

**CENTRO INTEGRADO DE ESTUDOS E PESQUISAS DO HOMEM - CIEPH  
CURSO DE ESPECIALISTA EM ACUPUNTURA**

**NILTON CANCELLI HECK JUNIOR**

**DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: A ACUPUNTURA APLICADA  
NA DOR OROFACIAL.**

**CRICIÚMA, MAIO DE 2007.  
NILTON CANCELLI HECK JUNIOR**

# **DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: A ACUPUNTURA APLICADA NA DOR OROFACIAL.**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado para a obtenção do grau de Especialista no curso de Acupuntura do Centro Integrado de Estudos e Pesquisas do Homem-CIEPH.

Orientador Técnico: Prof.<sup>a</sup> Esp. Stella Maris Ricardo de Souza.

Orientador Metodológico: Prof. MSc. Lee Gi Fan.

**CRICIÚMA, MAIO DE 2007.  
NILTON CANCELLI HECK JUNIOR**

**DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: A ACUPUNTURA APLICADA  
NA DOR OROFACIAL.**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Especialista, no Curso de Acupuntura do Centro Integrado de Estudos e Pesquisas do Homem, CIEPH.

Criciúma, 15 de maio de 2007.

## **BANCA EXAMINADORA**

### **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a DEUS e a todos os bons espíritos, por terem me dado forças para chegar aonde cheguei e, por guiar os meus passos.

A toda minha família pelo amor, paciência, dedicação, compreensão, incentivo e, persistência que demonstraram para com a minha pessoa durante essa caminhada de aperfeiçoamento profissional.

À Prof.<sup>a</sup> Stella Maris Ricardo de Souza, pela orientação realizada de forma primorosa, impulsionada por aditivos de qualidade e paciência.

A todos os colegas que estudaram comigo e que me acolheram de forma especial tornando-se alguns destes meus amigos.

À minha namorada Mariana Desgranges Van Der Linden, por todo amor, paciência, compreensão e ajuda que me proporcionou do início ao fim da minha especialização e também na minha vida.

**“Não se pode ter, guia mais seguro, do que tomando como medida do que se deve fazer aos outros, o que se deseja para si mesmo”.**

**O Evangelho Segundo o Espiritismo**

## RESUMO

A Disfunção Temporomandibular caracteriza-se por um conjunto de desordens que envolvem as articulações Temporomandibulares, os músculos mastigatórios ou ambos e, pode estar comumente associada à presença de dor orofacial. A Acupuntura trata-se de uma terapia cuja uma das principais funções é o combate do quadro algico. Devido a isto, este trabalho de pesquisa tem por objetivo “Investigar os efeitos da Acupuntura no controle da dor orofacial em pacientes com DTM”. Para tal constou-se de uma amostra de três (3) pacientes com DTM associado a dor orofacial, utilizou-se de três (3) sessões no total para avaliar a acupuntura sistêmica e a Craniopuntura de Yamamoto, e uma (1) sessão para a auriculoterapia, todas as técnicas tiveram extensão de uma (1) semana. A quantificação da dor orofacial feita por meio de uma escala análogo-visual que mostrou a auriculoterapia e a craniopuntura de Yamamoto como melhores métodos para o controle da mesma . A acupuntura sistêmica obteve resultados positivos, porém nem tanto quanto as outras técnicas em estudo.

**Palavras-Chave:** Disfunção Temporomandibular; Dor Orofacial; Acupuntura; Acupuntura sistêmica; Auriculoterapia; Craniopuntura de Yamamoto.

## ABSTRACT

The Temporomandibular dysfunction is characterized for a set of disorders that involve the Temporomandibular joints, the masticatory muscles or both, and can be associated to the presence of orofacial pain. The Acupuncture is treated of a therapy whose one of the main functions is the combat of the painful picture. Due to this, this research work has for objective to "Investigate the effects of the Acupuncture in the control of the orofacial pain in patients with DTM". such Para was consisted of a sample of three (3) patient with associated DTM the orofacial pain, was used of three (3) sessions in the total to evaluate the systemic acupuncture and Craniopuncture of Yamamoto, and a (1) session for the auriculotherapy, all the techniques had extension of a (1) week. The quantification of the orofacial pain done through a similar-visual scale that showed the auriculotherapy and the craniopuncture of Yamamoto as better methods for the control of the same. The systemic acupuncture obtained positive results, however not as much as the other techniques in study.

**Key words:** Temporomandibular dysfunction; Orofacial pain; Acupuncture; Systemic Acupuncture; Auriculotherapy; Craniopuncture of Yamamoto.

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – ATM.....                                       | 15 |
| Figura 2 – Disco Articular.....                           | 17 |
| Figura 3 – Músculos Envolvidos na ATM.....                | 21 |
| Figura 4 – Nervo Trigêmio.....                            | 22 |
| Figura 5 – Áreas Comumente Dolorosas na DTM.....          | 34 |
| Figura 6 – Deslocamento do Disco.....                     | 36 |
| Figura 7 – Tai Ji. ....                                   | 50 |
| Figura 8 – Cinco Movimentos.....                          | 53 |
| Figura 9 – Canal do Rim.....                              | 59 |
| Figura 10 – Representação do Feto na Auriculoterapia..... | 69 |
| Figura 11 – Pontos Base de Yamamoto.....                  | 72 |



## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 – Acupuntura Sistêmica e o Relato da Dor.....      | 78 |
| Gráfico 2 – Auriculoterapia e o relato da dor.....           | 79 |
| Gráfico 3 – Craniopuntura de Yamamoto e o relato da dor..... | 79 |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>                              | <b>15</b> |
| <b>2.1 Articulação Temporomandibular.....</b>                  | <b>15</b> |
| <b>2.1.1 Anatomia Funcional.....</b>                           | <b>16</b> |
| <b>2.1.1.1 Disco Articular.....</b>                            | <b>16</b> |
| <b>2.1.1.2 Estruturas Ósseas.....</b>                          | <b>18</b> |
| <b>2.1.1.3 Cápsula e Ligamentos.....</b>                       | <b>18</b> |
| <b>2.1.1.4 Musculatura.....</b>                                | <b>19</b> |
| <b>2.1.1.5 Inervação.....</b>                                  | <b>22</b> |
| <b>2.1.2 Artrocinemática e Biomecânica.....</b>                | <b>23</b> |
| <b>2.2 Disfunção Temporomandibular.....</b>                    | <b>26</b> |
| <b>2.2.1 Definição.....</b>                                    | <b>26</b> |
| <b>2.2.2 Histórico.....</b>                                    | <b>27</b> |
| <b>2.2.3 Etiologia.....</b>                                    | <b>28</b> |
| <b>2.2.4 Incidência.....</b>                                   | <b>31</b> |
| <b>2.2.5 Sinais e Sintomas.....</b>                            | <b>32</b> |
| <b>2.2.6 Classificação.....</b>                                | <b>34</b> |
| <b>2.2.6.1 Sinovite.....</b>                                   | <b>34</b> |
| <b>2.2.6.2 Deslocamento Anterior do Disco com Redução.....</b> | <b>35</b> |
| <b>2.2.6.3 Deslocamento Anterior do Disco sem Redução.....</b> | <b>36</b> |
| <b>2.2.6.4 Disfunção Oclusomuscular.....</b>                   | <b>36</b> |

|   |    |
|---|----|
| 2.2.6.5 Articulação Hiper móvel.....  | 37 |
| 2.2.6.6 Fibrose Capsular.....   | 38 |
| 2.2.6.7 Deslocamento ou Luxação.....  | 38 |
| 2.2.7 Diagnóstico Diferencial.....  | 38 |
| 2.2.8 Avaliação.....  | 40 |
| 2.3 Dor.....  | 45 |
| 2.3.1 Dor Orofacial.....  | 48 |
| 2.4 Princípios Básicos da Medicina Tradicional Chinesa.....                                 | 49 |
| 2.4.1 Causas das Doenças conforme a Medicina Tradicional Chinesa.....                       | 55 |
| 2.4.1.1 Cefaléia na Disfunção Temporomandibular segundo a Medicina Tradicional Chinesa..... | 57 |
| 2.4.2 Canais e Pontos Energéticos.....  | 58 |
| 2.4.3 Acupuntura.....   | 61 |
| 2.4.4 História da Acupuntura no Brasil.....   | 63 |
| 2.4.5 A Acupuntura conforme a Medicina Ocidental.....                                       | 64 |
| 2.4.6 A Acupuntura no Tratamento da Disfunção Temporomandibular.....                        | 65 |
| 2.4.7 Indicações e contra-indicações.....   | 66 |
| 2.4.8 Auriculoterapia.....  | 67 |
| 2.4.9 Craniopuntura de Yamamoto.....  | 70 |
| 3 MATERIAIS E MÉTODOS.....  | 74 |
| 4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....  | 76 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....   | 82 |
| REFERÊNCIAS.....  | 84 |

|                |    |
|----------------|----|
| APÊNDICES..... | 91 |
|----------------|----|

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como objetivo a utilização da acupuntura na dor orofacial.

A acupuntura apóia-se em descobertas empíricas e intuitivas, não sendo utilizados os diagnósticos específicos que se baseiam na patologia de órgãos individuais como da medicina ocidental. Esta é uma das muitas modalidades de tratamento incluídas na Medicina Tradicional Chinesa (MTC) (HOPWOOD et al, 2001).

Derivada dos radicais latinos *acus* e *pungere*, que significam agulha e puncionar, respectivamente, a acupuntura visa à terapia e cura das enfermidades pela aplicação de estímulos através da pele, com a inserção de agulhas em pontos específicos (WEN, 1989; JAGGAR, 1992; SCHOEN, 1993 apud SCOGNAMILLO-SZABÓ & BECHARA, 2001).

A articulação temporomandibular (ATM) é uma articulação fibrocartilaginosa, sinovial, bicondilar e biaxial, sendo bilateral e altamente especializada, pois realiza movimentos que associam o deslizamento e a rotação. É caracterizada pela união da mandíbula, em ambos os lados com os ossos temporais. Compõe-se de um disco articular e dos ligamentos temporomandibular, esfenomandibular e estilomandibular. Permite três graus de liberdade de movimento que são o de abertura/fechamento, protração/retração e deslizamento lateral (MARTINS et al, 2004 e EDMOND et al, 2000).

Disfunção temporomandibular (DTM) se refere a um conjunto de desordens envolvendo a articulação temporomandibular, os músculos mastigatórios ou ambos, esta é identificada por sinais e sintomas como sensibilidade muscular, articular, limitação ou distúrbios do movimento mandibular e ruídos articulares, como estalido e creptação (YI et al, 2003).

“A dor é o sintoma de maior frequência nos portadores de disfunção temporomandibular...]” (MARTINS et al, 2004, p.294).

