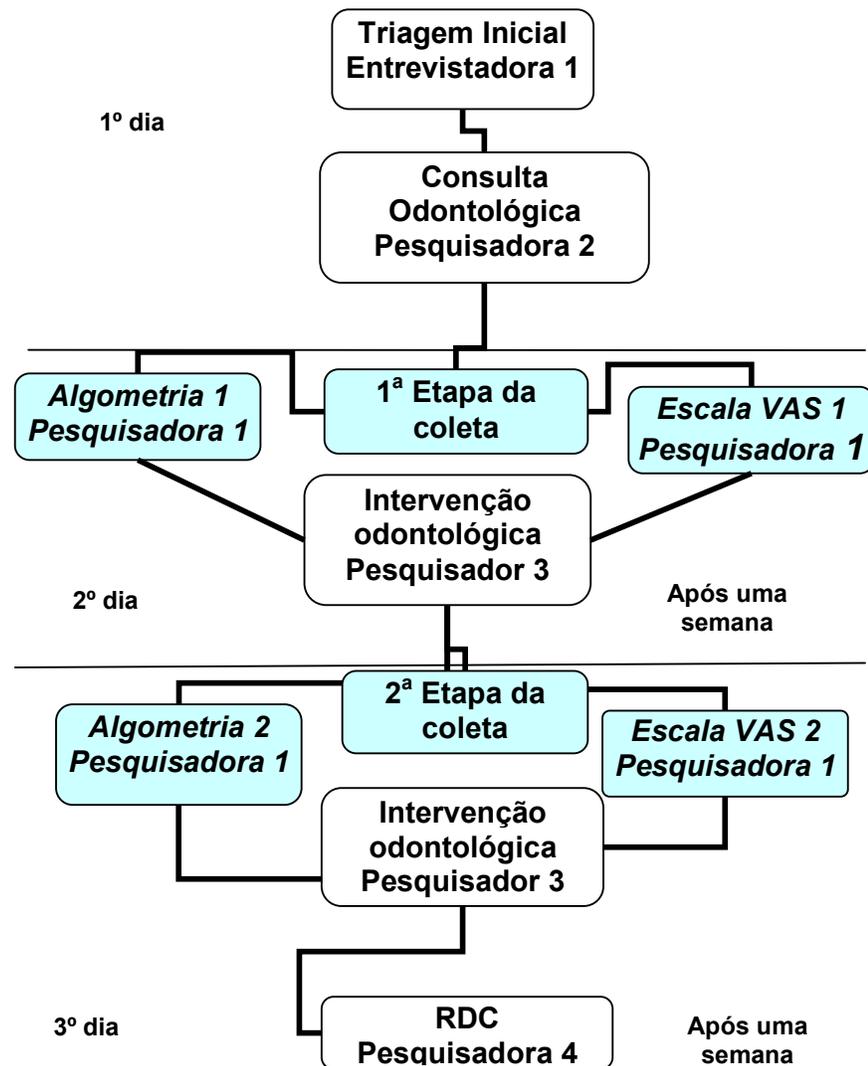
O processo de coleta consistiu na aplicação de dois protocolos: um referente à mensuração do LDP (APÊNDICE B) e o outro relativo à representação da intensidade da dor ou EAV (ANEXO C). Utilizou-se como instrumento de aferição do LDP, o algômetro. Essa coleta ocorreu em dois momentos, com um intervalo de uma semana, conforme descrito no quadro 4:

1ª Etapa (EAV1/LDP1): após uma semana da consulta inicial que foi realizada pela pesquisadora 2. A coleta foi realizada no período de março à julho de 2005.

2ª Etapa (EAV2/LDP2): após uma semana da intervenção odontológica que foi realizada pelo pesquisador 3.

4.5.1. Fluxograma

QUADRO 4 - Representação das etapas da coleta



4.5.2. Procedimentos Técnicos

Foram realizadas duas avaliações referentes à sensação dolorosa: uma para determinar a intensidade de dor e outra para estimar o limiar de dor por pressão. Na primeira análise foi aplicado um protocolo que investiga a intensidade da dor (Escala Analógica Visual - EAV - ANEXO C). Como instrumento para a segunda avaliação, a examinadora empregou o Algômetro (Figura 1) a fim de aferir o limiar da percepção dolorosa por pressão.

- Descrição do instrumento da segunda avaliação:

Algômetro mecânico de pressão, modelo FDN 50, procedente da Wagner Force Dial tm e fabricado na Itália (FIGURA 1) Possui a capacidade de medir a tração e a pressão em Kgf ou da N, podendo ser também convertidos para Kpa. A escala do manômetro apresenta divisões de 0,05 kg. Existe uma haste em uma de suas extremidades, com ponta em forma circular, onde se adaptou um disco de metal de 1 cm² (CHUNG; KIM, 1992; CIMINO et al., 2000; KIM; GRABER; VIANA, 2002), similar à ponta do dedo indicador, que normalmente é o dedo utilizado no exame da palpação digital. Esse disco constitui a parte do aparelho que entra em contato com a face do indivíduo. Cabe salientar, ainda, que o aparelho destacado recebeu a avaliação do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP), no sentido de confirmar a calibração do fabricante, ocorrendo um retorno positivo (ANEXO D).



Figura 1 - Algômetro utilizado para o exame de palpação.

Foram fornecidos esclarecimentos completos aos sujeitos acerca das etapas do experimento. Antes de realizar as averiguações dos pontos que seriam estudados, a pesquisadora realizou procedimentos testes sobre outros pontos (superfície superior do indicador direito) para que os sujeitos se familiarizassem com o experimento (PIOVESAN et al, 2001). Todas as aferições foram realizadas por uma única examinadora (pesquisadora 1).

Os pacientes receberam orientações para sentar em cadeira odontológica, iniciando-se, assim, a aferição da dor. Como sistemática de algometria, utilizou-se uma seqüência em que o primeiro lado a ser estimulado foi o direito nos seguintes pontos: feixe anterior do temporal e masseter superficial. Em seguida, receberam estímulos o feixe anterior do temporal e o masseter superficial do lado esquerdo. (ANTONACI; SAND; LUCAS, 1998; DUARTE; GOULART; PENNA, 1999).

A escolha dos locais testados ocorreu através de palpação digital e marcados com um ponto lavável, como pode ser visualizado nas figuras 2 e 3 (DROBEK; De LAAT; SCHOENAERS, 2002). Solicitou-se ao sujeito que o mesmo realizasse o

apertamento dental, para que os músculos masseter superficial e temporal anterior fossem localizados. Isso se deu morfometricamente, utilizando-se um paquímetro a fim de possibilitar o emprego das mesmas regiões nas aferições seguintes. Medidas adotadas: distância entre o feixe anterior do temporal para o canto do olho e deste mesmo ponto para a comissura labial (FIGURAS 2 e 3). Para o músculo masseter superficial, foram traçadas duas linhas que representam a distância desses músculos para o canto do olho e para a comissura labial (FIGURAS 4.e 5).



Figura 2 - Marcação do ponto a ser testado (temporal anterior).



Figura 3 - Mensuração da distância do ponto no temporal anterior ao canto do olho.



Figura 4 - Mensuração da distância do ponto no temporal anterior à comissura labial.



Figura 5 - Marcação do ponto testado (masseter superficial)



Figura 6 - Mensuração da distância do ponto do masseter à comissura labial



Figura 7 - Mensuração da distância do ponto do masseter ao canto do olho

Antes de dar início às aferições, solicitou-se aos voluntários que relaxassem a musculatura levantadora da mandíbula, pedindo para não ocluir os dentes (KOSEKA; LUNDBERGH, 2003).

O posicionamento do algômetro deu-se em ângulo próximo a 90° com relação à área do corpo investigada, aplicando-se uma pressão crescente e constante de $0,5 \text{ kg/cm}^2/\text{s}$ em cada ponto pré-determinado. Enquanto a palpação era realizada com uma mão, a outra servia de anteparo para que o paciente não retirasse a cabeça e prejudicasse a obtenção dos dados (FIGURA 8).



Figura 8 - Palpação realizada no músculo masseter direito.

Os voluntários foram orientados a comunicar, de maneira clara (levantando a mão ou falando que estava doendo), o momento exato em que o estímulo crescente exercido na sua face deixava de ser pressão e passava a ser doloroso. A esses ficou ressaltado não suportar a dor, e sim comunicar o instante em que ela se iniciou. Nesse momento, a aplicação da pressão era interrompida e anotado o valor do manômetro pela agulha (DUARTE; GOULART; PENNA, 1999).

Executou-se o registro dos dados obtidos na ficha de avaliação específica, denominada ficha de algometria (APÊNDICE B).

Aferições realizadas: duas aferições para cada paciente, em dois dias, com o intervalo de uma semana entre estes:

- 1) Na segunda visita (1ª aferição)
- 2) Após uma semana (2ª aferição)

Após cada aferição, aplicou-se a VAS, onde apresentou-se ao paciente uma linha de 10cm destacando que 0 (zero) representava a “ausência de dor” e o número 10 (dez) indicava “dor insuportável” que correspondia à sua maior experiência de dor. Em seguida, foi solicitado ao paciente que marcasse com um traço sobre esta linha que correspondesse sua intensidade de dor na face no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez). Os números dessa escala não ficaram visíveis para que o voluntário não os memorizassem (CONTI et al, 2001).

Para caracterizar os níveis de transtornos da depressão relacionados à dor orofacial, uma pesquisadora colaboradora aplicou a versão portuguesa do Research Diagnostic Criteria (RDC/TMD) Eixo II (KOSMINSKY et al, 2004).

Considerando o estudo de Derogatis e Melisaratos (1983), o estado psicológico avaliado nesse instrumento foi categorizado com base nas escalas da Lista para Checagem dos Sintomas (*Symptom Checklist 90 - SCL-90*).

Os itens extraídos do Eixo II RDC/TMD (ANEXO B) relacionados à depressão, fizeram parte da questão 20 (b, c, f, g, h, i, k, l, m, n, q, v, y, z, aa, bb, cc, dd, ee, ff). Cada resposta às questões possuem uma pontuação, que é dividida pelo número de questões (20) .

- Zero Ponto (Nem um pouco)
- Um Ponto (Um pouco)
- Dois Pontos (Moderadamente)
- Três pontos (Muito)
- Quatro Pontos (Extremamente)

Com base nos escores obtidos (QUADRO 5) e mediante a escala SCL-90, as alterações psicológicas foram classificadas em três grupos de diferentes graduações: normal (sem alteração psicológica), moderada (com alteração moderada) ou severa (maior comprometimento), de acordo com os trabalhos de Dworkin e LeResche (1992), Garofalo et al. (1998); Dworkin e LeResche (2002a).

Todos os resultados relacionados à depressão foram analisados durante a segunda aferição, uma vez que os pacientes responderam ao questionário Eixo II RDC/TMD nesta fase da coleta.

QUADRO 5 - Classificação da depressão SCL-90/ Eixo II – RDC/TMD

DEPRESSÃO	NORMAL	MODERADA	SEVERA
ESCORES:	< 0,535	0,535<1,105	+1,105

4.5.3. Análise Estatística

Nas decisões estatísticas, adotou-se um nível de significância de 5,0%. Os “softwares” estatísticos utilizados para a obtenção dos cálculos foram o EPI-INFO e o SPSS /Statistical Package for the Social Sciences na versão 12.

Consideraram-se técnicas de estatística descritiva e Inferência estatística. Em cada situação, para auxiliar na decisão, se seriam utilizados “testes paramétricos” ou “não-paramétricos”, foi utilizado o teste de “normalidade de distribuições” de Shapiro-Wilk e o teste de Levene de “homogeneidade de variâncias” (Sob a suposição de normalidade de distribuições, os testes paramétricos são mais poderosos). A análise de variância ANOVA foi usada com o intuito de verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas entre os níveis de depressão com relação à idade, os músculos e com relação à Escala Analógica Visual (EAV).

O teste não-paramétrico de Wilcoxon foi aplicado para investigar se existia correspondência entre os músculos e o lado da dor referida pelo paciente e para comparar os resultados do LDP antes e após o tratamento odontológico. Em algumas situações onde foram verificadas normalidades de distribuições, foram utilizados os testes t-Student para amostras relacionadas. Para identificar a possível correlação entre a Escala Visual analógica e os músculos relatados, antes e após o

tratamento odontológico, empregou-se o teste de Correlação de Spearman. O teste de comparações pareadas de Bonferroni foi usado para identificar quais os níveis de depressão que contribuíram com a existência de diferenças significativas.

4.6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O estudo respeitou os princípios da bioética e da biossegurança. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco (protocolo Nº 301/2004 - CEP- C.C.S.) Cada paciente assinou um termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A), de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde - Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. Assegurou-se o sigilo quanto à identificação dos envolvidos neste trabalho.

A pesquisa ofereceu um risco mínimo para o paciente, no que se referiu ao início de desconforto percebido por ele durante o experimento. Este estudo pretendeu oferecer subsídios teóricos para a adoção de medidas terapêuticas mais elaboradas no tratamento da Disfunção Temporomandibular. Assegurou-se ainda a todos os voluntários o tratamento para esse acometimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente capítulo, é comentada a metodologia adotada e apresentam-se os resultados obtidos bem como a comparação destes com os da literatura consultada. Para a apresentação dos dados foram construídos gráficos e tabelas, buscando-se uma análise descritiva. Seguiram-se as informações referentes aos objetivos específicos, de cunho analítico.