O uso da Acupuntura como um método de alívio da dor está baseado num grande número de ensaios clínicos e não há dúvida de que a acupuntura tem um efeito potente e confirmado no tratamento da dor musculoesquelética (HOPWOOD et al, 2001).

Diversos relatórios na literatura confirmaram a eficácia da acupuntura no tratamento dos pacientes com desordem temporomandibular. Alguns relatórios compararam a eficácia da acupuntura com outras terapias estabelecidas, quando outros avaliaram sua eficácia em comparação com um grupo placebo (SCHMID-SCHWAP et al, 2005).

Com base no contexto acima citado, formulou-se a seguinte questão problema:

Quais os resultados do uso da acupuntura no combate a dor orofacial em pacientes com DTM ?

Tendo em vista o problema proposto, formulou-se as seguintes questões a investigar:

- 1- Qual a eficiência da acupuntura Sistêmica como terapia no combate à dor orofacial em pacientes com DTM ?
- 2- Qual a efetividade da auriculoterapia como terapia no combate à dor orofacial em pacientes com DTM?
- 3-A craniopuntura de Yamamoto é eficaz como terapia no combate à dor orofacial em pacientes com DTM?
- 4- Qual o método que tem melhor eficiência no combate a dor orofacial dentre a acupuntura Sintêmica, auriculoterapia e a craniopuntura de Yamamoto?

E para respondê-las provisoriamente formulou-se as seguintes hipóteses:

1- A acupuntura sistêmica tem a sua efetividade comprovada no tratamento das DTM's por sua ação analgésica local (somatostatina) e central (encefalinas, dinorfinas, endorfinas), ação antiinflamatória (cortisol) e ansiolítica (PEREIRA et al, 2006).

A acupuntura utiliza o sistema antinociceptivo do próprio corpo para reduzir a dor. A estimulação com agulha nos pontos de acupuntura causam uma descarga de endorfinas, bloqueando a transmissão de impulsos nocivos e reduzindo a sensação de dor na DTM (MORIMITSU, 2000).

2- Segundo Reichmann (2002 e Nogier, 2003), há indicação para o tratamento de nevralgias do Trigêmio e dor orofacial por meio da auriculoterapia. A acupuntura auricular também é indicada para o alívio de dores em geral.

3- A nova acupuntura escalpeana de Yamamoto (YNSA) é indicada para o tratamento de nevralgias do trigêmio e dor orofacial, além de tratar dores em geral.

4- Não encontrou-se estudos comparativos entre as três técnicas propostas de acupuntura sistêmica, auriculoterapia e craniopuntura de Yamamoto no tratamento da dor orofacial em pacientes com DTM. Espera-se que as três técnicas obtenham resultados positivos, no entanto, não pode-se supor qual conseguirá melhor resultado até o momento.

O objetivo geral desta pesquisa visa investigar os efeitos da acupuntura no controle da dor orofacial em pacientes com DTM. Os objetivos específicos dentro deste trabalho são: quantificar a dor orofacial em pacientes com DTM; testar a resposta à dor em diferentes técnicas da Acupuntura; verificar a eficácia da acupuntura no combate à dor orofacial e ainda, contribuir para a fundamentação científica da Disfunção Temporomandibular.

No sentido de contextualizar as razões de ser deste texto pode-se constatar que:

Existem discussões e relatórios controversos encontrados na literatura quanto aos efeitos da acupuntura em pacientes com Disfunção Temporomandibular. Porém, seus efeitos positivos foram confirmados na maioria dos casos (SCHMID-SCHWAP et al, 2005).

A carência nas bases científicas da acupuntura ou na compreensão de sua linguagem têm restringido seu uso (SCOGNAMILLO-SZABÓ & BECHARA, 2001).

“O paradigma da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) do equilíbrio de energia pode, à sua maneira, explicar qualquer doença ou distúrbio, mas tal explicação é mais filosófica do que biológica” (HOPWOOD et al, 2001, p. 21).

“A etiologia das Desordens Temporomandibulares (DTM's) é ainda bastante discutida entre os profissionais da área médica e odontológica” (VENANCIO et al, 2002, p.229).

“A noção exata da patomecânica dos principais sistemas implicados na DTM é indispensável para o diagnóstico correto e para a implementação do tratamento adequado” (MALONE et al, 2000, p.565).

“O seqüenciamento errado ou o tratamento excessivo são críticas que se ouvem com frequência sobre a abordagem terapêutica sobre os casos de DTM” (MALONE et al, 2000, p.583).

O desenvolvimento deste trabalho voltado aos quadros álgicos relacionados à Disfunção Temporomandibular deve-se a insucessos experimentados pelo autor na busca da regressão dos seus próprios sintomas no tratamento da DTM com outros profissionais.

“Necessitamos de mais pesquisas e da definição quanto aos métodos terapêuticos mais indicados em casos de DTM, na tentativa de montar o complicado quebra-cabeças que muito dos nossos pacientes apresentam”. (MALONE et al, 2000, p.591).



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

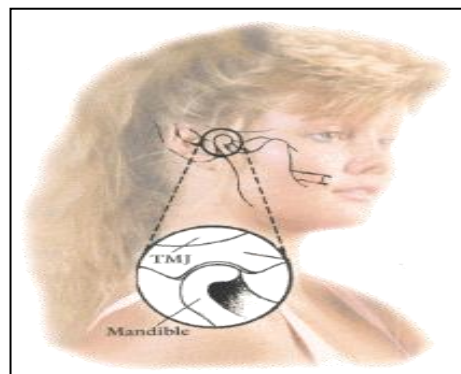
### 2.1 Articulação Temporomandibular

A articulação temporomandibular é a articulação mais usada de todo o corpo; estima-se que ela realize em torno de 1500 a 2000 movimentos por dia durante seus vários movimentos realizados ao falar, mastigar, deglutir, bocejar e ressonar - figura 1 (HOPPENFELD, 1999 e MARTINS et al, 2004).

Esta é capaz tanto de movimentos de deslizamento quanto de dobradiça, sendo conhecida como uma articulação gínglimoartrodial (OKESON, 1998b).

A ATM localiza-se logo anteriormente ao ouvido externo, entre o processo condilar da mandíbula e a eminência articular do crânio, caracterizando-se por ser uma articulação sinovial e bicondilar. Exerce funções vitais indispensáveis que interferem na qualidade de vida do indivíduo como o ato da mastigação, deglutição, fala e expressão das emoções. Esta está diretamente relacionada com a coluna cervical e é influenciada pela mesma (GOULD III, 1993; MALONE et al, 2000; DANGELO & FATTINI, 2004 e SOUSA et al, 2004).

**Figura 1 - ATM**



Fonte: [www.entdr.com/tmj.html](http://www.entdr.com/tmj.html) acesso em: 27/05/06.

### **2.1.1 Anatomia Funcional**

O tecido conjuntivo denso fibroso que cobre as superfícies articulares pode tolerar bem as forças de carga. Estes tecidos precisam de certa quantidade de carga para sobreviver, pois as forças derivadas da carga espalham o líquido sinovial para dentro e para fora da articulação, trazendo os nutrientes e removendo os restos de produtos metabólicos (COSTA et al, 2004a).

#### **2.1.1.1 Disco Articular**

Os componentes articulares da ATM são separados e interpostos pelo disco articular, que divide o espaço articular em um compartimento superior entre o osso temporal e o disco, e um inferior entre o disco e a mandíbula (GOULD III, 1993; OKESON, 1998a e DANGELO & FATTINI, 2004).

O disco da ATM é formado por tecido conjuntivo fibroso espesso; sua zona articular é praticamente desprovida de vasos e nervos e a sua nutrição provém principalmente dos movimentos (MALONE et al, 2000).

Possui variações de espessura, sendo maior na zona posterior, delgado na zona intermediária e também mais espessado nas bordas interna e anterior. Isso permite manter o disco sobre o côndilo durante o funcionamento da ATM (OKESON, 1998b e MALONE et al, 2000).

O disco articular adapta-se à forma das superfícies articulares, sendo côncavo convexo na superfície superior e côncavo na inferior (DANGELO & FATTINI, 2004).

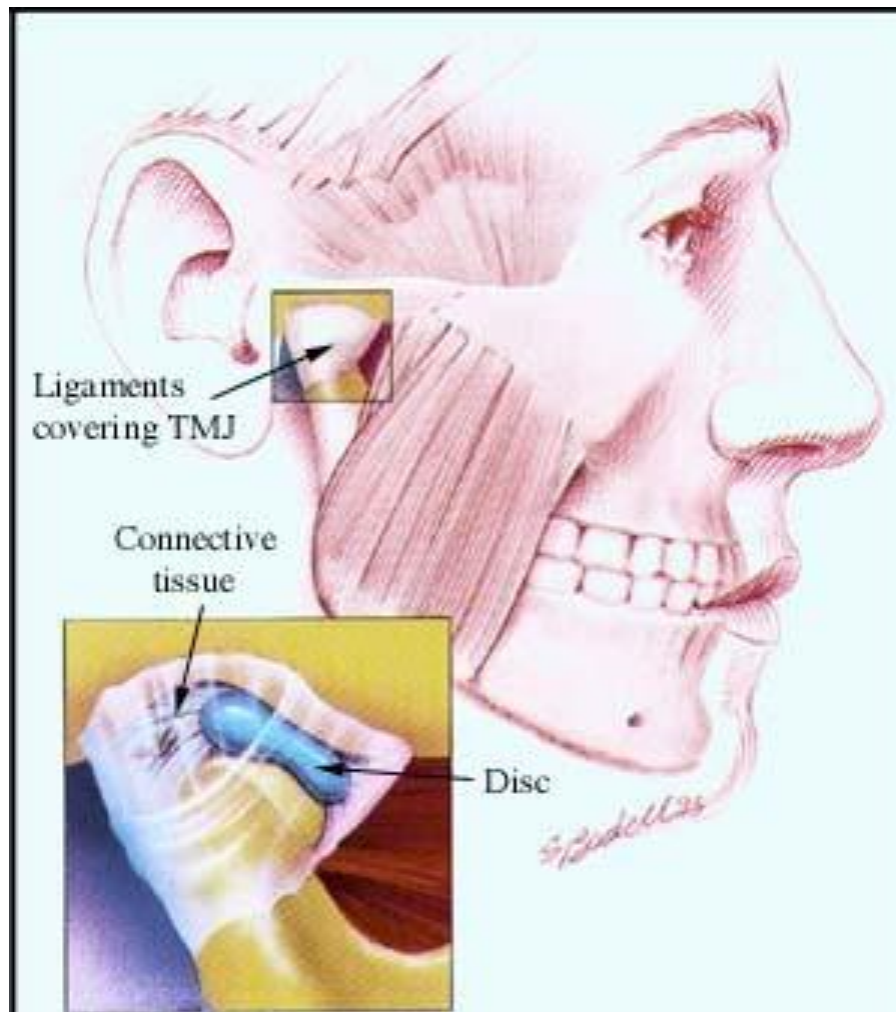
Anteriormente o disco se prende à cápsula articular e à porção superior do músculo

ptergóideo lateral e, mais posteriormente, o disco se prende numa camada espessa de tecido retrodiscal altamente vascularizado e inervado (GOULD III, 1993 e MALONE et al, 2000).