5.1. DISCUSSÃO DA METODOLOGIA

A escolha do tipo de estudo série de casos ocorreu devido ao fato da variação do limiar da dor à pressão em pacientes acometidos por DTM associada à depressão ainda não ser bem esclarecida na literatura.

Utilizou-se uma combinação quantitativa, no que se referiu ao cálculo para o tamanho da amostra, a fim de compor um quadro mais completo sobre essa situação e em acordo com Pereira (2000). A partir daí foi definida a amostra de 81 pacientes.

Tentou-se contornar a subjetividade da mensuração, adotando-se alguns parâmetros pré estabelecidos: a algometria, para obter-se o limiar de dor à pressão e a aplicação da escala visual analógica. Para avaliação da depressão foi aplicado Eixo II RDC/ TMD baseado no SCL-90 (DROBEK; DeLAAT; SCHOENAERS, 2001; KOSMINSKY et al, 2004; YAP et al., 2004; DeLEEUW, 2005; XU et al., 2005).

Para a determinação do limiar de dor por pressão, o algômetro se mostra como instrumento confiável comprovado pela literatura (REEVES; JAEGER; GRAFF, 1986; LIST, HELKIMO; FALK, 1989; JENSEN et al, 1992; CHUNG; UM; KIM, 1992; MURPHY; McKINNEY; GROSS, 1992; CONTI; SANTOS; LAURIS, 2002). Sua validade e confiabilidade estão diretamente associadas ao coeficiente ou nível de concordância intra e interexaminadores (CHUNG; UM; KIM, 1992). Entretanto, essa aferição possui particularidades que precisam ser consideradas, pois além de interagir diretamente com o indivíduo pode interferir nos resultados do LDP. Destacam-se: a velocidade de aplicação através da pressão por segundo, o tempo de reação do paciente e do examinador à medida que a dor aumenta a área de ponta do aparelho e a própria subjetividade do relato da dor. (JENSEN et al., 1992).

Ao se utilizar a algometria de pressão para a avaliação da dor orofacial, a escolha dos músculos masseter e temporal aparece como consenso entre os autores (MARBACH; SCHLIEFER; KELLER, 1990; TESCH et al., 2004), pela sua maior confiabilidade, sem perder a característica de reprodutibilidade. Permitem também parâmetros de dissociação entre os grupos sintomáticos e assintomáticos (GOULET et al., 1998). O suporte ósseo uniforme, no qual estes músculos estão inseridos, facilita a mensuração da palpação (OHRBACH; GALE, 1989b). Em acréscimo, torna-se viável, com esses músculos, a averiguação objetiva do desfecho terapêutico nos diversos tratamentos da dor orofacial (OHRBACH; GALE, 1989a), especialmente em casos de DTM miogênica. (NUSSBAUM; DOWNES, 1998).

A taxa de aplicação da pressão empregada para a realização da algometria nos músculos masseter e temporal, ocorre de forma diversificada em muitos estudos.

Alguns autores sugerem $1\text{kg}/\text{cm}^2/\text{s}$ (GOULET; CLARK, 1990), outros $0,2\text{kg}/\text{cm}^2/\text{s}$ (CIMINO et al., 2000; MICHELOTTI et al., 2000), $0,3\text{kg}/\text{cm}^2/\text{s}$ (SVENSSON et al., 1995) ou $0,4\text{kg}/\text{cm}^2/\text{s}$ (CHUNG; UM; KIM, 1992; ISSELÉE et al., 1997).

A escolha da taxa de aplicação da pressão a ser utilizada deve obedecer aos seguintes critérios: ser constante e rápida para evitar pressão prolongada nos tecidos, evitando também a fadiga do examinador e atingir uma velocidade que permita ao examinado reagir no momento real em que se inicie a sensação dolorosa (JENSEN et al, 1986; LIST; HELKIMO; FALK, 1989; MENSE; SIMONS, 2001). Nesta pesquisa, foi utilizada a taxa de pressão de $0,5\text{kg}/\text{cm}^2/\text{s}$, recomendada por McMillan; Lawson (1994), Fujisawa, Shoji e Ishibaschi (1999), Fredriksson, Alstergren e Kopp (2000). Silva (2003); Visscher et al (2004).

Se a pressão fornecida for muito elevada e veloz, é possível que aumente também o limiar de dor por pressão (LIST et al, 1993; McMILLAN; LAWSON, 1994).

A área da ponta do algômetro utilizada nesta pesquisa foi de 1cm^2 como recomendado por Goulet et al (1998), Robinson et al (1998) Cimino et al (2000) Fredriksson, Alstergren e Kopp (2000). Chung, Um e Kim (1992) afirmam que quanto maior a área de contato, menor seria o limiar de dor à pressão. Jensen et al (1992) ressaltou que a área deveria substituir ou se aproximar do tamanho do dedo indicador (aproximadamente 1cm^2), que seria usado na palpação.

A condição de contração e de relaxamento da musculatura no momento da aferição do LDP se mostra como um aspecto importante a ser considerado, de acordo com o objetivo de cada trabalho. No estudo de Shiau et al, (2003) visando à avaliação do comportamento do masseter no desempenho da função mastigatória,

realizou-se a algometria durante a contração, na mastigação dos alimentos de consistência dura em indivíduos sintomáticos e assintomáticos. As aferições do LDP foram realizadas com os músculos relaxados com objetivos diferentes nesta pesquisa. Deste modo, foi solicitado ao paciente que à medida do possível, mantivesse os lábios fechados e os dentes separados como sugerido pelos autores McMillan e Lawson (1994), Brown et al (2000) e Arima et al (2001), pois os músculos em contração poderiam gerar uma diminuição do limiar de dor.

Outro tipo de avaliação da dor, empregada neste trabalho, ocorreu através da EAV, validada e amplamente utilizada nas pesquisas que envolvem dor (NICOLAKIS et al., 2000; HERSEK et al., 2002; SANTOS, 2003; SILVA, 2003; TA; DIONNE, 2004; WASSELL; ADAMS; KELLY, 2004) Esta escala, segundo Morlin e Lemos (2005), apresentaria como vantagens a simplicidade de acesso ao doente e aos examinadores e a versatilidade, uma vez que, se pode avaliar, a intensidade da dor, mostrando sua capacidade de individualização das suas dimensões, entretanto, autores questionam a confiabilidade desta escala na avaliação da dor, especialmente na dor aguda, devido às oscilações de sua intensidade em um curto espaço de tempo (JENSEN et al, 1992 e GALLAGHER; LIEBMAN; BIJUR, 2001).

Para avaliar a depressão, foram encontrados na literatura diversos instrumentos.

O Inventário de Depressão de Beck (BDI) representado por um instrumento composto de 21(vinte e um) itens, que possui como finalidade avaliar a severidade da depressão em adultos e jovens através do escore total e de duas sub-escalas: a escala cognitivo-afetiva, composta pelos treze primeiros itens do instrumento e a escala de queixa somática (SERRALTA; FREITAS, 2002). Também é utilizado em

pesquisas, o questionário de triagem para DTM de Okeson (1998), adaptado por Serralta, Martins e Ávila (2001). Este contém 9 (nove) questões que englobam sinais ou sintomas característicos de DTM, para os quais, o voluntário deve marcar, numa escala de 5 (cinco) pontos, a sua frequência e o *screening* de problemas psicológicos composto de 6 (seis) questões, onde as quatro primeiras avaliam respectivamente: depressão, ansiedade-traço, ansiedade-estado e estresse, através de uma escala de 5 (cinco) pontos que indicam a gravidade de cada uma das vivências e as duas últimas questões avaliam o suporte social.

A falta de padronização da avaliação de fatores psicológicos em pacientes com DTM gerou divergência nos resultados das pesquisas entre os autores. Pensando nisso, Dworkin e LeResche (1992) desenvolveram o RDC/TMD que possibilita uma padronização dos critérios relacionados não só para o diagnóstico para DTM (Eixo I), mas também para os fatores psicossociais e estado psicológico (Eixo II) que a envolvem.

Neste estudo, foi aplicado o eixo II do RDC/TMD adaptado culturalmente para a língua portuguesa do Brasil para avaliar os níveis categorizados de depressão, baseado na Lista para Checagem dos Sintomas (*Symptom Checklist 90 - SCL-90*).

Muitos estudos têm empregado esse instrumento para avaliar a depressão em pacientes com DTM (McGREGOR et al., 1996; KROGSTAD, 1998; DROBEK; DeLAAT; SCHOENAERS, 2001; YAP et al., 2004; XU et al., 2005; DeLEEuw, 2005). Esse questionário não pode ser utilizado para diagnóstico clínico da depressão, entretanto serve de alerta clínico pela grande ocorrência nos pacientes com DTM (LUCENA, 2004).

5.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A amostra foi constituída de 81 indivíduos sintomáticos, de ambos os gêneros, sendo 68 (84%) feminino e 13 (16%) masculino. A idade média foi de 34,54 anos (D.P. 9,17). Em outros estudos observou-se que as mulheres se queixam mais de dor associada a DTM, numa proporção de 2:1 (SVENSSON, 2002). A idade média de pacientes acometidos de DTM, segundo a literatura, varia de 32,6 anos (YAP et al., 2003), 34,7 anos (EPKER; GATCHEL, 2000) e 35,5 anos (EMSHOF et al., 2002)

Na tabela 1 e 2, estão apresentados os valores médios do Limiar de Dor à Pressão (LDP) e seus respectivos desvios na primeira e na segunda aferição, para os músculos analisados. Observou-se que o masseter esquerdo apresentou o menor limiar e o maior limiar correspondeu ao temporal direito em ambas aferições.

TABELA 1 - Médias e desvio padrão do LDP 1 (1ª aferição) do grupo estudado para cada tipo de músculo (valores em kg/cm²).

Músculos/LDP	GRUPO ESTUDADO	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
Masseter Superficial direito (MSD)	1,14	0,484
Masseter Superficial esquerdo (MSE)	1,07	0,465
Temporal Anterior direito (TAD)	1,36	0,496
Temporal Anterior esquerdo (TAE)	1,31	0,532

Tabela 2 - Médias e desvio padrão do LDP2 (2ª aferição), do grupo estudado para cada tipo de músculo.

MÚSCULOS/LDP	GRUPO ESTUDADO	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
Masseter Superficial direito (MSD)	1,22	0,379
Masseter Superficial esquerdo (MSE)	1,13	0,452
Temporal Anterior direito (TAD)	1,54	0,449
Temporal Anterior esquerdo (TAE)	1,37	0,495

Observou-se ainda, neste trabalho, que o músculo masseter superficial apresentou menor limiar de dor em relação ao músculo temporal anterior (TABELA 1 e 2). Há, portanto, concordância com alguns estudos que indicaram uma desigualdade entre os limiares desses músculos, tanto para indivíduos sintomáticos quanto para os assintomáticos. Murphy, McKinney e Gross (1992), Reid, Gracely e Durbner (1994), Ohrbach, Crow e Kammer (1998), Silva (2003) e Visscher et al (2004) justificaram essa diferença pela quantidade diminuída de receptores no tecido muscular e cutâneo do temporal, em função de sua estrutura ser menos espessa.

Na DTM, os valores do LDP variam entre indivíduos sintomáticos e assintomáticos como descritos no quadro 6. Verificou-se que os indivíduos sintomáticos apresentam um limiar de dor menor, ou seja, o LDP se mostra reduzido.

Silva (2003) afirmou que a diminuição do LDP representada pela hiperalgesia em pacientes com DTM, apesar de não ser totalmente esclarecida, pode ser resultante da sensibilização dos nociceptores dos músculos e de outras terminações

mecanorreceptoras ocasionando uma amplificação da sensação dolorosa a partir de um estímulo fraco. Neste estudo foi avaliado o LDP dos músculos de indivíduos sintomáticos, onde percebe-se variações de limiares quando comparado com a literatura.

Grieco (2003) relatou que os principais motivos para a variação dos resultados é a falta de padronização dos examinadores, que, mesmo calibrados podem apresentar erros devido às suas diferenças individuais. O autor complementa que os aparelhos também podem justificar estas diferenças de limiares, uma vez que existem diversificações quanto à tecnologia, onde alguns algômetros obtêm seus dados através de dispositivos eletrônicos e outros em mecânicos similar ao que foi utilizado nesta pesquisa.

QUADRO 6 - Distribuição das médias LDP nos músculos masseter temporal anterior em ambos os lados em indivíduos do grupo estudado (sintomáticos) e indivíduos sintomáticos e assintomáticos descritos pela literatura (valores em kg/cm²).