O disco articular insere-se firmemente ao colo da mandíbula, de modo que segue a mandíbula nos movimentos de deslizamento-Figura 2 (DANGELO & FATTINI, 2004).

O disco articular possui inserções ao longo do seu perímetro. Ele se prende firmemente às hastes interna e externa do côndilo, por meio dos ligamentos colaterais. Estes ligamentos, também conhecidos como ligamentos do disco, garantem que o disco se movimente junto com o côndilo, ao mesmo tempo que permitem certa mobilidade do disco sobre o côndilo, em sentido antero-posterior (MALONE et al, 2000, p. 557).

**Figura 2 - Disco Articular**



Fonte: [www.jawdoctor.com/tmj.php](http://www.jawdoctor.com/tmj.php) acesso em: 27/05/06.

### **2.1.1.2 Estruturas Ósseas**

A articulação temporomandibular é composta pela fossa mandibular, pela cabeça convexa do côndilo da mandíbula e pela eminência articular do côndilo da mandíbula (MALONE et al, 2000 e DANGELO & FATTINI, 2004).

### **2.1.1.3 Cápsula e Ligamentos**

A cápsula e os ligamentos extracapsulares da ATM são responsáveis por promover a estabilidade da articulação. A cápsula articular está inserida nas margens da fossa mandibular, no tubérculo articular e no colo da mandíbula (MALONE et al, 2000 e DANGELO & FATTINI, 2004).

A cápsula articular da ATM é uma estrutura fibrosa e, se prende em cima na zona articular do osso temporal e abaixo no colo do côndilo. A parede interna na cápsula é revestida por uma camada simples de células conhecidas como membrana sinovial. As células da membrana sinovial têm como função a produção de ácido hialurônico, fagocitose e participação nas reações imunológicas. Há ainda a presença de mecanorreceptores na cápsula articular, que informam ao SNC quanto à posição e aos movimentos realizados na articulação (GOULD III, 1993 e MALONE et al, 2000).

A articulação possui três ligamentos extracapsulares, sendo que o principal é o temporomandibular. Ele se origina na superfície inferior do arco zigomático e se insere na face posterior do côndilo. Tem como função impedir a luxação do côndilo limitando os movimentos laterais, posteriores e inferiores. Os ligamentos esfenomandibular e estilomandibular são considerados ligamentos acessórios e não se tem com exatidão a função desempenhada pelos

mesmos, mas acredita-se que auxiliam na limitação dos movimentos antero-inferiores do côndilo mandibular. O ligamento Esfenomandibular é medial, estendendo-se da espinha do osso esfenóide à língula da mandíbula; e o ligamento Estilomandibular estende-se do processo estilóide ao ângulo e borda posterior do ramo da mandíbula (GOULD III, 1993; LOUDON, 1999; MALONE et al, 2000 e DANGELO & FATTINI, 2004).

Conforme Okeson (1998a) há os ligamentos que interferem diretamente na função do disco articular, sendo os primeiros os ligamentos colaterais, que têm como função restringir os movimentos mediais e laterais do disco, e permitir a rotação do disco por sobre a superfície articular do côndilo numa direção anterior e posterior; e também há o ligamento capsular anterior que limita a rotação posterior do disco.

Os ligamentos não participam ativamente na função da articulação e agem como guia para restringirem certos movimentos limiares e permitirem os movimentos funcionais (OKESON, 1998a).

#### **2.1.1.4 Musculatura**

Os principais e mais importantes músculos que fazem os movimentos mandibulares são o masseter, temporal, pterigóideo externo (lateral) e interno (medial) (RAMFJORD & ASH, 1987; GOULD III, 1993 e MALONE et al, 2000).

Os músculos mastigatórios desempenham papel de estabilizadores dinâmicos da articulação e, graças a seu tônus mantém uma pressão positiva intra-articular que garante o contato permanente entre as superfícies articulares e o disco, dando estabilidade a articulação durante os movimentos (MALONE et al, 2000).

O **músculo pterigóideo lateral** possui duas partes, uma superior e outra inferior, ambas agindo separadamente. A porção superior se origina no osso esfenóide e se insere na superfície anterior do colo condilar, na cápsula e no disco articular. A porção inferior se origina na placa pterigóidea externa e se insere na superfície anterior do colo do côndilo. A porção inferior é responsável pela protrusão da mandíbula por fazer o côndilo deslizar para frente na abertura da boca, e sua contração unilateral participa da excursão para o lado oposto. A porção superior é responsável pelo posicionamento do disco sobre o côndilo (RAMFJORD & ASH, 1987; GOULD III, 1993 e MALONE et al, 2000).

O feixe superior do músculo pterigóideo lateral mostra-se ativo durante o fechamento da boca e funciona como estabilizador do complexo côndilo-disco durante a mastigação unilateral. O feixe inferior tem atividade juntamente com os músculos depressores (de abertura da boca) (OKESON, 1998a).

O **músculo pterigóideo medial** tem sua origem na superfície medial da fossa pterigóide lateral, e se insere na superfície mediana do ângulo da mandíbula. Tem como função principal a elevação e a excursão lateral da mandíbula para o lado oposto (RAMFJORD & ASH, 1987; GOULD III, 1993 e MALONE et al, 2000).

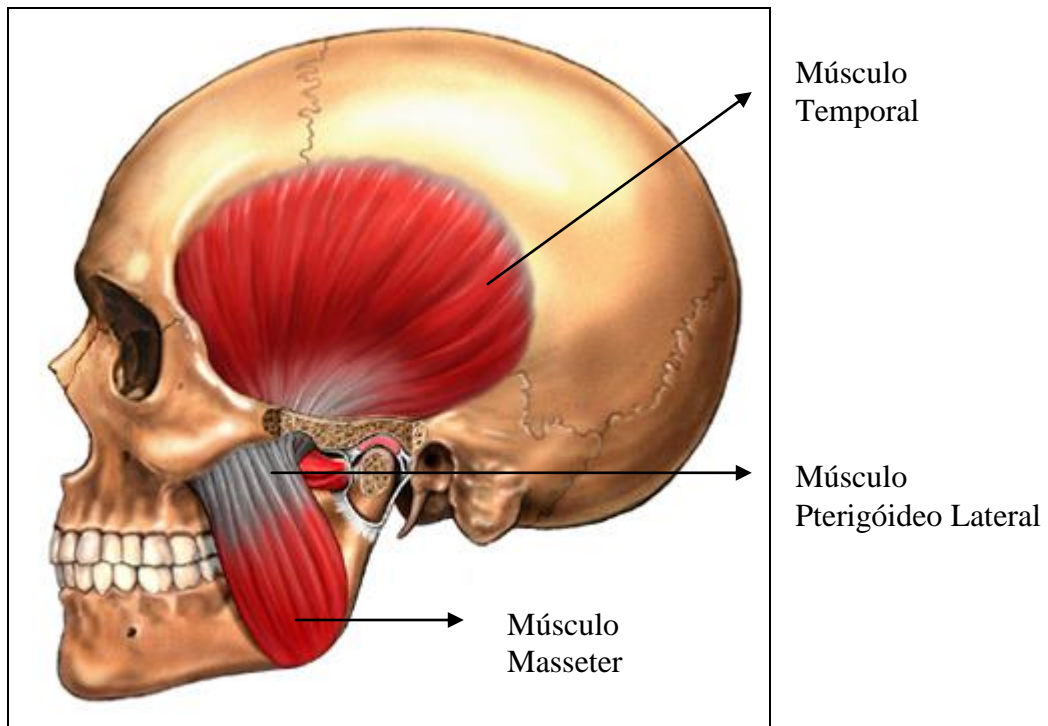
O **músculo temporal** tem forma de leque e origina-se na fossa temporal, insere-se por meio de um forte tendão no processo coronóide da mandíbula. Suas funções são de elevação, retração e excursão ipsolateral da mandíbula (RAMFJORD & ASH, 1987; GOULD III, 1993 e MALONE et al, 2000).

O **músculo masseter** tem forma retangular e proporciona a maior parte da força necessária para a mastigação. Ele se origina no arco zigomático e se insere no corpo da mandíbula. Tem como função principal a elevação da mandíbula, mas também faz a excursão

ipsolateral da mandíbula (RAMFJORD & ASH, 1987; GOULD III, 1993; e MALONE et al, 2000).

“O **músculo digástrico** é responsável pela abertura extrema da boca ou pela abertura contra resistência; ele trabalha em conjunto com outros músculos supra e infra-hióideos posicionando o osso hióide durante atividades tais como deglutir ou falar” (MALONE et al, 2000, p. 561).

**Figura 3 – Músculos envolvidos com a ATM**



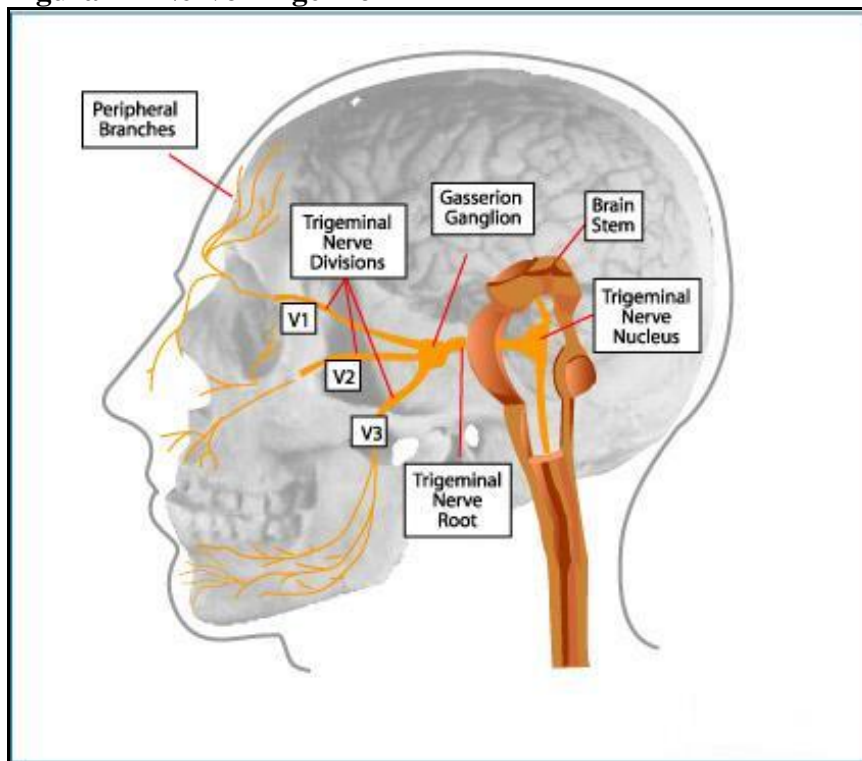
Fonte: <http://www.butler.org> acesso em: 27/05/06.