AUTOR	MÚSCULO	INDIVÍDUOS	LDP/ kg/cm²
McMillan e Lawson (1994) Algômetro mecânico	Masseter	Sintomáticos	0,4
	Temporal Ant.		0,7
	Masseter	Assintomáticos	1,7
	Temporal Ant.		2,7
Goulet et al (1998) Algômetro mecânico	Masseter	Sintomáticos	1,8
	Temp. Ant	Assintomáticos	2,5
Fredriksson, Aestergren e Kopp (2000) Algômetro eletrônico	Masseter	Assintomáticos	1,41
	Temporal		1,67
Silva (2003) Algômetro eletrônico	Masseter direito	Sintomático	1,54
		Assintomático	2,50
	Masseter esquerdo	Sintomático	1,54
		Assintomático	2,66
	Temporal direito	Sintomático	2,15
		Assintomático	3,72
Temporal esquerdo	Sintomático	2,25	
	Assintomático	3,86	
Sipila et al (2005) Algômetro eletrônico	Temporal direito	Sintomático	1,19
		Assintomático	1,89
	Temporal esquerdo	Sintomático	1,38
		Assintomático	1,50
Pacientes estudados neste trabalho Algômetro mecânico	Masseter direito	Sintomático	1,14
	Masseter esquerdo		1,07
	Temporal direito		1,36
	Temporal esquerdo		1,31

Para verificar se houve correlação entre a idade e gênero com os valores do LDP dos músculos testados, aplicou-se o teste de Correlação de Spearman e o teste de Mann-Whitney, respectivamente.

Não foi observada associação entre a idade e o LDP ($p > 0,05$), exceto no músculo masseter direito (TABELA 3). E com relação ao gênero, não se verificou diferenças estatisticamente significativa (TABELA 4).

Tabela 3 - Teste de Correlação entre Idade e o LDP 1, do grupo estudado para cada tipo de músculo.

VARIÁVEL	P ⁽¹⁾	VALOR DE P ⁽²⁾
Masseter Superficial direito (MSD)	0,225	0,043 (*)
Masseter Superficial esquerdo (MSE)	0,186	0,096
Temporal Anterior direito (TAD)	0,186	0,096
Temporal Anterior esquerdo (TAE)	0,106	0,348

(1) Coeficiente de correlação de Spearman.

(2) Probabilidade de significância do teste de Spearman.

(*) Significante ao nível de 5,0%

Tabela 4 - Média e desvio padrão do LDP na algometria 1, por gênero e o resultado do teste comparativo para cada tipo de músculo.

VARIÁVEL	ESTATÍSTICA	GÊNERO		VALOR DE P ⁽¹⁾
		MASCULINO	FEMININO	
Masseter direito (MD)	Média	1,22	1,13	0,832
	D. Padrão	0,63	0,48	
Masseter esquerdo (ME)	Média	1,26	1,03	0,447
	D. Padrão	0,70	0,42	
Temporal anterior dir.	Média	1,31	1,38	0,567
	D. Padrão	0,53	0,51	
Temporal anterior Esq.	Média	1,45	1,28	0,371
	D. Padrão	0,63	0,52	

(2) Probabilidade de significância do teste de Mann-Whitney

Em sentido contrário ao que se constatou neste estudo, Plesh et al (1998) encontraram diferenças do LDP entre os gêneros, através da avaliação do LDP e o limiar de tolerância (LT), aferidos pela dor induzida por apertamento dental.

Avaliando as diferenças do LDP entre os gêneros Chesterton (2003), através das tomadas referentes ao músculo interósseo dorsal com um algômetro de pressão, verificaram o LDP 28% mais baixo nas mulheres. Neste estudo, não foram verificadas diferenças estaticamente significantes entre a idade e gênero com relação ao LDP.

5.2.1 Avaliação da dor após uma semana

Mensurou-se a evolução do paciente após uma semana, onde neste período foi realizada intervenção odontológica, cujos resultados foram apresentados na tabela 5. Nela aplicou-se o teste Wilcoxon, comparando-se a primeira aferição (LDP 1) e a segunda aferição (LDP 2). Percebeu-se que, apesar dos limiares terem aumentado após a intervenção em todos os músculos aferidos, não houve mudança estatisticamente significativa para o músculo temporal esquerdo (TABELA 5).

Tabela 5 - Teste para a comparação do LDP 1 e LDP 2 (valores em Kg/cm²).

Músculos/LDP	LDP		P ⁽¹⁾
	1ª Aferição Média ± D.P.	2ª Aferição Média ± D.P.	
Masseter Superficial direito (MSD)	1,14 ± 0,484	1,22 ± 0,379	0,007 (*)
Masseter Superficial esquerdo (MSE)	1,07 ± 0,465	1,13 ± 0,452	0,043 (*)
Temporal Anterior direito (TAD)	1,36 ± 0,496	1,54 ± 0,449	0,000 (*)
Temporal Anterior esquerdo (TAE)	1,31 ± 0,532	1,37 ± 0,496	0,112

(1) Probabilidade de significância do teste de Wilcoxon.

(*) Significante ao nível de 5 %.

Este trabalho procurou constatar se houve alguma mudança nos limiares de dor por pressão, após uma semana da primeira aferição, no qual houve intervenção odontológica. Foram verificadas diferenças estatísticas significativas (TABELA 5), seja um aumento do LDP, representando a melhora da sensibilidade no local testado. O único músculo que não aumentou do LDP, após o tratamento, foi o temporal anterior esquerdo, sem, contudo mudar o perfil do resultado. Esse achado concordou com Michelotti et al (2000) que, em seu trabalho, verificou um aumento significativo do LDP em dois grupos de 20 indivíduos, cada acometido por DTM, que se submeteram ao tratamento de acupuntura e à utilização da placa interoclusal.

5.2.2 Depressão

Sabe-se que fatores psicológicos são amplamente inseridos no processo de percepção da dor, particularmente na face (YAP et al., 2002a). A dor na DTM pode ser melhor percebida ou perpetuada por fatores psicológicos, especialmente quando crônica (GATCHEL et al., 1996; GREMILLION et al., 2003; TESCH et al., 2004).

Os aspectos emocionais como a ansiedade, depressão e o estresse possuem uma íntima ligação com a DTM e a dor orofacial (MARCFALANE; KINCEY; WOORTHINGTON, 2002). Estudos revelam que indivíduos expostos a vários fatores estressantes comumente demonstram um aumento de atividade muscular (JENSEN et al., 1992; XU et al., 2005).

Cestaris e Camparis (2002) relataram que a resposta mais comum ao estresse é a ansiedade que pode ser caracterizada por uma emoção desagradável representada pela preocupação, tensão e medo que o indivíduo apresenta em diversos graus. Acrescentam ainda que os sintomas associados à ansiedade

constituem-se principalmente de tensão, pânico, apreensão, depressão e irritabilidade.

Hernández, Abalo e Martín (2001) realizaram um estudo que tentou investigar a associação da ansiedade com a palpação manual muscular e articular, medindo os níveis de ansiedade. Os autores constataram que, embora as características de ansiedade não estivessem associadas significativamente com a DTM, em geral os escores aumentados de ansiedade demonstraram maiores escores de dor à palpação.

O principal objetivo deste estudo foi verificar a relação do LDP com a depressão. Realizou-se, portanto, a distribuição dos pacientes de acordo com os níveis de depressão, segundo a escala SCL-90.

Pela análise do gráfico 1, observou-se que apenas 34,6% da amostra foi constituída de indivíduos sem depressão (segundo a metodologia empregada) e 65,5% representou o grupo de sujeitos com depressão (27,2% moderada e 38,3% severa).

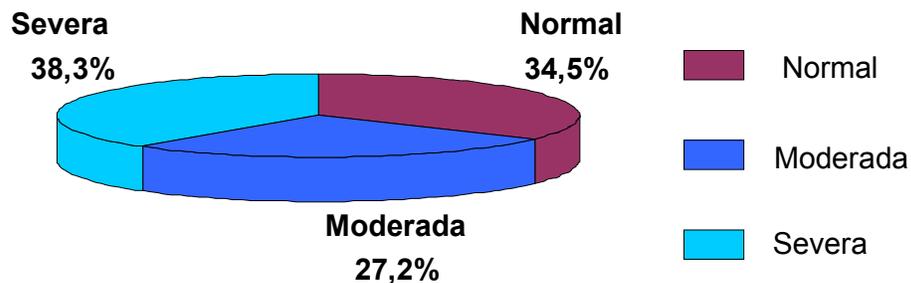


GRÁFICO 1. Distribuição da amostra, segundo a classificação do estado psicológico em normal, com depressão moderada e com depressão severa.

Os escores médios dos pacientes com depressão moderada e severa foram de 0,98 e 1,89 respectivamente (TABELA 6).

TABELA 6 - Distribuição dos níveis de depressão de acordo com os escores estabelecidos pelo SCL-90.

Depressão	Escore	Desvio Padrão
Normal	0,34	0,222
Moderada	0,98	0,371
Severa	1,89	0,646

Empregou-se o teste de Fisher para a identificação de diferenças estatísticas entre os gêneros masculino e feminino dos pacientes com depressão. Observou-se que, apesar da amostra ser maior no gênero feminino, não existe diferença significativa para essa variável ($P > 0,05$).

O gráfico 2, mostra que a média de idade em indivíduos não classificados como depressivos se encontra em 34,4 anos. Quanto aos sujeitos que foram classificados como depressivos, nos graus moderado e severo, apresentaram médias de idade de 36,2 e 33,7 anos, respectivamente.

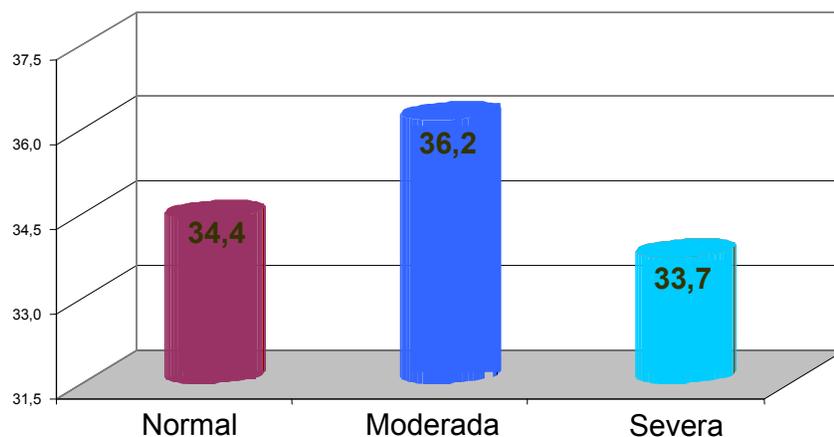


GRÁFICO 2. Distribuição dos sujeitos com depressão (moderada e severa) e sujeitos normais, segundo a idade média (em anos).

Para identificar se existem diferenças significativas entre a depressão e a idade foi aplicada a análise de variância ANOVA (TABELA 7). Não verificou-se associação entre a idade e a depressão.

TABELA 7 - Média e desvio padrão da variável idade, segundo o grau de depressão e os resultados do teste comparativo.

Variável	Estatística	NÍVEIS DE DEPRESSÃO			Valor de $p^{(1)}$
		Normal	Moderado	Severo	
Idade	Média	34,43	36,22	33,41	0,542
	D. Padrão	9,39	10,03	8,58	

(1) – Probabilidade de significância do teste F- ANOVA

A idade dos pacientes investigados nos estudos que envolvem a depressão e a DTM se mostra variada 30,17 anos (CARLSSON, 1999) 33anos (YAP; CHUA; TAN, 2003), 49 anos (TESCH et al., 2004), Nesta pesquisa os pacientes depressivos, nos graus moderado e severo, apresentaram médias de idade de 36,2 e 33,7 anos, respectivamente.

A busca pela relação do estado psicológico com a dor na DTM tem sido alvo de muitos estudos (MARBACH; LUND, 1981; KIGHT; GATCHEL; WESLEY, 1999; STEPHEN et al., 2001; KORSZUN, 2002; YAP et al., 2002a; YAP; CHUA; TAN, 2003; TESCH et al., 2004; DeLEEuw, 2005; XU et al., 2005) uma vez que esse fato poderia explicar o motivo pelo qual alguns pacientes não responderiam ao tratamento convencional (STEPHEN et al., 2001).

Marbach, Schliefer e Keller (1990), Gallagher et al (1991) e McGregor et al (2005) em suas pesquisas encontraram níveis elevados de depressão em pacientes com DTM.

Yap et al (2002a) investigou os níveis de depressão e somatização em 117 pacientes de ambos os gêneros com DTM articular e muscular. Os resultados apontaram para pacientes depressivos que pertenciam, onde a maioria apresentava a dor miofascial associada ou não a outras patologias articulares. Entretanto, a amostra total revela menores índices de depressão dos pacientes com DTM 26,50% para o grau moderado e 12,82% para o grau severo e com escores de depressão que variaram de 0,59 a 1,98. Esses resultados não corresponderam ao que foi encontrado neste estudo. A maior parte dos pacientes (65,4%) se apresentaram com

depressão moderada (27,2%) e severa (38,3%) (gráfico 1), com os seguintes escores de depressão: moderado 0,98 e severa 1,89 (tabela 6).

Essa diferença pode ser atribuída à cronicidade da dor, quando o tempo estabelecido nesta pesquisa para o seu início foi de, no mínimo, 3 meses (45,65) e também pela possibilidade da maior parte da amostra deste estudo ter sido constituída de pacientes com desordens musculares.

Gallagher et al (1991), Bruce et al (1999), Stephen et al (2001), Yap et al (2002a) e Yap; Chua e Tan (2003) encontraram níveis altos de depressão nas desordens musculares.