### 2.1.1.5 Inervação

A inervação aferente das estruturas articulares e a inervação eferente dos músculos da mastigação provêm principalmente do nervo trigêmeo. Este nervo também é responsável pelas informações aferentes da face. O núcleo do nervo trigêmeo começa na medula oblonga e se estende do corno posterior da medula até o nível de C5.

As primeiras raízes nervosas cervicais transmitem as informações aferentes que provêm da região pôstero-lateral do crânio, e da região abaixo do ouvido (região comum de ser acometida por sintomas nas afecções da ATM). O nervo facial é responsável pela inervação eferente da musculatura mímica-Figura 4 (MALONE et al, 2000; DANGELO & FATTINI, 2004; LUNDY-EKMAN, 2004 e MACHADO & CAMPOS, 2004).

**Figura 4 – Nervo Trigêmio**



Fonte: <http://www.frca.co.uk> acesso em: 27/05/06.



### 2.1.2 Artrocinemática e Biomecânica

As ATM's têm características únicas no ser humano, agem simultaneamente na ação antagonista e sinergista e, por isso não são totalmente independentes (MARTINS, 2004).

De forma geral o côndilo articula-se na porção intermediária do disco e é mantido nessa posição pela constante pressão interarticular exercida pelos músculos elevadores masseter, pterigóideo medial e temporal (OKESON, 1998a).

Na articulação superior formada pelo complexo côndilo-disco que articula-se com a fossa glenóide, ocorre translação à medida que o complexo côndilo-disco move-se para fora da fossa durante a abertura da boca. Na articulação inferior formada pelo complexo côndilo-disco, ocorrem movimentos rotacionais entre o côndilo e o disco (OKESON, 1998a).

Na abertura da boca os músculos pterigóides laterais iniciam o movimento de abertura e, o músculo digástrico faz a abertura extrema da boca ao final do movimento. Os limites fisiológicos para a abertura da boca são a distensão de cápsula, ligamentos e dos músculos masseter e temporal (RAMFJORD & ASH, 1987 e LOUDON et al, 1999).

Os côndilos convexos rotacionam anteriormente sobre uma eminência articular côncava durante os primeiros 10-25 mm de abertura mandibular. Após esses 10-25 mm, o complexo côndilo-disco translada anteriormente em conjunção com a rotação contínua para permitir a abertura completa da boca (LOUDON et al, 1999, p. 21).

De acordo com Steenks e Wijer apud Silva (2000), a amplitude de abertura normal da boca gira em torno de 3,5 a 4,5 cm.

O fechamento da boca se dá pela contração dos músculos elevadores da mandíbula, o pterigóideo medial, temporal e o masseter (GOULD III, 1993; e MALONE et al, 2000).

O limite fisiológico para o fechamento da boca é a condição de osso sobre osso na aproximação dos dentes (LOUDON et al, 1999).

No processo de fechamento bucal, côndilo e disco se deslocam para trás, inicialmente o disco não acompanha, mas a tensão exercida pelos ligamentos colaterais e a própria morfologia fazem com que o disco se desloque para trás e acompanhe o côndilo no movimento. Por final já com o côndilo na posição de repouso, a porção superior do músculo pterigóideo lateral trás o disco um pouco para frente fazendo a correta acomodação do disco sobre o côndilo (LOUDON et al, 1999 e MALONE et al, 2000).

O músculo Temporal é o primeiro a se contrair durante o fechamento da mandíbula, coordenando o movimento como posicionador da mandíbula, caracteriza-se como um músculo de velocidade enquanto que o masseter como um músculo potente mais com função de força (SANTOS et al, 2004).

A atividade da porção anterior do músculo temporal foi maior que a do masseter, tanto no apertamento máximo com algodão, quanto no apertamento seguido de relaxamento (FERRARIO et al, 2000 apud SANTOS et al, 2004).

O movimento de excursão lateral ocorre pela contração dos músculos masseter e temporal do lado ipsilateral e, pelo recrutamento dos músculos pterigóideo interno e externo no lado oposto (MALONE et al, 2000).

Segundo Ramfjord & Ash (1987), a protrusão da mandíbula é feita pelos músculos pterigóideos lateral e medial simultaneamente.

Já para Malone et al (2000), o movimento de protrusão da mandíbula resulta apenas da contração do músculo pterigóideo externo.

O limite fisiológico para a protrusão da mandíbula é a distensão tissular da porção posterior do disco (LOUDON et al, 1999).

Na realização da protrusão mandibular os discos e côndilos transladam anteriormente de maneira simultânea para a produção do movimento (LOUDON et al, 1999 e MALONE et al, 2000).

De acordo com Ramfjord & Ash (1987), o movimento de retração da mandíbula ocorre pela retração dos músculos temporais e supra-hióideos.

A retração mandibular se dá pelo recrutamento dos músculos digástricos e temporais. O limite fisiológico para este movimento provém do choque contra a face posterior da fossa, contra o tecido retrodiscal e devido a grande espessura do disco articular (MALONE et al, 2000).

O movimento de retração ocorre de forma simultânea com o deslocamento de discos e côndilos para trás (LOUDON et al, 1999).

A posição intercúspica (oclusão cêntrica) ocorre quando as fossas e cúspides dos dentes maxilares e mandibulares entram em contato total (GOULD III, 1993 e MALONE et al, 2000).

Essa oclusão cêntrica se dá de maneira correta devido a impulsos proprioceptivos do periodonto, que provoca um mecanismo reflexo que leva ao fechamento da mandíbula numa posição intercúspica (GOULD III, 1993).

Na posição de repouso há um equilíbrio entre tônus muscular dos elevadores da mandíbula e a gravidade. Ocorre um equilíbrio dos tecidos moles – músculos da cabeça e pescoço, cápsulas, ligamentos e discos articulares. Os dentes superiores e inferiores não entram em contato mantendo uma distância interoclusal de 2-4 mm, e a cabeça é mantida ereta numa posição relaxada (GOULD III, 1993 e MALONE et al, 2000).

## **2.2 Disfunção Temporomandibular**

As estruturas anatômicas e funcionais do sistema estomatognático (formado por boca, dentes, mandíbulas, ATM's e estruturas relacionadas com a mastigação, deglutição e fala) são interdependentes e buscam um estado de equilíbrio, sendo que nenhuma parte pode ser modificada sem alterar o equilíbrio com as outras partes do sistema (DAWSON, 1993 e ENLOW & HANS, 1998 apud SANTOS, 2004).

### **2.2.1 Definição**

O termo Disfunção Temporomandibular é utilizado de uma maneira genérica para definir inúmeras desordens que afetam os músculos da mastigação, as articulações temporomandibulares, e as estruturas associadas (OKESON, 1998; SERAFIM & TEODOROSKI, 2003 e MICHELOTTI et al, 2004).

“Disfunção Temporomandibular (DTM) se refere a um conjunto de desordens envolvendo os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) ou ambos” (MARTINS et al, 2004, p.294).

A Desordem Craniomandibular caracteriza-se por englobar problemas que não atingem somente as articulações, mas inclui todos os distúrbios associados à função do sistema mastigatório (BELL, 1992 apud SAUERESSIG et al, 2002).

As pesquisas atuais mostram que as desordens temporomandibulares são uma coletânea de desordens do sistema mastigatório que têm muitos sintomas em comum, como dor orofacial, na área preauricular, músculos da mastigação ou articulação temporomandibular.

Muitos pacientes referem também dor de cabeça e dores no pescoço (OKESON, 1998b e CRIDER et al, 2005).

### **2.2.2 Histórico**

A patogenia dos distúrbios funcionais da ATM foi classicamente relacionada ao superfechamento mandibular e ao deslocamento distal (RAMFJORD & ASH, 1987).

Nos artigos publicados por Monson em 1920 e 1921, ele afirmava que um golpe da mandíbula para trás poderia afetar o aparelho auditivo e provocar dor na área da articulação, devido a compressão sobre as terminações nervosas ocasionada pelo côndilo distalmente deslocado (RAMFJORD & ASH, 1987).

Vários estudos por volta de 1920 apontavam que a perda dos dentes posteriores poderia causar danos a articulação temporomandibular (RAMFJORD & ASH, 1987).

“Em 1934, Costen aliou vários sintomas que ele acreditou que fossem causados pelo fechamento excessivo da mandíbula, em seguida à perda dos dentes” (RAMFJORD & ASH, 1987, p. 183).

Quando Costen em 1934 descreveu os primeiros sinais e sintomas de DTM, vários autores passaram a acreditar em conceitos específicos para as causas das DTMs (BÓSIO, 2004).

Os sintomas citados por Costen incluem audição prejudicada, sensação de assovio, vertigem, dor dentro e ao redor dos ouvidos, dor de cabeça localizada no vértice da nuca devido a obstrução da trompa de Eustáquio, dor e ardor de garganta, nariz, língua e seios nasais em decorrência da compressão do nervo auriculotemporal e da corda timpânica (RAMFJORD & ASH, 1987).

Até o início da década de 60, conceitos sem evidência científica de profissionais renomados era o que valia nas condutas no tratamento das DTMs. Por volta dos anos 60 e 70 começaram a surgir os primeiros estudos científicos e inevitáveis conflitos com antigas crenças (BÓSIO, 2004).

Em um estudo realizado por Schwartz com 2.500 pacientes portadores de disfunção da articulação temporomandibular, ele constatou a inexistência da maioria dos sintomas relatados por Costen, e quando havia a presença de sintomas relatados por Costen, não tinha relação destes com o fechamento da mandíbula (RAMFJORD & ASH, 1987).

Atualmente parece estar havendo uma mudança de comportamento quando se trata de DTM, pois as discussões acadêmicas estão sendo substituídas por discussões entre grupo de clínicos divulgadores de hipóteses e pesquisadores de opinião contrária, podendo dessa forma se derrubar paradigmas (BÓSIO, 2004).

### **2.2.3 Etiologia**

Qualquer coisa que altere os padrões habituais de mastigação podem fazer com que o paciente venha a ter trajetos mastigatórios com interferências que precipitam a síndrome de disfunção. A ocorrência de injúrias externas tais como acidente ou remoção de dentes impactados, ou um simples bocejo ou mordida de um objeto duro podem levar a disfunção (RAMFJORD & ASH, 1987 e QUAGGIO et al, 2002).