Também foi investigada a possibilidade de diferenças estatísticas da depressão com relação à EAV2 (TABELA 8).

TABELA 8 - Média e desvio padrão da variável EAV 2, segundo o grau de depressão e os resultados do teste comparativo.

Variável	Estatística	NÍVEIS DE DEPRESSÃO			Valor de P ⁽¹⁾
		Normal	Moderado	Severo	
EAV 2	Média	3,80	5,13	5,02	0,118
	D.Padrão	2,62	2,68	2,56	

(1) – Probabilidade de significância do teste F- ANOVA

No presente estudo não foi encontrada associação entre a EAV 2 com os níveis de depressão ($P > 0,05$). Esses dados concordam com os achados de Marbach e Lund (1981) que em sua pesquisa, não verificou diferenças entre os níveis de depressão em pacientes com DTM, quando comparados ao grupo controle.

Procurando-se atender ao objetivo geral deste estudo, construiu-se a tabela 9, em que foi realizada uma análise de variância ANOVA, a fim de se detectar

associação estatisticamente significativa entre os níveis de depressão envolvendo a condição estabelecida como depressão moderada e a depressão severa, e a sua possível relação com os valores do LDP na segunda aferição de todos os músculos estudados.

Com relação ao LDP dos músculos, não se percebeu associação estatisticamente significativa ($P.>0,05$) com a depressão em seus níveis categorizados (moderada e severa) .

TABELA 9 – Média e desvio padrão do LDP de cada músculo segundo o grau de depressão, e os resultados do teste comparativo.

Variável	Estatística	Níveis de depressão			Valor de P ⁽¹⁾
		Normal	Moderado	Severo	
Masseter direito (MD)	Média	1422,73	1453,33	1341,18	0,611
	D. Padrão	341,82	269,57	373,43	
Masseter esquerdo (ME)	Média	1477,50	1630,00	1383,33	0,347
	D.Padrão	333,43	380,20	486,33	
Temporal anterior dir.	Média	1655,77	1621,43	1563,79	0,713
	D. Padrão	377,18	434,04	441,97	
Temporal anterior Esq.	Média	1690,91	1662,50	1486,84	0,216
	D. Padrão	395,70	412,51	357,79	

(1) – Probabilidade de significância do teste F – ANOVA

Alguns estudos evidenciam a investigação de depressão e do LDP nos pacientes com DTM (SVENSON; LIST; HECTOR, 2001; SHERMAN et al, 2004). Entretanto, não foi observada, na literatura revisada, pesquisas que elucidem a associação entre essas duas variáveis.

Acredita-se que a depressão possa estar envolvida com um baixo limiar de dor devido à diminuição da serotonina encontrada neste transtorno mental (RUSSELL, 1998) uma vez que, esse neurotransmissor parece estar envolvido com a modulação da dor porque seus receptores participam dos mecanismos centrais (GYERMEK, 1996) e periféricos (GRAVEN-NIELSEN; MENSE, 2001).

Vimpari (2003) avaliou, em sua pesquisa, a correlação entre a dor e a depressão. No entanto, a intensidade da dor não foi mensurada e sim a sua severidade, bem como a incapacidade gerada por ela. Os grupos foram subdivididos de acordo com a severidade da dor e os resultados apontaram que houve associação estatisticamente significativa entre a depressão e a severidade da dor, isto é, quanto maior a severidade da dor, maiores os níveis de depressão.

Verificou-se ainda no presente trabalho que não existiu associação estatisticamente significativa entre os LDP dos músculos masseter superficial direito e esquerdo e o temporal anterior direito e esquerdo e os níveis categorizados de depressão moderada e severa ($p>0,05$). Os achados da EAV 2, também não se mostraram diferentes em relação à depressão (TABELA 8). É importante elucidar que os níveis de depressão foram comparados à segunda avaliação da dor, ou seja, a sintomatologia em muitos pacientes já havia diminuído conforme verificado na tabela 5, em concordância com Auerbach et al (2001) que encontraram melhoras significativas nos índices de depressão em sua pesquisa após a melhora da sensibilidade realizada através do tratamento odontológico.

Para as tabelas 10 e 11 a seguir, foi utilizado: o teste de Wilcoxon, no caso das diferenças entre as variáveis serem não normalmente distribuídas e o teste t-Student para amostras relacionadas, ou seja, onde as diferenças entre as variáveis

foram normalmente distribuídas. Dessa forma, verificou-se diferença significativa entre o masseter direito e masseter esquerdo, bem como entre o temporal anterior direito e o temporal anterior esquerdo, apenas na depressão do tipo severa (tabela 10).

Tabela 10 - Comparações do LDP (kg/cm²) nos músculos masseter e temporal nos diferentes lados na algometria 2 para cada nível de depressão.

DEPRESSÃO	MÚSCULOS	MÉDIA ± D.P.	VALOR DE P ⁽¹⁾
	Masseter direito (MSD)	1,31±0,396	P ⁽²⁾ =0,654
	Masseter esquerdo (MSE)	1,28±0,436	
	Temporal direito (TAD)	1,60±0,419	P ⁽²⁾ =0,117
	Temporal esquerdo (TAE)	1,52±0,498	
	Masseter direito (MSD)	1,24±0,357	P ⁽²⁾ =0,195
	Masseter esquerdo (MSE)	1,14±0,507	
	Temporal direito (TAD)	1,55±0,478	P ⁽²⁾ =0,088
	Temporal esquerdo (TAE)	1,41±0,528	
	Masseter direito (MSD)	1,13±0,371	P ⁽¹⁾ =0,004 (*)
	Masseter esquerdo (MSE)	1,01±0,441	
	Temporal direito (TAD)	1,48±0,492	P ⁽²⁾ =0,000 (*)
	Temporal esquerdo (TAE)	1,21±0,448	

(1) Probabilidade de significância do teste de Wilcoxon.

(2) Probabilidade do teste t-Student para amostras relacionadas.

(*) Significante ao nível de 5,0%.

Com relação aos músculos masseter e temporal do mesmo lado, foi verificada diferença estatística para todos os níveis categorizados de depressão ($p < 0,05$), conforme observada na tabela 10.

Tabela 11 - Comparações do LDP (kg/cm^2) nos músculos masseter e temporal nos mesmos lados na algometria 2, para cada nível de depressão.

DEPRESSÃO	MÚSCULOS	MÉDIA \pm D.P.	VALOR DE P ⁽¹⁾
	Masseter Superficial direito (MSD)	1,31 \pm 0,396	P ⁽²⁾ =0,000 (*)
	Temporal Anterior direito (TAD)	1,60 \pm 0,419	
	Masseter Superficial esquerdo (MSE)	1,28 \pm 0,436	P ⁽²⁾ =0,000 (*)
	Temporal Anterior esquerdo (TAE)	1,52 \pm 0,498	
	Masseter Superficial direito (MSD)	1,24 \pm 0,357	P ⁽²⁾ =0,002 (*)
	Temporal Anterior direito (TAD)	1,55 \pm 0,478	
	Masseter Superficial esquerdo (MSE)	1,14 \pm 0,507	P ⁽¹⁾ =0,002 (*)
	Temporal Anterior esquerdo (TAE)	1,41 \pm 0,528	
	Masseter Superficial direito (MSD)	1,27 \pm 0,371	P ⁽¹⁾ =0,000 (*)
	Temporal Anterior direito (TAD)	1,48 \pm 0,492	
	Masseter Superficial esquerdo (MSE)	1,01 \pm 0,441	P ⁽²⁾ =0,001 (*)
	Temporal Anterior esquerdo (TAE)	1,21 \pm 0,448	

(1) Probabilidade de significância do teste de Wilcoxon.

(2) Probabilidade do teste t-Student para amostras relacionadas.

(*) Significante ao nível de 5 %.

Os lados direito e esquerdo, para os músculos masseter e temporal (MSD + MSE / TAD+TAE), foram testados e comparados entre si de acordo com os níveis de depressão. Foi constatada diferença na depressão severa conforme observado na tabela 9. Quando testados os músculos do mesmo lado (MSD +TAD/MSE+TAE) e de acordo com a tabela 10, observaram-se diferenças significativas. Esses dados concordam com os achados de Reid, Gracely e Durbner (1994) que, apesar de não avaliarem o LDP de acordo com os níveis de depressão, compararam o LDP dos músculos masseter e temporal de pacientes com DTM miogênica e controles assintomáticos, determinando a influência do lado do músculo e do lado da face no qual houve a aferição do LDP. Os resultados mostraram as médias dos pacientes e não as do grupo controle que diferem entre si nas quatro sessões. Também foi observado que o LDP difere em todos os locais estudados ($p < 0,001$), porém não foi verificada diferença entre os lados direito e esquerdo. Os autores concluem sugerindo que a sensibilidade evocada é menos controlada simetricamente e é independente da dor espontânea definida pelo paciente.

Pela análise dos dados obtidos no presente trabalho, não houve diferenças estatisticamente significativa do LDP entre os lados direito e esquerdo. Considerando que a amostra foi representada por pacientes com dor crônica, é provável que as respostas de sensibilidade sejam oriundas de mecanismos centrais.

Okeson (1998) afirmou que a sensibilização periférica é responsável pelos processos agudos, ou melhor, estímulos nocivos periféricos poderiam causar uma dor rápida e exacerbada e nos processos crônicos a sensibilização central se tornaria mais evidente. Relata, ainda, que os estímulos periféricos não seriam os maiores responsáveis pela causa da dor, e sim estímulos perpetuados no SNC, promovendo

a dor com menor intensidade e maior frequência. Goulet et al (1998) mostrou que o dano no tecido periférico ou injúria do nervo resulta na amplificação da atividade neuronal do corpo no local que foi lesado e no corno espinhal. O autor complementa que a dor resultante da lesão muscular periférica e inflamação é mediada provavelmente pelo local da lesão e dentro do SNC.

5.2.3 Limitações do Experimento

A dor é uma experiência de caráter subjetivo para o indivíduo, o que dificulta sua quantificação objetiva. A sua mensuração é inferencial e o entendimento da experiência subjetiva ocorre pela interpretação do comportamento verbal e do não-verbal. Essa experiência é vivenciada num determinado contexto sociocultural, onde influencia e é influenciada por este. Desse modo, apesar das pesquisas referirem confiabilidade na mensuração da dor através da algometria, permitindo sua reprodutibilidade inter e intra-examinadores (MURPHY; McKINNEY; GROSS, 1992; CONTI; SANTOS; LAURIS, 2002), são verificadas limitações tanto na interpretação do relato de início da dor quanto do próprio procedimento.

No presente estudo, a examinadora foi submetida a um programa simples de treinamento que consistiu na familiarização do algômetro, correta localização dos pontos e controle da taxa de aplicação de pressão (SILVA, 2003). Entretanto, a algometria possui interferências que precisam ser consideradas, tais como o estado emocional do paciente e da examinadora durante a aferição.

Outra questão relevante se refere à condição de sensibilidade das pacientes durante o ciclo menstrual, uma vez que, Drobek, DeLaat e Schoenaers (2002) em

seu estudo encontrou uma possível influência deste aspecto no LDP do temporal, havendo um aumento do mesmo na fase menstrual. E a maior parte da amostra foi constituída pelo gênero feminino.

Com relação à depressão foram encontrados nos estudos um índice mais elevado em pacientes portadores de desordens musculares em relação às patologias articulares na DTM (GALLAGHER et al., 1991; GATCHEL et al., 1996; BRUCE et al., 1999; AUERBACH et al., 2001). Nesta pesquisa não houve esta classificação no diagnóstico dos pacientes. Sugere-se que esta diferenciação seja realizada em pesquisas futuras possibilitando uma amostra mais homogênea.

A aplicação do Eixo I do RDC/TMD tem se revelado como um instrumento confiável para este fim de acordo com Dworkin e LeResche (1992), Manfredini et al (2003), Pergamalian et al (2003), Rammelsberg et al (2003), Winocur et al (2003), Yap, Chua e Tan (2003) e Yap et al (2004).

CONCLUSÕES

6. CONCLUSÕES

- Não houve associação entre a depressão e o limiar de dor por pressão, dos músculos masseter e temporal bilateralmente, ou seja, o estado de depressão parece não representar fator modificador para o limiar de dor por pressão nos músculos testados, em pacientes com disfunção temporomandibular.
- Não houve associação significativa entre a idade e o gênero, nos pacientes com depressão.
- Não foi encontrada relação entre a EAV e os níveis de depressão.
- Os músculos masseter e temporal nos lados direito e esquerdo apresentam limiares diferentes apenas nos pacientes com depressão categorizada como severa.
- Os músculos masseter e temporal do mesmo lado apresentam-se com limiares de dor diferentes em pacientes portadores de DTM que não possuem depressão e em pacientes que se encontram no quadro depressivo tanto no nível moderado quanto no severo.

REFERÊNCIAS

7. REFERÊNCIAS :

AL-ANI, M. Z. et al. Stabilization splint therapy for temporomandibular pain dysfunction syndrome. **Cochrane Database System Rev.** Comment in: [Evid Based Dent, v.5, n.3, p.65-6](#), 2004.

ALSTREERGREN, P.; KOOP, S. Prostaglandin E2 in temporomandibular joint synovial fluid and its relation to pain inflammatory disorders. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 58, n.2, p. 180-86, Feb, 2000.

[ANTONACI F](#), [SAND T](#), [LUCAS GA](#). Pressure algometry in healthy subjects: inter-examiner variability. **Scand J Rehabil Med**, v. 30, n.1, p.3-8.1998.

ARIMA, et al. The relationship between selective sleep deprivation, nocturnal jaw-muscle activity and pain in healthy men. **J Oral Rehabil**, v. 28, n.2, p. 140-148, Feb, 2001.

AUERBACH, S.M et al. Depression, pain, exposure to stressful life events, and long-term outcomes in temporomandibular disorders patients. **J Oral Maxillofac Surg** v.59, n.6, p- 628-633, Jun, 2001.

[BENOLIEL R](#), [SHARAV Y](#). Neuropathic orofacial pain. **Compend Contin Educ Dent.** v.19, n.11, p.1099-102. Nov. 1998.

BRUCE, P. D. et al. Why is depression comorbid with chronic miofascial face pain? A family study test of alternative hypotheses. **Pain**, v. 83, n.2 p. 183-192, Nov,1999.

BROWN. et al. Better palpation of pain: reliability and validity of a new pressure pain protocol in TMD. **J Craniomandib pract**, v. 18, n. 1, Jan, p. 58-65, 2000.

BYRNE, M. et al. Cross validation of the factor structure of the Mc Gillpain questionnaire. **Pain**, v. 13, n. 2, p. 193-201, Jun, 1982.

CALIA, R.G.; VIEIRA, M.S.R. In: ANDRADE FILHO, A.C.C. **Dor: Diagnóstico e Tratamento**. São Paulo: Roca, 2001, cap.5, p.63-72.

CAILLIET, R. Neuroanatomia dos mecanismos da dor. In:CAILLIET, R. **Dor: mecanismos e tratamento**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. cap. 01, p. 19-46.

[CARLSSON, G. E](#). Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorders. **J Orofac Pain**. v.13, n.4, p.232-7. 1999.

CESTARIS, K; CAMPARIS, C. M. Fatores psicológicos: sua importância no diagnóstico das desordens temporomandibulares. **JBA**. V.1. n.4. p.54-60. out-dez. 2002.

CHESTERTON, L. S. Gender differences in pressure pain threshold in healthy humans. **Pain**, v. 101, n. 3, p. 259-266, Feb, 2003.

CHUNG, S.C.; UM, B. Y.; KIM, H. S. Evaluation of pressure pain threshold in head and neck muscles by electronic algometer: intrarater and interrater reliability. **J Craniomandibular pract**. v. 10, n. 1, p. 28-34, Jan, 1992.

CIMINO, R. et al. Does the ovarian cycle influence the pressure-pain threshold of the masticatory muscles in symptom-free women? **J Orofac Pain**, v.14, n.2, p.105-111, 2000.

COLLINS, S. L.; MOORE, R. A.; McQUAY, H. J. The visual analogue pain intensity scale: what is moderate pain in millimetres? **Pain**, v. 72, n. 1-2, p. 95-7, Aug, 1997.

CONTI, P.C.R. et al. Pain measurement in TMD patients: evaluation of precision and sensitivity of different scale. **J Oral Rehabil**, v. 28,n.6, p. 534-539, Jun,2001.

CONTI, P.C.R.; SANTOS, C.N.; LAURIS, J.R.P. Interexaminer agreement for muscle palpation procedures: the efficacy of a calibration program. **J Craniomandib Pract**, v.20, n.4, p.289-94, Oct. 2002.

DAO, T. T. T.; LAVIGNE, G. J.; CHARBONNEAU, A. The efficacy of oral splints in the treatment of myofascial pain of the jaw muscles: a controlled clinical trial. **Pain**, v. 56,n.1, p. 85-94, Jan,1994.

DeLEEUW, R. Prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in orofacial pain patients. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 99, n. 5, p. 558-568, May, 2005.

DEROGATIS,L.R.MELISARATOS,L.E.The Brief Symptom Inventory: an introductory report. **Psychol Med** ,v.13,n.3,p.595-605, Aug, 1983.

DIONNE, R.A. Controle da dor inflamatória. In: LUND J. P. et al. **Dor Orofacial: Da ciência básica à conduta clínica**. São Paulo: Quintessence, cap. 19, p. 221-234, 2002.

DROBEK, W.; DE LAAT, A.; SCHOENAERS, J. Tactile threshold and pressure pain threshold during treatment of orofacial pain: an explorative study. **Clin Oral Invest**, v.5,n.3, p. 185-193, Sep, 2001.

_____. Hormone-dependent fluctuations of pressure pain threshold and tactile threshold of the temporalis and masseter muscle. **J Oral Rehabil**, v. 29, n.11 p. 1042-1051, Nov, 2002.

DUARTE, M. A. [GOULART, E. M. A.](#); [PENNA, F. J.](#) Limiar de dor e idade na infância e adolescência. **Jornal de Pediatria**, v. 75, n. 4, p. 244-45, 1999.

DWORKIN, S. F. et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. **J Am Dent Assoc**. v. 120, n. 3, p. 273-81, Mar. 1990.

DWORKIN, S. F.; LERESCHE, L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. **J Craniomandib Disord**, v. 6, n. 4, p. 301-355, 1992.

_____. A randomized clinical trial using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders-axis II to target clinic cases for a tailored self-care TMD treatment program. **J Orofac Pain**, v. 16, n. 1, p. 48-63. 2002(a).

_____. A randomized clinical trial of a tailored comprehensive care treatment program for temporomandibular disorders. **J Orofac Pain**, v.16, n. 4, p. 259-276, 2002(b).

EMSHOFF, R. et al. Validation of the clinical diagnostic criteria for temporomandibular disorders for the diagnostic subgroup - disc derangement with reduction. **J Oral Rehabil**, v. 29, p. 1139-1145, 2002.

EPKER, J.; GATCHEL, R.J. Prediction of treatment-seeking behavior in acute TMD patients: practical application in clinical settings. **J Orofac Pain**, v.14, n.4, p.303-309, 2000.

FERREIRA, V. A. Fisiopatologia da dor. In: BIANCHINI, E.M.G. **Articulação Temporomandibular: Implicações, limitações e possibilidades fonoaudiológicas**. São Paulo: Pró-fono, 2000. cap. 4, p.89-91.

FONSECA, D. M. et al. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. **Rev Gaúcha de Odontol**, v. 42, n. 1, p. 23-28, 1994.

FREDRIKSSON, L.; ALSTERGREN, P.; KOPP, S. Absolute and relative facial pressure-pain threshold in healthy individuals. **J Orofac Pain**, v.14, n.2, p.98-104, 2000.

FRICTON, J. R. Musculoskeletal measures of orofacial pain scales. **Anesth Prog** v.37 p.136-43, 1990.

FRICTON, J. R.; KIN, Y. J.; CLARK, G. L. Predictors of outcome for treatment of temporomandibular disorders. **J Orofac pain**, v. 10, n. 1, p. 54-65, 1996.

FUJISAWA, M.; SHOJI, S.S.; ISHIBASHI, K. Pressure pain threshold with and without iontophoretic anesthesia of the masseter muscle in asymptomatic males. **J Orofac Pain**, v.13, n.2, p.97-103, 1999.

GALLAGHER RM. et al. Is major depression comorbid with temporomandibular pain and dysfunction syndrome? A pilot study. **Clin J Pain**, v. 7, n.3, p. 219, Sep., 1991.

[GALLAGHER EJ, LIEBMAN M, BIJUR PE.](#) Prospective validation of clinically important changes in pain severity measured on a visual analog scale. **Ann Emerg Med**. V.38 n. 6 p.633-8. Dec., 2001.

GAROFALO, J.P. et al. Predicting chronicity in acute temporomandibular joint: disorders using the research diagnostic criteria. **J Am Dent Assoc**, v.129, p. 438-447, April., 1998.

GATCHEL, R. J. et al. Major psychological disorders in acute and chronic TMD: An initial examination. **J Am Dent Assoc**. v.127, n.9, p.1365-70, Sep., 1996.

GONZALÉZ, B.O. Dolor orofacial persistente en el diagnóstico de los trastornos temporomandibulares. **Acta Odontol. Venez**, v.35, n.2, p.27-31, may/ago., 1997.

GOULET, J. P. et al. The reproducibility muscle and joint tenderness detection methods and maximum mandibular movement measurement for temporomandibular system. **J Orofac Pain**, v. 12, n. 1, p. 17-26, 1998.

GOULET, J. P.; CLARK, G. T. Clinical TMJ examination methods. **J Calif Dent Ass**, v. 18, n. 3, p. 25-33, Mar., 1990.

GRAVEN-NIELSEN, T.; MENSE, S. The peripheral apparatus of muscle pain: evidence from animal and human studies. **Clin J Pain**, v. 17, n. 01, p. 2-10, Mar., 2001.

GREMILLION, H. A. et al. Psychological considerations in the diagnosis and management of temporomandibular disorders and orofacial pain. **Gen Dent**, v. 51, n. 2, p. 168-74, Mar./Apr., 2003.

GRIECCO, L. H. **Avaliação do limiar de dor por pressão em desordem tempormandibular**. Bauru, SP, 2003. Tese de Mestrado. Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2003.

GUEDES, P. A. J.; BONFANTE, G. Desordens Temporomandibulares em crianças. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria e odontologia do Bebê**, Curitiba, ano 2, v. 3 nº11, p. 38-42, jan/mar., 1992.

GUIMARÃES, S. S. Introdução ao estudo da dor. In: CARVALHO, M. M. M. J. **Dor um estudo multidisciplinar**. São Paulo. Summus. 1999. p.13-30.

GYERMEK, L. Pharmacology of serotonin as related to anesthesia. **J Clin Anesth**, v. 8, n. 05, p. 402-425, Aug., 1996.

HARDY, J.D; WOLF, H.G.; GOODELLI, H. Pain sensations and reactions. Baltimore, 1952. *apud* SILVA, R. S. **Determinação do intervalo de pressão necessário para estimular resposta dolorosa em pacientes com DTM de origem miogênica**. Bauru, SP. Tese de mestrado, Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo, 2003.

HAWKSLEY, H. Pain assessment using a visual analogue scale. **Prof Nurse**, v. 15, n. 9, p. 593-7, Jun., 2000.

HELLIWELL, P. S. et al. Work related upper limb disorder: the relationship between pain, cumulative load, disability, and psychological factors. **Ann Rheum Dis**. v.51, n.12, p.1325-9, Dec., 1992.

HERNÁNDEZ, R. C.; ABALO, R. G.; MARTÍN, F. C. Associação das variáveis oclusais e a ansiedade com a disfunção tempormandibular. **JBA**. v.1. n.2. p.134-37. abr-jun., 2001.

HERMAN, C. R. et al. The effectiveness of adding pharmacologic treatment with clonazepam or cyclobenzaprine to patient education and self-care for the treatment of jaw pain upon awakening: a randomized clinical trial. **J Orofac Pain**, v. 16, n. 1, p. 64-70, 2002.

HERSEK, N. et al. Bone SPECT imaging of patients with internal derangement of temporomandibular joint before and after splint therapy. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 94, 576-580, 2002.

HOLDGATE, A. et., Comparison of a verbal numeric rating scale with the visual analogue scale for the measurement of acute pain. **Emerg Med (Fremantle)**, v. 15, n. 5-6, p. 441-6, oct./dec., 2003.

HUANG, G.J. et al. Risk factors for diagnostic subgroups of painful temporomandibular disorders (TMD). **J Dent Res**, v. 81, n. 4. p. 284-288, 2002.

ISSELÉE, H. et al. Short-term reproducibility of pressure pain threshold in masseter e temporalis muscles of symptom-free subjects. **J Oral Eur**, v. 105, n. 6, p. 583-587, 1997.

JENSEN R. et al. Cephalic muscle tenderness and pressure pain threshold in a general population. **Pain**, v. 48, p. 197-203, 1992.

_____. Pressure-pain threshold in human temporal region. Evaluation of a new pressure algometer. **Pain**, v. 25, p. 313-323, 1986.

KELLY, A. M. The minimum clinically significant difference in visual analogue scale pain score does not differ with severity of pain. **Emerg Med Journal**, v. 18, n. 3, p. 205-7, May., 2001.

KIGHT, M.; GATCHEL, R. J.; WESLEY, L. V. Temporomandibular disorders: Evidence for significant overlap with psychopathology. **Health Psychol**, v. 18, p. 177, 1999.

KIM, M. R.; GRABER, T. M.; VIANA, M. A. Orthodontics and temporomandibular disorder: a meta-analysis. **Am J Orthod Dentofac Orthop**, v. 121, n. 5, p. 438-46, May., 2002.

KINO, K. et al. Preliminary psychologic survey of orofacial outpatients. Part 1: Predictors of anxiety or depression. **J Orofac Pain**, v. 15, n. 3, p. 235-44, 2001.

KORSZUN, A. Facial pain depression and stress-Connections and directions. **J oral pathol med**, v. 31, n.10, p. 615-19, Nov, 2002.

KOSEKA, E.; LUNDBERGH, L. Segmental and plurisegmental modulation of pressure pain thresholds during static muscle contractions in healthy individuals. **Eur J of Pain**, v. 7, p. 251-258, 2003.