A má oclusão mostra-se como a mais freqüente causa de disfunção da ATM, a presença desta leva a um desequilíbrio muscular e um déficit na posição condilar, sendo causa comum de desarranjo discal (GOULD III, 1993 e DIMITROULIS, 1998).

O plano oclusal pouca influência pode ter com relação às desordens temporomandibulares (PULLINGER et al, 1993 apud SAUERESSIG et al, 2002).

A má oclusão pode ser o resultado da intervenção de vários fatores que acometem o sistema mastigatório, produzindo um desequilíbrio que é capaz de alterar o padrão de normalidade desse sistema (MOYERS, 1991 apud SAUERESSIG et al, 2003).

Num estudo realizado por Pullinger e Seligman (apud BÓRIO, 2004) eles concluíram que a má oclusão dentária é responsável por uma pequena parcela da amostra de 4,8% a 27,1% de probabilidade.

Um tratamento ortodôntico realizado durante a adolescência normalmente não diminui nem aumenta a chance de se desenvolver uma DTM, tendo baixa associação de fatores oclusais que caracterizam a DTM (BÓRIO, 2004).

A ATM pode sofrer desordens em sua fisiologia com alteração do sistema estomatognático em decorrência de diversos fatores como problema na oclusão dentária, fatores psicológicos, estresse, trauma direto e indireto à articulação, alterações oclusais (VENANCIO et al, 2002 e SOUSA et al, 2004).

“As desordens funcionais dos músculos da mastigação causadas pela hiperatividade muscular correspondem à 80% da etiologia das DTM”(YI et al, 2003, p.342).

Na hiperatividade muscular ocorre aumento de tônus muscular e, da sensibilidade durante a mastigação e a fonação e, limitação da abertura da boca por encurtamento muscular e elevação da sensibilidade dolorosa (YI et al, 2003).

Fatores sistêmicos também podem provocar ou agravar a disfunção da ATM. Quando não se pode atribuir a sinovite a fatores locais ou trauma, a doença sistêmica deve ser considerada como uma causa possível. Dentre os fatores sistêmicos que podem ocasionar uma

sinovite da ATM e conseqüente disfunção, a osteoartrite é a causa mais comum (GOULD III, 1993).

Fatores psicológicos e tensão podem induzir ou agravar os sintomas da ATM. Muitos médicos afirmam que os fatores psicológicos são a principal causa da DTM, e que o aspecto mais importante no tratamento deve ser a orientação (GOULD III, 1993).

Há vários anos que não existe um fator etiológico único que possa se responsabilizar pela disfunção temporomandibular. Uma combinação entre maloclusão, tensão emocional, estresse, ansiedade e fatores psicogênicos, resultando espasmos musculares que levam à disfunção temporomandibular é admitida (SERAFIM & TEODOSKI, 2003, p. 33).

O funcionamento da coluna cervical e da ATM está intimamente relacionado, sendo que a anormalidade funcional ou má posição de uma delas pode afetar a função ou posição da outra. A alteração na posição da cabeça modifica a posição mandibular, acometendo assim a oclusão. A anteriorização da cabeça mostra-se como um defeito postural bastante comum (GOULD III, 1993).

No estudo realizado por Yi et al (2003), foi constatado que as alterações posturais localizadas principalmente em tronco superior estão relacionadas com a hiperatividade dos músculos mastigatórios, sendo o desnivelamento de ombro a principal dessas alterações.

As alterações na articulação esfenobasilar favorecem o surgimento da DTM entre outros problemas tais como a cefaléia e síndromes musculoesqueléticas dolorosas (SILVA, 2000).

A ATM é vulnerável ao trauma que ocorre em qualquer local da cabeça ou pescoço. A síndrome do Whiplash (chicote cervical) pode causar sinovite da ATM assim como a abertura prolongada da boca. A lassidão ligamentar, traumatismos, maloclusão, e alterações sistêmicas



como a artrite e a fibromialgia favorecem o surgimento da disfunção temporomandibular (GOULD III, 1993 e MARTINS et al, 2004).

A etiologia dos distúrbios da articulação temporomandibular tem sido descrita por muitos autores como multifatorial. Dentre estes fatores os hábitos parafuncionais têm sido descritos como fatores iniciadores e perpetuadores e, portanto, potencialmente capaz de originar DTM (COSTA et al, 2004a).

Certos hábitos como o ranger de dentes, bruxismo, a respiração pela boca, apoiar o telefone entre a orelha e o ombro, cantar e mascar chicletes, onicofagia, apertamento dos lábios, que exigem uso excessivo da articulação podem ser responsáveis pelo surgimento de disfunção da ATM (GOULD III, 1993; YI et al, 2003; COSTA et al, 2004a e MARTINS et al, 2004).

A utilização de goma de mascar foi recentemente citada como um fator potencialmente capaz de contribuir com o aparecimento de sons articulares e dor (WINOCUR et al, 2001 apud COSTA et al, 2004a).

Outros hábitos parafuncionais estão relacionados com o surgimento da DTM e encontram-se bastantes presentes em pessoas ansiosas como utilizar instrumentos musicais como Flauta e Saxofone, fumo, pousar o mento na palma da mão e dormir em posição inadequada que interfira no posicionamento da mandíbula. Na presença de estresse emocional a prática de alguns hábitos parafuncionais pode ser aumentada quanto a frequência (YI et al, 2003).

#### **2.2.4 Incidência**

De acordo com Sousa et al (2004), dor e disfunção localizada no complexo bucal e maxilofacial acometem cerca de 20% da população em países ocidentais e, as disfunções dos músculos mastigatórios são a principal causa de dor de origem não-dentária na região orofacial.

Em torno de 70% de indivíduos saudáveis têm ao menos um sinal de disfunção temporomandibular, porém apenas de 5 a 7% procuram tratamento (SERAFIM & TEODOROSKI, 2003).

Somente 5% da população que têm problemas severos de DTM buscam o tratamento odontológico (SCHIFFMANN et al, 1990 apud SAUERESSIG et al, 2002).

O acometimento por disfunção temporomandibular é visto mais comumente em mulheres na faixa etária de 20 a 50 anos (SERAFIM & TEODOROSKI, 2003).

Há um acometimento muito grande da Disfunção Temporomandibular na população geral, sendo que a maior parte atingida são pacientes do sexo feminino que estão na terceira década de vida (QUAGGIO et al, 2002).

As DTM's acometem todos os grupos etários, sendo mais predominante em mulheres com idade entre 20 e 40 anos, numa proporção de 5:1 em relação aos homens (MARTINS et al, 2004 e PEREIRA et al, 2005).

Os homens e as mulheres não diferem na sensibilidade quanto ao significado da dor, relacionado à dor, ou comportamento na doença com dor. O maior predomínio de mulheres que procuram tratamento para DTM deve ser devido à sua maior consciência quanto à saúde (OKESON, 1998b).

### **2.2.5 Sinais e Sintomas**

Um ou mais dos sinais e sintomas podem estar presentes na articulação temporomandibular, nos músculos mastigatórios ou nos músculos do pescoço. Dentre os principais sinais e sintomas tem-se a dor relacionada aos movimentos e palpação da mandíbula; restrição dos movimentos mandibulares; padrões de movimentos irregulares; dores de cabeça,

pescoço e ouvido; dificuldade para mastigar e abrir a boca; travamento na abertura da boca e bruxismo. Frequentemente os pacientes portadores de DTM apresentam episódios de remissões e exacerbações recorrentes da sintomatologia (RAMFJORD & ASH, 1987; SERAFIM & TEODOROSKI, 2003; YI et al, 2003 e MARTINS et al, 2004).

Os sintomas mais comumente observados nos pacientes que apresentam disfunção da ATM são os estalidos e crepitação da articulação ao movimento, e restrição na abertura da mandíbula, dores musculares e articulares e, alterações do movimento mandibular (GOULD III, 1993; SOUZA et al, 2002 e MARTINS et al, 2004).

A hipertrofia não-dolorosa dos músculos da mastigação e desgaste oclusal anormal associados com parafunção oral como bruxismo (apertar e ranger os dentes) podem ser problemas correlacionados (OKESON, 1998b e GLAROS et al, 2005).

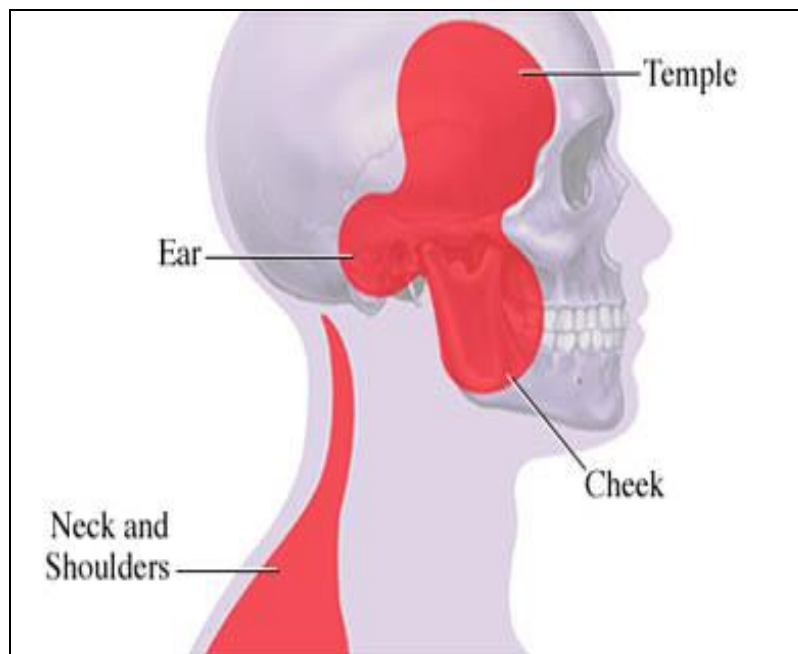
O estalido ocorre durante o fechamento e a abertura da mandíbula. O estalido de fechamento ocorre quando o côndilo desliza para fora do bordo posterior do disco que está anteriormente deslocado. O estalido de abertura ocorre posteriormente porque o côndilo deve deslocar-se anteriormente para alcançar o disco. Há estiramento e lassidão do ligamento posterior que é menos capaz de retrair o disco articular durante o fechamento da boca, e com isso o estalido tende a piorar com o tempo.

Além dos estalidos e limitação dos movimentos, o paciente pode queixar-se de dor na articulação e nos músculos mastigatórios relacionada com a função ou limitação de abertura, dor a palpação lateral ou posterior da articulação (GOULD III, 1993 e CRIDER et al, 2005).

A dor sentida nas têmporas, occipício, músculos da mastigação, referida no dorso do pescoço, nos músculos trapézio e esternocleidomastoideo, crepitação articular são sintomas que incidem com maior regularidade (Figura 5). Sintomas que podem ocorrer, porém com menor frequência são os de zumbidos, vertigem, dor auricular, mudança na postura da cabeça, perda de

audição, dificuldade de deglutição, sensação de dormência ou queimação na língua (GOULD III, 1993; SERAFIM & TEODOROSKI, 2003 e MARTINS et al, 2004).

**Figura 5 – Áreas Comumente Dolorosas na DTM**



Fonte: <http://ipig.doereport.com> acesso em: 27/05/06.

## 2.2.6 Classificação

### 2.2.6.1 Sinovite

Ocorre inflamação do revestimento articular, podendo haver desvio mandibular em direção ao lado acometido na abertura completa e um desvio para longe do lado acometido na

posição de repouso mandibular, o paciente queixa-se de dor e sensibilidade local (articular) aumentada principalmente relacionada a função (GOULD III, 1993 e OKESON, 1998b).

A sinovite pode ser causada por posição condilar posterior, trauma, disfunção discal (luxação) após cirurgia na ATM e, tendo como consequência edema no espaço articular posterior, geralmente abertura reduzida e dor pré-auricular. A sinovite localizada pode também ser chamada de capsulite posterior ou retrodiscite. Pode-se encontrar sinal brilhante, edema articular, dores espontâneas em repouso e ao movimento, dor localizada na ATM exacerbada pela função especialmente quando há carga articular (GOULD III, 1993; OKESON, 1998b; ARELLANO, 2002 e GANN, 2005).

#### **2.2.6.2 Deslocamento Anterior do Disco com Redução**

Caracteriza-se como a forma mais comum de disfunção da ATM, ocorre quando há deslocamento anterior do disco em relação ao côndilo, e quando a mandíbula está em posição cêntrica ou postural, o côndilo repousa abaixo da inserção posterior do disco. Durante a abertura da boca ocorre relocação do disco (GOULD III, 1993; ARELLANO, 2002 e GANN, 2005).

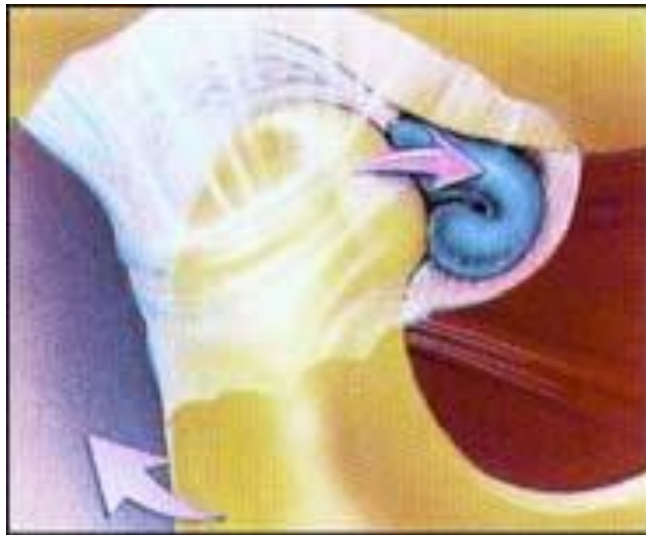
A formação de aderência e endurecimento contínuos do tecido conjuntivo denso-fibroso da ATM pode levar a um aumento na pressão nos ligamentos discais durante os movimentos e eventuais deslocamentos de disco (COSTA et al, 2004a).

Pelo fato de o deslocamento de disco com redução ser tão comum, pode representar uma acomodação fisiológica sem significado clínico e a condição dolorosa pode ou não estar presente (OKESON, 1998b).

### 2.2.6.3 Deslocamento Anterior do Disco sem Redução

O disco permanece deslocado anteriormente durante todos os movimentos mandibulares. O deslocamento anterior do disco sem redução pode limitar a translação condilar, levar ao travamento (bloqueio), resultar em perfuração do disco e osteoartrite se a doença for crônica. O paciente apresentará limitação da abertura da boca, desvio para o lado afetado durante a abertura ativa da boca, limitação para fazer a protrusão e o desvio lateral da mandíbula para o lado oposto ( Figura 6 ) (GOULD III, 1993 ; OKESON, 1998b e GANN, 2005).

**Figura 6 – Deslocamento do Disco**



Fonte: [www.jawdoctor.com/tmj.php](http://www.jawdoctor.com/tmj.php) acesso em: 27/05/06.

### 2.2.6.4 Disfunção Oclusomuscular

Ocorre quando a má oclusão provoca uma posição mandibular incorreta, levando a disfunção dos músculos da mastigação. Os sintomas são semelhantes aos da sinovite da ATM e o

diagnóstico diferencial desta condição é realizado pelo teste dos músculos mastigatórios (GOULD III, 1993).

Pode ocorrer uma inflamação tecidual com dor aguda e constante caracterizada como miosite, o paciente pode apresentar limitação do movimento da mandíbula e ossificação do músculo secundária a inflamação.

Outra desordem muscular aguda é o mioespaço caracterizado por contração tônica, súbita e involuntária do músculo. Essa contração muscular aguda contínua leva a uma redução da amplitude de movimento e geralmente maloclusão. O mioespaço é um achado relativamente raro na população com dor orofacial (OKESON, 1998b).

#### **2.2.6.5 Articulação Hiper móvel**

A abertura ativa da mandíbula é maior do que o normal devido à cápsula da ATM estar anormalmente estirada. Em vigência desta condição é bem provável que ocorra a luxação da mandíbula (GOULD III, 1993).

Em pacientes com ATMs hiper móveis ou com eminências articulares íngremes, um movimento translatório brusco do côndilo caracterizado como subluxação tende a ocorrer (SOUZA et al, 2002).

Os ligamentos têm capacidade muito reduzida de se distenderem e quando isso ocorre tendem a ficar permanentemente alongados levando a alterações na biomecânica da articulação com alteração na mobilidade do disco e facilidade à hiper mobilidade (OKESON, 1998a).

#### **2.2.6.6 Fibrose Capsular**

Fatores como trauma, doença sistêmica, imobilização prolongada, restrição da cápsula articular, podem levar a diminuição da abertura ativa da mandíbula em todos os planos se for bilateralmente e excursão lateral reduzida para o lado oposto no caso de ser unilateral (GOULD III, 1993 e GANN, 2005).

#### **2.2.6.7 Deslocamento ou Luxação**

Existe deslocamento da ATM quando um ou ambos os côndilos estão bloqueados anteriormente as eminências, podendo ou não ser doloroso, perdendo suas relações anatômicas normais e impedindo o fechamento da mandíbula. Pode surgir de traumatismo, malformação, artrite e devido à hipermobilidade. Esta é a única articulação do corpo que pode se deslocar espontaneamente, sem que haja uma força externa (GOULD III, 1993; OKESON, 1998b; ARELLANO, 2002 e GANN, 2005).

#### **2.2.7 Diagnóstico Diferencial**

A obtenção de um bom histórico e de uma avaliação completa do paciente irá capacitar o profissional na realização do diagnóstico diferencial, eliminando outros fatores que possam produzir sinais e sintomas semelhantes aos da disfunção da ATM (GOULD III, 1993).

“As articulações temporomandibulares de cerca de 8-12 % dos pacientes com artrite sistêmica reumatóides são afetados por esta doença” (RAMFJORD & ASH, 1987, p. 261 ).



Segundo Ramfjord & Ash (1987), 80% de todos os casos de artrite reumatóide ocorrem em pacientes de 25 a 50 anos de idade, e 3 mulheres são afetadas para cada homem que apresenta a doença. A ATM é muito raramente a única articulação a ser afetada pela artrite reumatóide. Em caso de suspeita o paciente deve ser encaminhado a um médico reumatologista.

Outras patologias reumatológicas podem afetar a ATM, tais como o escleroderma com restrição do movimento da mandíbula, e a síndrome de Sjogren que leva ao aumento da glândula parótida, língua vermelha e secura na boca (GOULD III, 1993).

As artrites infecciosas que ocorrem tanto por extensão direta quanto por via hematogênica levam a inflamação aguda e supurativa da articulação e ocasionalmente acometem a ATM. Os sintomas sistêmicos e os achados de laboratório possibilitam ser feito o diagnóstico diferencial (RAMFJORD & ASH, 1987).

Há também a sinovite sistêmica, sendo que a principal causa de acometimento da ATM é a doença articular degenerativa (osteoartrite). Outras patologias sistêmicas podem levar a sinusite da ATM tais como a artrite reumatóide, artrite psoriádica e infecções (GOULD III, 1993).

A dor pode ser referida a articulação e a áreas circundantes a partir dos dentes, seios paranasais e ouvidos, como em processos de odontalgia, sinusite e mialgias. A fonte real de irritação pode ser frequentemente obscurecida pela dor referida (RAMFJORD & ASH, 1987).

A doença de Maniere pode também ser alvo de confusão com a disfunção da ATM. Nos estágios iniciais da doença o sintoma de assovio pode ser o único sintoma presente. Esta doença afeta os canais semicirculares do ouvido e resulta em vertigem, náusea, palidez, sensação de assovio, surdez e as vezes movimentos rápidos e involuntários dos olhos (RAMFJORD & ASH, 1987).

Muitos pacientes apresentam cefaléia devido a tensão muscular existente na musculatura mastigatória, mas a grande maioria dos quadros de cefaléia não são em decorrência da DTM e alguns sintomas chamam a atenção para isso como a dor noturna, cefaléia constante e cíclica, cefaléia acompanhada de aura visual ou náusea (RAMFJORD & ASH, 1987 e GOULD III, 1993).

“Em função da superposição de patologias do ouvido com as disfunções da ATM (dor de ouvido, vertigem, zumbido, perda de audição) muitas situações necessitam de uma consulta com o médico otorrinolaringologista” (GOULD III, 1993, p. 579).

### **2.2.8 Avaliação**

A avaliação deve consistir de uma história breve, um questionário e um exame clínico, sendo de muito valor no diagnóstico final de cada paciente o uso de um gravador na primeira consulta, pois a dor tem memória curta (ARELLANO, 2002).

Quanto a **História do paciente** é importante que se direcione um pouco as perguntas indagando o paciente quanto ao hábito de roer unhas ou morder objetos, se há dor de cabeça freqüente, se range os dentes, se sente a mandíbula cansada quando acorda de manhã, se há sensibilidade articular ou muscular, se tem algum tipo de alimento que não consegue mastigar e se há desconforto com relação aos dentes e mandíbula durante e após a alimentação. Deve-se investigar também o tipo e a distribuição da dor, como é o aparecimento dos sintomas, se há dor associada com a mastigação ou movimento mandibular, quanto a existência de restrição, estalos ou ruídos na articulação (RAMFJORD & ASH, 1987).