KOSMINSKY, M. et al. Adaptação cultural do questionário "Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Axis II para o português. **JBC**, v. 8, n. 43, p. 51-61. jan./fev., 2004.

KROGSTAD, B. S. Somatic complaints, psychologic distress, and treatment outcome in two groups of TMD patients, one previously subjected to whiplash injury. **J Orofac Pain**, v. 12, n. 2, p. 136-144, 1998.

KUTTILA, M. Et al. Efficiency of occlusal appliance therapy in secondary otalgia and temporomandibular disorders. **Acta Odontol Scand**, v.60, p.248-254, 2002.

[LANGEMARK, M.](#) et al., Pressure pain thresholds and thermal nociceptive thresholds in chronic tension-type headache. **Pain**. Aug, v. 38, n.2, p. 203-10, 1989.

LINDE, C.; ISACSSON, G.; JONSSON, B. G. Outcome of 6-week treatment with transcutaneous electric nerve stimulation compared with splint on symptomatic temporomandibular joint disk displacement without reduction. **Acta Odontol Scand**, v. 53, n.2 p. 92-98, Apr., 1995.

LIPTON, J. A. et al, Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. **J Am Dent Assoc**, v.124, n.10, p.115-121, Oct., 1993.

LIST, T. Acupuncture in the treatment of patients with Craniomandibular disorders. Comparative, longitudinal and methodological studies. **Swed Dent J Suppl**. v. 87, n.1, 1992.

LIST, T. et al. 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**, v. 7, n. 3, 1993.

LIST, T.; HELKIMO, M.; FALK, G. Reliability e validity of a pressure threshold meter in recording tenderness in the masseter muscle and anterior temporalis muscle. **J Craniofac Pract**, v. 7, n. 3, p. 223-229, Jul., 1989.

[LORENCATTO, C. et al.](#), Evaluation of the frequency of depression in patients with endometriosis and pelvic pain. **Rev Assoc Med Bras**. 2002 Jul-Sep; v.48, n.3 p. 217-21.

LOWE. et al. Confirming the theoretical structure of the Mc Gill pain questionnaire. **Pain**, v. 46, n.1, p. 53-60, Jul., 1991.

LUCENA, L. B. S. **O impacto da disfunção tempomandibular na qualidade de vida relacionada a saúde bucal**. 2004. 164 f. Tese (doutorado em odontologia) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba.

LUND, J. P. et al. **Dor orofacial: da ciência básica à conduta clínica**. São Paulo: Quintessence. 1 ed. cap. 14, p.151-163. 2002.

LUNDH, H. et al. Temporomandibular joint disk displacement without reduction. **Oral Surg Oral Medic Oral Pathol**. v. 73, n. 6, p. 655-8, Jun., 1992.

LUZ, J.G.C. In: BIANCHINI, E.M.G. **Articulação Temporomandibular: implicações, limitações e possibilidades fonoaudiológicas**. Carapicuíba: Pró-Fono, 2000, cap 5, p.105-130.

MARCFALANE, T.V.; KINCEY, J.; WOORTHINGTON H. V. The association between psychological factors and oro-facial pain: a community-based study. [Eur J Pain](#). v.6, n.6, p. 427-34. 2002.

MAGNUSSON, T.; EGGERMARK, I.; CARLSSON, G. E. A longitudinal epidemiologic study of signs and symptoms of temporomandibular disorders from 15 to 35 years of age. **J Orofac Pain**, v. 14, p.310-319, 2000.

MAIXNER, W. Sistemas moduladores da dor. In: LUND, J et al. **Dor orofacial da ciência básica à conduta clínica**. São Paulo. Quintessence. cap.8, p.79-94. 2002.

MAIXNER, W. et al. Regulação da dor orofacial aguda e crônica. In: FRICTON, J.; DUBNER, R.; **Dor orofacial e desordens temporomandibulares**. p.85-102, cap.7. 2003.

MANFREDI, A. P. S.; SILVA, A. A; VENDITE, L. L Avaliação da sensibilidade do questionário de triagem para dor orofacial e desordens temporomandibulares recomendados pela Academia Americana de Dor Orofacial. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v.67, p. 763-768, 2001.

MANFREDINI, D. et al. The role of ultrasonography in the diagnosis of the temporomandibular joint disc displacement and intra-articular effusion. **Minerva Stomatol**, v. 52, n. 3, p. 93-100, 100-104, Mar., 2003.

MARBACH, J. J.; LUND, P. Depression, anhedonia, and anxiety in temporomandibular joint and other facial pain syndromes. **Pain**, v.11, n.1, p.73-84, Aug., 1981.

MARBACH, J. J.; SCHLIEFER, S. J.; KELLER, S. E. Facial pain, distress, and immune function. **Brain Behav Immunol**, v. 4, n.3, p. 243, Sep, 1990.

MAX, M. Controle da dor neuropática. In: LUND, J. P et al. **Dor Orofacial: Da ciência básica à conduta clínica**. São Paulo: Quintessence, cap. 22, p. 259-270, 2002.

[McGREGOR, N. R.](#) et al. Assessment of pain (distribution and onset), Symptoms, SCL-90-R Inventory responses, and the association with infectious events in patients with chronic orofacial pain. [J Orofac Pain](#), V.10, n.4, p.339-50, 1996.

Mc MILLAN, A. S.; LAWSON, E. T. Effect of tooth clenching and jaw opening on pain pressure thresholds in the human jaw muscles. **J Orofac Pain**, v. 8, n. 3, p. 150-157, 1994.

MCNEILL, C. DURBNER, R. In: Lund, J.P. et al. **Dor orofacial - da ciência à conduta clínica**. São Paulo: Quintessence, cap.1, p.3-14, 2002.

MENSE, S.; SIMONS, D. G. **Muscle pain**: understanding its nature, diagnosis, and treatment. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2001.

MELZACK, R. The McGill Questionnaire: major properties and scoring methods. **Pain**, v.1,n.3, p. 277-299, Sep.,1975.

MERSKEY, H.; BOGDUK, N. Classification of Chronic Pain. **IASP PRESS**, Seattle, p. 221, 1994.

MICHELOTTI, et al. Changes in Pressure -Pain Thresholds of the jaw muscles during a Natural Stressful Condition in a Group of Symptom Free Subjects. **J Orofac Pain**, v. 14, n. 14, p. 279-292, 2000.

MOHL, N. D. Reliability and Validity of Diagnostic Modalities for Temporomandibular Disorders. **Adv Dent Res**, v. 7, n. 2, p. 113-19, Aug., 1993.

MORLIN, M. T.; LEMOS, J. B. D. Escalas subjetivas de dor: Breve análise da literatura e considerações sobre o seu uso em clínica e pesquisa odontológica 1. **Jornal Brasileiro de DTM, Oclusão e Dor orofacial**, v. 5, n. 19, p. 66-74, 2005.

MURPHY, G. J.; MCKINNEY, M. W.; GROSS, W. G. Temporomandibular related pressure thresholds a model for establishing baselines. **J Craniomandib pract** v. 10, n. 2, p. 118-123, Apr, 1992.

NICOLAKIS, P. et al. Exercise therapy for Craniomandibular disorders. **Arch Phys Med Rehabil**, v.81, n.9, p. 1137-1142, Sep, 2000.

NUSSBAUM, E. L.; DOWNES, L. Reliability of clinical pressure-pain algometric measurements obtained on consecutive days. **Phys Ther**, v. 78, n. 2, p. 160-169, Feb., 1998.

OGIMOTO, T. et al. Pressure-pain threshold determination in the oral mucosa: validity and reliability. **J Oral Rehabil** , n. 29, p. 620-626, 2002.

OKESON, J. **Dor Orofacial: Guia de avaliação, diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Quintessence, 1998, cap. 1, p. 1-14.

OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 4 ed São Paulo. Artes médicas, Cap. 01, p -3-23, 2000.

OHRBACH, R.; GALE E. N. Pressure pain thresholds ,clinical assessment and diferencial diagnosis: reliability and validity in patients with miogenic pain. **Pain**, v. 39, n.2, p. 257-63, Nov, 1989(a).

_____. Pressure pain threshold in normal muscles reliability, measurement effects and topographic differences. **Pain**, v. 37, p. 257-263, 1989(b).

OHRBACH, R.; CROW, H.; KAMER, A. Examiner expectancy effects in the measurement of pressure pain thresholds. **Pain**, v. 74, n. 2-3, p. 163 -170, Feb., 1998.

OLIVEIRA, M. F. V. Aspectos psicológicos da dor facial crônica. In: SIQUEIRA, J. T. T.; CHING, L. H. **Dor: Dor orofacial/ATM, bases para o diagnóstico clínico**. Curitiba: Editora Maio, 2004, cap. 2 (2.4), p. 75-82.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 269-288.

PEREIRA, F. J. **International for TMD colaboration. Portuguese Translation**. Disponível em: <<http://www.rdc-tmdinternational.org>>. Acesso em 20 de julho de 2004.

PRADO, W. A. neurofisiologia e neuroquímica da dor aguda e crônica. In: FILHO, A. C. C. A **Dor diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Roca, 2001.cap. 01, p.1-6.

PERGAMALIAN, A. et al. The association between wear facets, bruxism, and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders. **J Prosth Dent**, v. 90, n. 2, p. 194-200, Aug., 2003.

PIOVESAN, E. J. et al. Utilização da algometria de pressão na determinação dos limiares de percepção dolorosa trigeminal em voluntários sadios: um novo protocolo de estudos. **Arq Neuro-Psiquiatr**, v. 59, n. 1, p. 92-96, Mar., 2001.

PLESH, O. et al. Gender difference in jaw pain induced by clenching. **J Oral Rehabil**, v. 25, n. 4, p. 258-263, Apr., 1998.

PIMENTA, C. A. M. Fundamentos teóricos da dor e de sua avaliação. In: CARVALHO, M. M. M. J. **Dor um estudo multidisciplinar**. São Paulo. Summus Editorial. p.31-46. 1999.

RAINVILLE, P. In: **Dor Orofacial: Da ciência básica à conduta clínica**. São Paulo: Quintessence, cap. 9, p. 95-104, 2002.

RAMMELSBERG, P. et al. Longitudinal outcome of temporomandibular disorders: a 5-year epidemiologic study of muscle disorders defined by research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. **J Orofac Pain**, v. 17, n. 1, p. 9-20, 2003.

RDC-TMD. INTERNATIONAL, **Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders**. Department of oral medicine orofacial pain research group, Seattle, Nov. 2004. Disponível em: <<http://www.rdc-tmdinternational.org>>. Acesso em: 15 nov. 2004.

REEVES, J. L.; JAEGER, B.; GRAFF, R. S. B. Reliability of the pressure algometer as a measure of myofascial trigger point sensitivity. **Pain**, v. 24, n.3 p. 313 -321, Mar., 1986.

REID, K. I.; GRACELY, R. H.; DUBNER, R. A. The influence of time ,facial side and location on pain pressure thresholds in chronic muogenous Temporomandiublar Disorder. **J Orofac Pain**, v. 8, n. 3, p. 258-265, 1994.

RILEY, J. L. GILBERT, G.H. Orofacial pain symptoms an interaction between age and sex. **Pain**, v.90, n.3, p. 245-256, Feb, 2001.

ROLLMAN, G. B.; GILLESPIE, J. M. The role of psychosocial factors in temporomandibular disorders. **Curr Rev Pain**, v. 4, n. 1, p. 71-81, 2000.

ROBINSON, M. et al. Sex differences in response to cutaneous anesthesia: a double blind randomized study. **Pain**, v.77, n.2, p.143-9, Aug, 1998.

RUSSEL. I.J. Neurochemical pathogenesis of fibromyalgia. **Z Rheumatol**. v.57 Suppl 2: p.63-6, 1998.

SALONEN, L.; HELLDEN, L; CARLSSON, G.E. Prevalence of signs and symptoms of dysfunction in the masticatory system: an epidemiologic study in an adult Swedish population. **J Craniomandib Disord**, v.4, n.4, p. 241-250, 1990.

SCRIMSHAW, S. V.; MAHER, C. Responsiveness of visual analogue and McGill pain scale measures. **J Manipulative Physiol Ther**, v. 24, n. 8, p. 501-504, Oct., 2001.

SERRALTA, F. B.; MARTINS, E. A.; ÁVILA, J. F. Adaptação de um instrumento de triagem para problemas psicológicos em pacientes com disfunção craniomandibular e dor orofacial. **JBA**, v. 1 n. 1 p. 80-5, 2001.

SERRALTA, F. B.; FREITAS, P. R. R. Bruxismo e Afetos Negativos: um Estudo Sobre Ansiedade, Depressão e Raiva em Pacientes Bruxômanos. **JBA**, v. 2, n. 5, p. 20-25, 2002.

SHERMAN, J.J. et al. The relationship of somatization and depression to experimental pain response in women with temporomandibular disorders. **Psychosom Med.** v.66. n.6, p. 852-60, Nov-dez., 2004

SHIAU, Y. Y. et al. The effects of masseter muscle pain on biting performance. **J Oral Rehabil**, v. 30, n.10, p. 978-984, Oct., 2003.

SILVA, R. S. **Determinação do intervalo de pressão necessário para estimular resposta dolorosa em pacientes com DTM de origem mio gênica**. Bauru, SP. Tese de mestrado, Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo, 2003.

SIPILA, K. et al., Generalized pain and pain sensitivity in community subjects with facial pain: A case-control study. **J Orofac Pain**. v. 19, n. 2, 2005.

SIQUEIRA, J. T. T. Disfunções Temporomandibulares – Diagnóstico e Tratamento sintomático. In: SIQUEIRA, J. T. T.; CHING, L. H. **Dor: Dor orofacial/ATM, bases para o diagnóstico clínico**. Curitiba: Editora Maio, 1999, cap. 6 (6.1), p. 209-234.

_____. Disfunção temporomandibular – Classificação e abordagem clínica. In: SIQUEIRA, J. T. T.; TEIXEIRA, M. J. **Dor orofacial: Diagnóstico, terapêutica e qualidade de vida**. Editora Maio. Curitiba. 2001, Cap. 9.1, p. 373-404.

_____. Dor orofacial e DTM - Ensino e treinamento. In: SIQUEIRA, J. T. T. **Dor orofacial e disfunção temporomandibular**. Editora Maio. Curitiba, Cap. 1.1, p. 14-9, 2004.

SOLBERG, W. K. **Disfunções e Desordens Temporomandibulares**. 2^a ed. São Paulo: Santos, 1999, cap. 1, p. 3-14.

STEPHEN, M. et al. Depression, Pain, Exposure to Stressful Life Events, and Long-Term Outcomes in Temporomandibular Disorder Patients. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 59, n.6, p. 628-633, Jun., 2001.

SVENSSON, P. Orofacial musculoskeletal pain. In: GIAMBERARDINO, M. A. Pain 2002 - An updated review. Refresher course syllabus. 10th World Congress on Pain. Seattle: **IASP Press**, p. 447 -466, 2002.

SVENSSON, P; LIST, T; HECTOR, G. Analysis of stimulus- evoked pain in patients with miofascial temporomandibular pain disorders. **Pain**.. v.92 n.3 p.399-409. Jun 2001.

SVENSSON, P. et al. Effect of chronic and experimental jaw muscle pain on pain-pressure threshold and stimulus-response curves. **J Orofac Pain**, v.9, n.4, p.347-56, 1995.

SUVINEN, T.; READE, P. Prognostic features of value in the management of temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome by occlusal splint therapy. **J Prosth Dent**, v. 61, n. 3, p. 355-61, Mar, 1989.

TA, L.E; DIONNE, R.A. Treatment of painful temporomandibular joints with a cyclooxygenase-2 inhibitor:a randomized placebo-controlled comparison of celecoxib to naproxen. **Pain**, v 111, p. 13-21, 2004.

TAMBELI, C. H.; PARADA, C. A. Mecanismos neuroquímicos da dor orofacial: Aspectos experimentais. In: SIQUEIRA, J. T. T.; TEIXEIRA, M. J. **Dor orofacial: Diagnóstico, terapêutica e qualidade de vida**. Editora Maio. Curitiba. 2001, Cap.22, p. 59-66.

TALLENTS, R. H.; KATZBERG, M. D.; MACHER, D. J. Use of protrusive splint therapy in anterior disk displacement of the temporomandibular joint: A 1- to 3-year follow-up. **J Prosth Dent**, v. 63, n. 3, p. 336-41, Mar., 1990.

TAMIYA, N. et al. Assessment of pain, depression, and anxiety by visual analogue scale in Japanese women with rheumatoid arthritis. **Scand J Caring Sci**, v. 16, n.2, p. 137-141, Jun., 2002.

TEIXEIRA, M. J. Fisiopatologia da nocicepção e da supressão da dor. **JBA**. Ano 1, v.1, n.4. p.329-334. 2001.

_____.TEIXEIRA, M. J. Anatomia e Fisiologia das Unidades Nociceptivas e Supressoras da Dor. In: TEIXEIRA, M. J. **Dor: Contexto Interdisciplinar**. Curitiba: Editora Maio, 2003, cap. 06, p. 119-146.

_____. Fisiopatologia da nocicepção e da supressão da dor. In: SIQUEIRA, J. T. T.; CHING, L. H. **Dor: Dor orofacial/ATM, bases para o diagnóstico clínico**. Curitiba: Editora Maio, 1999, cap. 2 (2.2), p. 39-65.

TESCH, R. S. et al. Depression levels in chronic orofacial pain patients: a pilot study. **J Oral Rehabil**, v. 31, n. 10, p. 926–932, Oct., 2004.

THOMSEN, D. H. et al. patient trust in the physican: realitionship to patient request. **Fam pract**, v.19, p. 476-483, 2002.

TURK, D. C. Chronic non-malignant pain patients and health economic consequences. **Eur J. Pain**, v.6, 353-355, 2002.

VISSCHER, C. M. et al. Comparison of algometry and palpation in the recognition of temporomandibular disorder pain. **J Orofac Pain**, v. 18, n. 3, p. 214 -219, 2004.

VIMPARI, S, A.N. **Depressive Symphoms in relation to oral health and related factors in a middle-a-geg population**. 2003. 95 f. Academic Dissertation Faculty of Medicine, University of Oulu, Finland.

VON KORFF, M.; SIMON, G. The relationship between pain and depression. **Br J Psychiatry Suppl**, v. 30, p. 101-108, Jun., 1996.

WASSELL, R. W.; ADAMS, N.; KELLY, P.J. Treatment of temporomandibular disorders by stabilizing splints in general dental practice: results after initial treatment. **Br Dent J**, v.197, p. 35-41, 2004.

WEISS, J. L.; WEISS, K. L.; BENECKE, S. M. Serotonin mediated cluster headache, trigeminal neuralgia, glossopharyngeal neuralgia, and superior laryngeal neuralgia with SAD chronicity. **Child Psychiatry Hum Dev**, v. 32, n. 1, p. 45-54, 2001.

[WESTLING, L.; MATTIASSON A.](#); Background factors in craniomandibular disorders: reported symptoms in adolescents with special reference to joint hypermobility and oral parafunctions. **Scand J Dent Res.**, v.99 n. 1 p.48-54. Feb., 1991.

WISE, E. A.; RILEY, L.E; ROBINSON, M. E. Clinical pain perception and hormone replacement therapy in post menopausal females experiencing orofacial pain. **Clin J Pain**, v.16, p.155-162, 2000.

WINOCUR, E.; et al. Do temporomandibular disorders really exist? **Refuat Hapeh Vehashinayim**, v. 20, n. 1, p. 62-68, 82, Jan., 2003.

WODA, A. In: LUND, J. P.; et al. **Dor Orofacial: Da ciência básica à conduta clínica**. São Paulo: Quintessence, 2002, cap. 7, p. 67-73 .

XU, W. H. et al. Psychological status in patients with temporomandibular disorders. **Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi**, v. 40, n. 5, p. 359-361, sep., 2005.

YAP, A. U. J.; CHUA, E. K.; TAN, K. B. Depressive symptoms in Asian TMD patients and their association with non-specific physical symptoms reporting. **J Orofac Pain**, v. 17, n. 2, p. 112, 2003.

YAP, A. U. J. et al. Relationships between depression/somatization and self-reports of pain and disability. **J Orofac Pain**, v. 18, n. 3, p. 220-225, 2004.

_____. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. **J prosth dent**, v. 88, n. 5, p. 479-484, Nov., 2002(a).

_____. Multiple pains and psychosocial functioning/ psychologic distress in TMD patients. **Internat J Prosthodont**, v. 15, n. 5, p. 461-466, 2002(b).

_____. On-line computerized diagnosis of pain-related disability and psychological status of TMD patients: a pilot study. **J Oral Rehabil**, v. 28, n. 1, p. 78-87, Jan., 2001.

_____. Prevalence of temporomandibular disorder subtypes, psychologic distress, and psychosocial dysfunction in Asian patients. **J Orofac Pain**, v. 17, n. 1, p. 21-28, 2003.

8 .ANEXOS E APÊNDICES

ANEXO-A **TRIAGEM INICIAL**

Questionário Anamnésico Simplificado - DMF

Nome:				Idade:	
Rua:			No.:		Comp:
Bairro:	CEP:		Fone:		
Pretende se ausentar da cidade durante o próximo mês?				SIM	NÃO

No.	PERGUNTA	SIM	AV	NÃO
1	Sente dificuldade para abrir bem a boca?			
2	Você tem dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados?			
3	Tem cansaço ou dor muscular quando mastiga?			
4	Sente dores de cabeça com frequência?			
5	Sente dor na nuca ou torcicolo?			
6	Tem dor no ouvido ou próximo dele?			
7	Já notou se tem ruídos na articulação da sua mandíbula quando mastiga ou abre a boca?			
8	Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger			

	<i>os dentes?</i>			
9	<i>Ao fechar a boca sente que seus dentes não se articulam bem?</i>			
10	<i>Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa? Em uma escala de 0 a 10: 0 "não é nervosa" e 10 "muito nervosa"</i>	NOTA		
SOMA PARCIAL				
SOMA TOTAL				

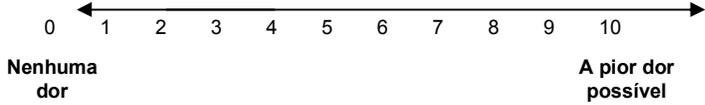
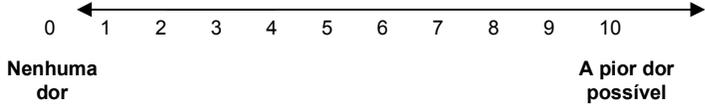
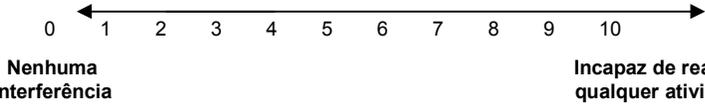
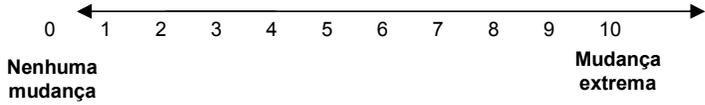
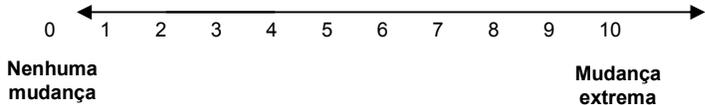
Grau de DTM pelo DMF

0-15	Ausente	20-40	Leve	45-65	Moderada	70-100	Severa
------	---------	-------	------	-------	----------	--------	--------

Cronicidade dos sintomas

<i>Há quantos meses a sua dor na face começou pela primeira vez?</i>				
<i>A sua dor na face ocorre:</i>	<i>o tempo todo</i>	<i>aparece e desaparece</i>	<i>ocorreu somente uma vez</i>	
Triagem II				
<i>Você toma algum medicamento?</i>			<i>Sim</i> <i>(esperar 4 dias)</i>	<i>Não</i>
<i>Você já foi tratado deste problema?</i>			<i>Sim(excluir)</i>	<i>Não</i>

Entrevistador: _____

<p>8. Pense na pior dor na face que você já sentiu nos últimos 6 meses, dê uma nota para ela, onde 0 é “nenhuma dor” e 10 é “a pior dor possível”?</p> <p style="text-align: center;">  </p>	
<p>9. Pense em todas as dores na face que você já sentiu nos últimos 6 meses, qual o valor médio você daria para essas dores, utilizando uma escala de 0 a 10, onde 0 é “nenhuma dor” e 10 é “a pior dor possível”?</p> <p style="text-align: center;">  </p>	
<p>10. Aproximadamente quantos dias nos últimos 6 meses você esteve afastado de suas atividades diárias como: trabalho, escola e serviço doméstico, devido a sua dor na face? ____ dias</p>	
<p>11. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor na face interferiu nas suas atividades diárias, utilizando uma escala de 0 a 10, onde 0 é “nenhuma interferência” e 10 é “incapaz de realizar qualquer atividade”?</p> <p style="text-align: center;">  </p>	
<p>12. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor na face mudou a sua disposição de participar de atividades de lazer, sociais e familiares, onde 0 é “nenhuma mudança” e 10 é “mudança extrema”?</p> <p style="text-align: center;">  </p>	
<p>13. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor na face mudou a sua capacidade de trabalhar (incluindo serviços domésticos), onde 0 é “nenhuma mudança” e 10 é “mudança extrema”?</p> <p style="text-align: center;">  </p>	
<p>14.a. Alguma vez a sua mandíbula (queixo) já ficou travada de uma forma que você não conseguiu abrir totalmente a boca? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>→ Se você NUNCA teve travamento da mandíbula, passe para a pergunta 15.a → Se você JÁ TEVE travamento da mandíbula passe para a próxima pergunta</p>	0 1
<p>14.b. Este travamento da mandíbula (queixo) foi grave a ponto de interferir com a sua capacidade de mastigar? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	0 1
<p>15.a. Você ouve estalos quando mastiga, abre ou fecha a boca? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	0 1