Os hábitos parafuncionais são mais freqüentemente avaliados através de meios indiretos como auto-relatos, questionários, relatos de companheiros de quarto ou desgaste dos dentes (MARBACH, 1990 apud COSTA, 2004a).

Há necessidade de voltar à atenção para a existência de fatores como a artrite em outras partes do corpo, mialgias ocupacionais ou posturais, tensões psíquicas ou emocionais (RAMFJORD & ASH, 1987).

O **Exame físico** inclui um exame sistemático das áreas locais (cabeça, pescoço e ATM) e de algumas observações gerais de todo o corpo. Muitos fatores são indicativos de disfunção, dentre eles a presença de assimetria de face e da cabeça, hipertrofia dos músculos masseter, esternocleidomastóideo e mentoniano, anormalidades posturais como escoliose e posicionamento anterior da cabeça, desvios dos movimentos mandibulares (RAMFJORD & ASH, 1987 e GOULD III, 1993).

Os desvios da linha média dentária são resultado de múltiplos fatores que incluem: rotações dentárias, ausência de dentes, coroas ou restaurações que alteram o tamanho dentário, dentes vestibularizados ou lingualizados, diferença congênita no tamanho dentário da direita para a esquerda (SUGUINO et al, 1996 apud COSTA et al, 2004b).

#### *Movimentação ativa*

O grau de mobilidade normal na abertura da boca permite que três dedos sejam inseridos entre os dentes incisivos superiores e inferiores (aproximadamente 35-40 mm), e o movimento de protusão quando há mobilidade normal o paciente consegue fazer com que os dentes da arcada inferior fiquem à frente dos da arcada superior (HOPPENFELD, 1999).

Na excursão lateral o cliente é solicitado a abrir a mandíbula apenas o necessário para eliminar o contato entre os dentes e mover a mandíbula para a direita e para a esquerda. Para a mensuração do movimento é usada uma régua transparente (GOULD III, 1993).

### *Movimentação Passiva*

A verificação da amplitude de movimento na mobilização passiva pode ser usada para verificar casos de lesão ligamentar. A alteração é determinada pela presença de dor ou movimentação excessiva na direção anterior do movimento (GOULD III, 1993).

As limitações na mobilidade da mandíbula são geralmente secundárias a artrite reumatóide, anomalias ósseas congênitas, anquilose, osteoartrite da ATM ou espasmos musculares (HOPPENFELD, 1999).

Para adequado **Teste de função da musculatura** mastigatória a cabeça do paciente deve ser apoiada para eliminar o seu movimento ou rotação; a boca deve estar parcialmente aberta; a aplicação da força deve ser gradual para permitir resistir a uma resistência máxima; deve se evitar o contato da mão com a ATM. Para testar os músculos responsáveis pela abertura da boca coloca-se a mão espalmada do terapeuta sob a mandíbula do paciente e aplica-se uma resistência gradual, e lhe é pedido para abrir a boca contra a resistência máxima possível (GOULD III, 1993 e HOPPENFELD, 1999).

Para testar o fechamento da boca o terapeuta aplica uma forte força sobre os bordos dos dentes incisivos inferiores e o paciente tenta fechar a boca resistindo à força imposta (GOULD III, 1993 e HOPPENFELD, 1999).

No **teste de protusão** resistida o paciente abre a boca e faz uma leve protusão, o terapeuta apóia o occipício do paciente e tenta forçar a mandíbula posteriormente até o paciente resistir. Avalia todos os pterigóideos simultaneamente.

No **teste de retração** o terapeuta coloca os dedos na superfície dos dentes antero-inferiores do paciente e tenta avançar a mandíbula enquanto o paciente resiste ao movimento. Testa os músculos temporal e digástrico (GOULD III, 1993).

No **Teste de Reflexo** avalia-se o nervo trigêmio e os músculos masseter e temporal no reflexo mandibular. A boca do paciente deve permanecer entreaberta, o terapeuta coloca um dedo na região mentoniana do paciente e percute com o martelo de exame neurológico sobre o dedo. O resultado esperado é que a boca se feche. A exacerbação do reflexo pode ser indicativa de lesão do neurônio motor superior e a abolição pode apontar para alguma patologia ao longo do V° par craniano (HOPPENFELD, 1999).

Os **Sons Articulares** estão presentes durante os movimentos mandibulares e podem ser audíveis com ou sem o uso de estetoscópio. A creptação, quando presente, pode ser indicativo de aspereza nas superfícies condilares, possível destruição ou deslocamento de disco, levantando a possibilidade de osteoartrite (GOULD III, 1993).

Para a **Palpação Articular** coloca-se a polpa do dedo indicador no interior do conduto auditivo externo e se exerce uma pressão anterior quando o paciente abre e fecha a boca repetitivamente. Serve para a palpação da região posterior da ATM e identificação de creptação e possível sinovite da região posterior (GOULD III, 1993 e HOPPENFELD, 1999).

Pode-se fazer também uma palpação lateral da articulação colocando-se o dedo logo a frente da orelha e pedindo ao paciente para abrir e fechar a boca (GOULD III, 1993 e HOPPENFELD, 1999).

A **Palpação muscular** permite a obtenção de informações como à temperatura da pele, dolorimento, tônus muscular, edema e localização de trigger points (GOULD III, 1993).

O masseter é palpado facilmente do ângulo da mandíbula até a superfície inferior do arco zigomático quando o paciente cerra os dentes (GOULD III, 1993).

Para a palpação do músculo pterigóideo externo, coloca-se o dedo indicador do terapeuta no interior da boca do paciente além do último molar superior, entre a mucosa da bochecha e a gengiva superior. No movimento de abrir e fechar a boca suavemente, sentir-se-á a contração muscular. Pode haver dor ao toque (HOPPENFELD, 1999).

O músculo temporal é palpado em toda a sua extensão de cima dos olhos até as regiões auriculares posteriores (GOULD III, 1993).

### *Exames Complementares*

O uso da **avaliação radiológica** permite possuir um dado orientador sobre o estado das ATM's, servindo mais para esboçar um diagnóstico primário (ARELLANO, 2002; MAHL & SILVEIRA, 2002 e LOPEZ et al, 2005).

A **Laminografia** permite obter cortes que envolvam diferentes setores da ATM, não havendo distorção e nem sobreposição das estruturas. Esta permite observar o espaço articular presente, a anatomia óssea e a localização do côndilo em relação a cavidade articular temporal (ARELLANO, 2002).

A **Tomografia Computadorizada** é um método radiológico que permite obter com finalidade diagnóstica a reprodução de uma seção do corpo humano. Permite visualização imediata das lesões sem qualquer risco para o paciente, é um método não invasivo, rápido e de alta precisão diagnóstica (ARELLANO, 2002; MAHL & SILVEIRA, 2002 e LOPEZ et al, 2005).

O uso da **Ressonância Magnética** pode ser feito tanto no diagnóstico quanto no tratamento. Pode-se revelar, por exemplo, uma luxação discal precoce redutível que por outros métodos tornaria-se difícil muitas vezes e, com isso direcionar um tratamento imediato para a resolução do problema (ARELLANO, 2002; MAHL & SILVEIRA, 2002 e LOPEZ et al, 2005).

### **2.3 Dor**

O significado da dor é dado principalmente pelas reações subjetivas de cada indivíduo, suas percepções sensoriais, experiências, emoções, memórias e idéias. A dor tem a função biológica de alertar o organismo sobre a agressão (CARVALHO, 1999; BORG, 2000 e OLIVEIRA, 2002 apud QUAGGIO et al, 2002).

A dor é um fato complexo, formado de sensações protetoras e respostas emocionais a essa proteção (LUNDY-EKMAN, 2000).

“The american Dictionary of the English language (MORRIS, 1969), define dor como uma sensação desagradável, ocorrendo em graus variáveis de intensidade, em consequência de uma lesão, moléstia ou distúrbio emocional” (BORG, 2000, p.11).

“De acordo com a duração a dor pode ser aguda ou crônica. A dor aguda segue a instalação da lesão tecidual e geralmente desaparece com a resolução do processo causal” (CARVALHO, 1999, p.84).

A dor aguda, também chamada de dor rápida, súbita ou em pontada é transportada pelas fibras dolorosas rápidas, que possuem alto limiar de ativação (SALGADO, 1999).

A dor é causada por uma irritação química ou deformação mecânica das terminações nervosas que resultam na despolarização das fibras nociceptivas (LUNDY-EKMAN, 2000 e BARBOSA et al, 2003).

Na inflamação aguda a atividade metabólica é alta, o pH é alcalino, a geração de energia é muito elevada e as dissoluções se liquefazem. Nos processos crônicos está diminuída a atividade metabólica, o pH se acidifica ou baixa, a geração de energia é diminuída e as dissoluções orgânicas tendem a coagular-se (AGNE, 2005, p.121).

A dor crônica (latejante, em queimação ou dor lenta) é transmitida por fibras nervosas mais lentas (SALGADO, 1999).

“A dor crônica decorre da perpetuação da dor aguda. É aquela que persiste além do tempo razoável para a cura da lesão causal ou é decorrente de processos patológicos crônicos que a tornam contínua ou recorrente” (CARVALHO, 1999, p.85).

Em condições subagudas e crônicas a dor tem continuidade por irritação química de várias substâncias liberadas durante a resposta inflamatória como a bradicinina, serotonina, histamina e prostaglandinas que irritam os nociceptores quimiossensíveis (BUXTON, 2001 apud BARBOSA et al, 2003).

As dores em sua grande maioria são causadas por alterações do tipo mecânica (degenerativas) ou biomecânicas (causadas por trauma), mas podem ser classificadas como dor neurálgica quando há pressão ou pinçamento das raízes nervosas, pinçamento do nervo em seu trajeto hipersensibilidade das terminações nervosas ou desmielinização (AGNE, 2005).

Dor crônica em pacientes com disfunções temporomandibular é comumente relacionada a alterações de comportamento, como depressão (GLAROS et al, 2005).

Os nociceptores térmicos e mecânicos estão associados às fibras do tipo A delta e outro grupo de nociceptores, polimodais, são ativados por estímulos químicos, mecânicos e



térmicos e estão relacionadas as fibras amielínicas do tipo C (AIRES & FAVARETTO, 1999 e SALGADO, 1999).

Com relação às fibras periféricas aferentes que transportam os impulsos nervosos dolorosos, elas podem ser do tipo A-delta mielinizada e mais rápida e, do tipo C amielínica (SALGADO, 1999; STARKEY, 2001 e DORETTO, 2001 apud BARBOSA et al, 2003).

As fibras do tipo A-delta mielinizada possuem velocidade de condução entre 6 e 30 m/s e as do tipo C amielínicas entre 0,5 e 2 m/s, sendo assim, a dor aguda informa mais rapidamente a influência lesiva, fazendo com que a pessoa reaja rapidamente ao estímulo (GUYTON & HALL, 2002)

“Certas atividades, posições, mudanças de tempo, hora do dia, humor ou tipo de pensamento são comumente associados com variações na dor” (CARVALHO, 1999, p.35).