15.b. Quando você mastiga, abre ou fecha a boca, você ouve o barulho (rangido) na frente do ouvido como se fosse osso contra osso?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
15.c. Você já percebeu ou alguém falou que você range (ringi) ou aperta os dentes quando está dormindo?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
15.d. Durante o dia, você range (ringi) ou aperta os seus dentes?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
15.e. Você sente a sua mandíbula (queixo) "cansada" ou dolorida quando acorda pela manhã?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
15.f. Você ouve apitos ou zumbidos nos seus ouvidos?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
15.g. Você sente desconfortável ou diferente a forma como os seus dentes se encostam?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
16.a. Você tem artrite reumatóide, lúpus ou qualquer outra doença que afeta muitas articulações (juntas) do seu corpo?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
16.b. Você sabe se seus avós, pais ou irmãos já tiveram artrite reumatóide, lúpus ou qualquer outra doença que afeta muitas articulações (juntas) do corpo?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
16.c. Você já teve ou tem alguma articulação (junta) que fica dolorida ou incha, sem ser a articulação (junta) perto do ouvido? → Se você NÃO teve dor ou inchaço, passe para a pergunta 17.a → Se você JÁ TEVE dor ou inchaço, passe para a próxima pergunta	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
16.d. A dor ou inchaço que você sente nessa articulação (junta) apareceu várias vezes nos últimos 12 meses?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
17.a. Você teve recentemente alguma pancada ou trauma na face ou na mandíbula (queixo)? → Se a sua resposta foi NÃO , passe para a pergunta 18 → Se a sua resposta foi SIM , passe para a próxima pergunta	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
17.b. A sua dor na face já existia antes da pancada ou trauma ?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
18. Durante os últimos 6 meses você tem tido problemas de dor de cabeça ou enxaqueca?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
19. Quais atividades a sua dor na face ou problema na mandíbula (queixo) impedem, limitam ou prejudicam ?					
a. Mastigar	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
b. Beber (tomar líquidos)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
c. Fazer exercícios físicos ou ginástica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
d. Comer alimentos duros	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
e. Comer alimentos moles	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
f. Sorrir ou gargalhar	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
g. Atividade sexual	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
h. Limpar os dentes ou a face	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
i. Bocejar (abrir muito a boca quando está com sono)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
j. Engolir	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
k. Conversar	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
l. Ficar com o rosto normal: sem a aparência de dor ou triste	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0		
			1		
20. Nas últimas 4 semanas, o quanto você tem estado angustiado ou preocupado :					
	Nem Um Pouco (0)	Um Pouco (1)	Moderada mente (2)	Muito (3)	Extrema mente (4)
a. Por sentir dores de cabeça	<input type="checkbox"/>				

b. Pela perda de interesse ou prazer sexual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c. Por ter fraqueza ou tontura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
d. Por sentir "aperto no peito" ou no coração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
e. Pela sensação de falta de energia ou lentidão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
f. Por ter pensamentos sobre morte ou relacionados ao ato de morrer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
g. Por ter falta de apetite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
h. Por chorar facilmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
i. Por culpar-se pelas coisa que acontecem ao seu redor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
j. Por sentir dores na parte inferior das costas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
k. Por sentir-se só	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
l. Por sentir-se triste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
m. Por preocupar-se muito com as coisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
n. Por não sentir interesse pelas coisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
o. Por ter enjôo ou problemas no estômago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
p. Por ter músculos doloridos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
q. Por ter dificuldade em adormecer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
r. Por ter dificuldade em respirar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
s. Por sentir de vez em quando calor ou frio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
t. Por sentir dormência ou formigamento em partes do corpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
u. Por sentir um "nó na garganta"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
v. Por sentir-se desanimado sobre o futuro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
w. Por sentir-se fraco em partes do corpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
x. Pela sensação de peso nos braços ou pernas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
y. Por ter pensamentos sobre acabar com a sua vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
z. Por comer demais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
aa. Por acordar de madrugada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
bb. Por ter sono agitado ou perturbado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
cc. Pela sensação de que tudo é um esforço ou sacrifício	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
dd. Por sentir-se inútil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ee. Pela sensação de ser enganado ou iludido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ff. Por ter sentimentos de culpa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Ótimo		1
				<input type="checkbox"/> Bom		2
21. O quanto você acha que tem sido os cuidados que tem tomado com a sua saúde de uma forma geral?				<input type="checkbox"/> Regular		3
				<input type="checkbox"/> Ruim		4
				<input type="checkbox"/> Péssimo		5
				<input type="checkbox"/> Ótimo		1
				<input type="checkbox"/> Bom		2
22. O quanto você acha que tem sido os cuidados que tem tomado com a saúde da sua boca?				<input type="checkbox"/> Regular		3
				<input type="checkbox"/> Ruim		4
				<input type="checkbox"/> Péssimo		5

23. Qual a data do seu nascimento?	Dia _____ Mês _____ Ano _____		
24. Qual o seu sexo ?	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	1 2	
25. Qual a sua cor ou raça?	<input type="checkbox"/> Aleútas, Esquimó ou Índio Americano	1	
	<input type="checkbox"/> Asiático ou Insulano Pacífico	2	
	<input type="checkbox"/> Preta	3	
	<input type="checkbox"/> Branca	4	
	<input type="checkbox"/> Outra	5	
→ Se a sua resposta foi Outra , passe para as próximas alternativas sobre a sua cor ou raça:			
	<input type="checkbox"/> Parda	6	
	<input type="checkbox"/> Amarela	7	
	<input type="checkbox"/> Indígena	8	
Fonte: IBGE, 2000.			
26. Qual a sua origem ou dos seus familiares?	<input type="checkbox"/> Porto Riquenho	1	
	<input type="checkbox"/> Cubano	2	
	<input type="checkbox"/> Mexicano	3	
	<input type="checkbox"/> Mexicano Americano	4	
	<input type="checkbox"/> Chicano	5	
	<input type="checkbox"/> Outro Latino Americano	6	
	<input type="checkbox"/> Outro Espanhol	7	
	<input type="checkbox"/> Nenhuma acima	8	
	→ Se a sua resposta foi Nenhuma acima , passe para as outras alternativas sobre a sua origem ou dos seus familiares:		
	<input type="checkbox"/> Índio	9	
	<input type="checkbox"/> Português	10	
	<input type="checkbox"/> Francês	11	
	<input type="checkbox"/> Holandês	12	
	<input type="checkbox"/> Espanhol	13	
	<input type="checkbox"/> Africano	14	
	<input type="checkbox"/> Italiano	15	
	<input type="checkbox"/> Japonês	16	
	<input type="checkbox"/> Alemão	17	
	<input type="checkbox"/> Árabe	18	
	<input type="checkbox"/> Outra favor especificar: _____	19	
<input type="checkbox"/> Não sabe	20		
27. Até que ano da escola você frequentou?			
→ Marque com um X apenas uma resposta:			
Nunca frequentei a escola	<input type="checkbox"/> 00		
Ensino básico (primário)	<input type="checkbox"/> 1ª série (1) <input type="checkbox"/> 2ª série (2) <input type="checkbox"/> 3ª série (3) <input type="checkbox"/> 4ª série (4)		
Ensino fundamental (ginásio)	<input type="checkbox"/> 5ª série (5) <input type="checkbox"/> 6ª série (6) <input type="checkbox"/> 7ª série (7) <input type="checkbox"/> 8ª série (8)		
Ensino médio (científico)	<input type="checkbox"/> 1º ano (9) <input type="checkbox"/> 2º ano (10) <input type="checkbox"/> 3º ano (11)		
Ensino superior (faculdade ou pós-graduação)	<input type="checkbox"/> 1º ano (12) <input type="checkbox"/> 2º ano (13) <input type="checkbox"/> 3º ano (14) <input type="checkbox"/> 4º ano (15) <input type="checkbox"/> 5º ano (16) <input type="checkbox"/> 6º ano (17)		

28.a. Durante as 2 últimas semanas, você trabalhou em emprego ou negócio, pago ou não (não incluindo trabalho em casa) ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1 2
→ Se a sua resposta foi SIM , passe para a pergunta 29 → Se a sua resposta foi NÃO , passe para a próxima pergunta		
28.b. Embora você não tenha trabalhado nas 2 últimas semanas, você tinha um emprego ou negócio?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1 2
→ Se a sua resposta foi SIM , passe para a pergunta 29 → Se a sua resposta foi NÃO , passe para a próxima pergunta		
28.c. Você estava procurando emprego ou afastado temporariamente do trabalho, durante as 2 últimas semanas?	<input type="checkbox"/> Sim, procurando emprego <input type="checkbox"/> Sim, afastado temporariamente do trabalho <input type="checkbox"/> Sim, os dois, procurando emprego e afastado temporariamente do trabalho <input type="checkbox"/> Não	1 2 3 4
29. Qual o seu estado civil?	<input type="checkbox"/> Casado(a)- esposo(a) morando na mesma casa <input type="checkbox"/> Casado(a)- esposo(a) não morando na mesma casa <input type="checkbox"/> Viúvo (a) <input type="checkbox"/> Divorciado (a) <input type="checkbox"/> Separado (a) <input type="checkbox"/> Nunca Casei – Solteiro (a) <input type="checkbox"/> Morando junto	1 2 3 4 5 6 7
30. Quanto a sua família ganhou por mês nos últimos 12 meses? Coloque o valor: R\$ _____		
Favor NÃO preencher. Deverá ser preenchido pelo profissional ____ 0 – 1 salário mínimo ____ 1 – 2 salários mínimos ____ 2 – 5 salários mínimos ____ 5 – 10 salários mínimos ____ mais de 10 salários mínimos		
31. Qual o seu C.E.P.?	_____ - _____	
Muito Obrigado. Agora veja se você deixou de responder alguma questão.		

ANEXO C

1. Identificação

Data do exame:

Nome:

Nº

Hora:

Idade:

ESCALA VISUAL ANALÓGICA nº _____

hora: _____ ↑ ↓

Nenhuma dor

Dor insuportável

Valor: _____

ESCALA VISUAL ANALÓGICA nº _____

hora: _____ ↑ ↓

Nenhuma dor

Dor insuportável

Valor: _____

ESCALA VISUAL ANALÓGICA nº _____

hora: _____ ↑ ↓

Nenhuma dor

Dor insuportável

Valor: _____

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: “Relação do limiar da dor e depressão em pacientes portadores de Disfunção Temporomandibular”

Pesquisadora responsável: Sílvia Damasceno Benevides (Endereço para contato: Rua Amaro Bezerra, nº 458, ap. 302, Derby – Recife/PE. Fone: 30821744).

Eu, _____, concordo em participar da pesquisa citada acima. Recebi a informação de que ela tem o objetivo de investigar a associação entre o limite para suportar a dor que sinto na região do rosto e o meu estado emocional (depressão). Também fui orientado pela pesquisadora, sobre o uso de instrumentos apropriados para medir a dor (Algômetro e Escala Visual Analógica) com esta finalidade.

De acordo com o que me foi explicado, a forma de avaliação da dor é simples, com mínima possibilidade de desconforto, durante esse procedimento. Estou certo, ainda, de que os resultados deste estudo poderão auxiliar em tratamentos mais específicos para o problema que apresento.

Sei que a minha participação é voluntária, ou seja, posso deixar de participar a qualquer momento e em nada prejudicará o meu atendimento no Centro da Dor. Toda a informação obtida através do meu exame, poderá ser utilizada para a finalidade científica (congressos, publicações em revistas ou outros), desde que seja preservada a minha identidade. Qualquer dúvida que venha a ter será esclarecida pela pesquisadora responsável nos telefones indicados acima. Aceitando o conteúdo deste termo, assino:

Camaragibe, ____ de _____ de _____

Nome do voluntário

Assinatura do Voluntário

Assinatura
Digital

Nome do Pesquisador responsável

Assinatura do Pesquisador responsável

Nome da 1ª Testemunha

Assinatura da 1ª Testemunha

Nome da 2ª Testemunha

Assinatura da 2ª Testemunha

APÊNDICE B – FICHA DE ALGOMETRIA**1. Identificação**

Data do exame:

Nome:

Nº

Hora:

Idade:

2. AVALIAÇÃO ALGOMÈTRICA Nº _____**MASSETER DIREITO****MASSETER ESQUERDO**

1) _____ gramas

1) _____ gramas

2) _____ gramas

2) _____ gramas

COMISSURA .LABIAL _____**COMISSURA LABIAL _____****CANTO DO OLHO _____****CANTO DO OLHO _____****TEMPORAL DIREITO****TEMPORAL ESQUERDO**

1) _____ gramas

1) _____ gramas

2) _____ gramas

1) _____ gramas

CANTO DO OLHO _____**CANTO DO OIHO _____****COMISSURA LABIAL _____****COMISSURA.LABIAL _____****DELTÓIDE DIREITO****DELTÓIDE ESQUERDO**

1) _____ gramas

1) _____ gramas

2) _____ gramas

2) _____ gramas

LARGURA _____**LARGURA _____****ALTURA _____****ALTURA _____****EXTENSÃO _____****EXTENSÃO _____**

ANEXO C

1. Identificação

Data do exame:

Nome:

Nº

Hora:

Idade:

ESCALA VISUAL ANALÓGICA nº _____

hora: _____  

Nenhuma dor

Dor insuportável

Valor: _____

ESCALA VISUAL ANALÓGICA nº _____

hora: _____  

Nenhuma dor

Dor insuportável

Valor: _____

ESCALA VISUAL ANALÓGICA nº _____

hora: _____  

Nenhuma dor

Dor insuportável

Valor: _____