A dor pode ser referida pelo paciente como pontada, queimante; de localização definida ou difusa, pode ser espontânea, sentida à pressão ou a mobilização. Pode estar associada a mudanças da temperatura local e ao edema (AGNE, 2005).

Quanto à origem a dor pode ser dividida como dor visceral, difícil de ser localizada; Dor referida, proveniente de um local distinto do local de origem efetivo; e a dor tegumentar cutânea, podendo ser superficial ou profunda (SALGADO, 1999 e GUYTON & HALL, 2002).

Além da intensidade as dores clínicas devem ser avaliadas em outros três aspectos para recobrir a experiência dolorosa. A dimensão sensorial-discriminativa que aborda os aspectos qualitativos espaciais, temporais, de calor e pressão da dor; a dimensão afetiva-motivacional que é representada pelas reações autonômicas e emocionais que a dor pode provocar; e ainda a dimensão cognitiva onde o indivíduo tem a capacidade de comparar a sua dor subjetivamente com experiências vividas anteriormente (CARVALHO, 1999 e AGNE, 2005).

“A intensidade é sem dúvida o aspecto mais saliente da dor. Foram desenvolvidos diversos instrumentos confiáveis e com boa correlação entre si. Destacam-se as escalas numéricas (0-5 ou 0-10, em que 0 significa ausência de dor e 5 ou 10 a pior dor imaginável)” (CARVALHO, 1999, p.36).

As escalas visuais analógicas podem ser utilizadas numa linha de 10 cm barrada inicialmente pela expressão “sem dor” e ao final “a maior dor possível” ou numa escala numérica de 1 a 10. Estas escalas podem ser representadas por desenhos de expressões de faces de adultos ou de crianças em sofrimento (AGNE, 2005).

O espasmo muscular, ao estimular receptores mecanossensíveis ou comprimindo os vasos sanguíneos causando isquemia pode ser uma causa de dor (GUYTON & HALL, 2002).

As dores deixam de ser entendidas como um sinal de alerta para o organismo e passam a ser um processo biopsicossocial que afeta suas atividades cotidianas normais, quando na presença de distúrbio do sono, sinais de depressão, alterações comportamentais e familiares (OLIVEIRA, 2002 apud QUAGGIO et al, 2002).

### **2.3.1 Dor Orofacial**

“As dores que são atribuídas às disfunções da ATM e aos músculos da mastigação podem ser classificadas como dor intra-articular, espasmo muscular, dor intra-articular combinada com espasmos musculares e dor reflexa” (SERAFIM & TEODOROSKI, 2003, p. 33).

Dor miofascial, desordens temporomandibulares, neuralgias, dor de dente, tumores, dor neurovascular e doenças psicológicas estão frequentemente relacionadas aos sinais e sintomas da dor orofacial, sendo a principal causa de dor na região orofacial, as desordens temporomandibulares. O sintoma doloroso em geral está localizado nos músculos da mastigação,

área pré-auricular e/ou na ATM (MANFREDI et al, 2001; SIQUEIRA et al, 2004 e LEEUW et al, 2005).

A sensibilidade dolorosa da região orofacial, é transmitida essencialmente pelos 3 ramos do nervo trigêmio. A complexa inervação e função das estruturas faciais, tornam o diagnóstico e o tratamento da dor orofacial difícil (SIQUEIRA et al, 2004)

A dor orofacial pode ser subdividida em duas grandes categorias. A primeira é caracterizada por dor aguda e a segunda por dor crônica. Na categoria da dor aguda, tal sensação caracteriza-se por curta duração, presença de uma patologia evidenciada, de tratamento fácil e de mínimas inabilidades envolvidas. A dor crônica, entretanto, é caracterizada por períodos de longa duração e significativa inabilidade oral (MACHADO, 1998).

A isquemia de um músculo que está trabalhando normalmente ou o uso excessivo de um músculo normalmente profuso pode causar dor. A maioria dos pacientes com DTM apresenta dor dos músculos elevadores durante a palpação, e aproximadamente 40% destes pacientes relatam dor à mastigação (OKESON, 1998b e GUYTON & HALL, 2002).

## **2.4 Princípios Básicos da Medicina Tradicional Chinesa**

Toda fisiologia médica chinesa, patologia e tratamento podem, eventualmente, ser reduzidos ao Yin-Yang. Este conceito de “Yin-Yang” é provavelmente o mais importante distintivo da MTC (MACIOCIA, 1996b e CHAMBERLAIN, 1998).

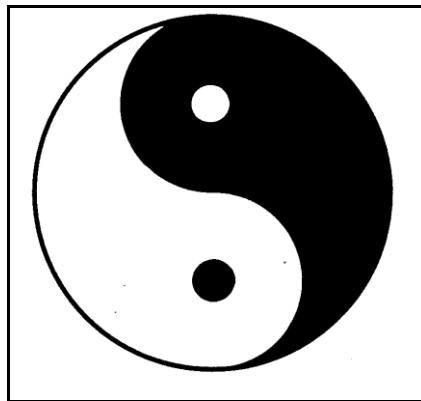
Yin e Yang estão contidos em “Tao”, o princípio básico de todo o universo. Criaram toda a matéria e as suas transmutações (NEI JING, cap. 5 apud REICHMANN, 2002).

O Yin e Yang representam qualidades opostas, mas também complementares. Além disso, Yin contém a semente do Yang e vice-versa. A teoria yin-yang sintetiza as duas partes contraditórias e complementares dos fenômenos da natureza que se relacionam mutuamente. A saúde vem do equilíbrio dinâmico entre o Yang/Yin. A doença aparece quando há um desequilíbrio entre estes dois pólos. (MACIOCIA, 1996b; REICHMANN, 2002, ROSS, 2003 e GOMES, 2005).

Há várias formas de interpretação e significados para o Yin e o Yang, todo o conceito básico do seu desenvolvimento originou-se da observação de camponeses sobre a alternância cíclica do dia e da noite e do funcionamento da natureza como um todo. Sendo assim o dia corresponde ao Yang e a noite ao Yin, atividade refere-se ao Yang e o descanso ao Yin, o céu é Yang e a terra é Yin, a esquerda corresponde ao Yang e a direita ao Yin (MACIOCIA, 1996b).

O Yang simboliza o estado mais rarefeito e imaterial da substância, enquanto o Yin representa o estado mais material e denso. O relacionamento e a interdependência do Yin-Yang podem ser bem representados pelo símbolo “Tai Ji” (Máximo Supremo) (MACIOCIA, 1996b e REICHMANN, 2002).

**Figura 7 – Tai Ji**



Fonte: [http://www.healingtherapies.info/images/Yin\\_\\_Yang.gif](http://www.healingtherapies.info/images/Yin__Yang.gif) acesso em: 01/04/07

Na Escola Yin-Yang encontramos o pensamento básico de que, no princípio do universo existia uma energia única e primordial que, polarizada, deu origem à dualidade yin-yang, ou seja, duas energias complementares e antagônicas de cujas características participam todas as coisas e também o próprio homem e todos os seres vivos. Na parte branca (yang) existe a semente do yin e na parte escura (yin) a semente do yang. Neste símbolo está contida a idéia do movimento contínuo de ascensão e queda a que tudo está submetido: quando uma das energias atinge seu ponto máximo, declina e se transforma na outra (MACIOCIA, 1996; CHAMBERLAIN, 1998 e YAMAMOTO, 1998).

Enquadram-se no sistema Yang estruturas corpóreas tais como: cabeça, superfície pósterolateral dos membros, costas, vísceras, exterior (pele e músculos), função dos órgãos Qi defensivo (Wei Qi). Outras formas de interpretação e apresentação do Yang são: fogo, quente, agitação, seco, duro, excitação, rapidez, não-substancial, transformação, mudança, patologia aguda, início rápido, calor, insônia, deitar-se esticado, organismo quente, rubor facial, preferência por líquidos frios, voz alta, falar muito, dispnéia, sede, urina escassa e escura, constipação, língua vermelha com saburra amarela e pulso cheio (MACIOCIA, 1996b).

No sistema Yin enquadram-se estruturas corpóreas tais como: frente, interior (órgãos), abaixo da cintura, órgãos, superfície ântero-medial dos membros, estruturas dos órgãos, sangue (Xue) e fluídos corpóreos (Jin Ye), Qi nutritivo. Outras caracterizações do Yin manifestam-se como frio, úmido, quietude, água, macio, substancial, inibição, conservação, estocagem, lentidão, patologia crônica, início gradual, sonolência, apatia, deitar-se encolhido, organismo frio, face pálida, preferência por líquidos quentes, voz fraca e fala pouco, respiração lenta e superficial, ausência de sede, urina profusa e pálida, perda de fezes, língua pálida, pulso vazio (MACIOCIA, 1996b).

Assim como a teoria do Yin-Yang, a teoria dos “Cinco Elementos” constitui a base da teoria da medicina chinesa. Até os dias de hoje a grande maioria dos médicos ocidentais que praticam a MTC utilizam o termo “Cinco Elementos”, porém de forma errônea, este erro consiste num mal entendido sobre o significado do termo chinês *Wu Xing*, perpetuado através dos anos. *Wu* significa “cinco” e *Xing* significa “movimento” (MACIOCIA, 1996b).

“Os Cinco Elementos, portanto, não são os constituintes básicos da natureza, mas os cinco processos básicos, as qualidades, as fases de um ciclo ou a capacidade inerente de modificação de um fenômeno” (MACIOCIA, 1996b, p.22).

Uma das mais antigas referências dos elementos não os chamava de “elementos”, mas sim de “sede do governo” e, os cinco elementos que são água, fogo, madeira, metal e terra, eram considerados até certo ponto seis, sendo o “grão” o sexto elemento.

A mesma escola filosófica que desenvolveu a teoria do Yin-Yang foi a que criou a teoria dos cinco elementos, esta era conhecida como escola Naturalista.

Os cinco elementos representam estações no ciclo anual. O fogo corresponde ao verão e está associado ao crescimento; a madeira corresponde à primavera e está associada ao nascimento; o metal corresponde ao outono e está associado à colheita; a água corresponde ao inverno e está associado ao armazenamento; a terra corresponde a estação anterior associada a transformação (MACIOCIA, 1996b e CAMPADELLO, 2000).

A terra não corresponde a nenhuma estação em específico, sendo que a sua posição original nos cinco elementos é no centro, ao redor desta todos os outros elementos giram. A terra corresponde ao estágio anterior de cada estação, sendo que ao fim da estação, as energias celestiais retornam a terra para serem reabastecidas (MACIOCIA, 1996b).

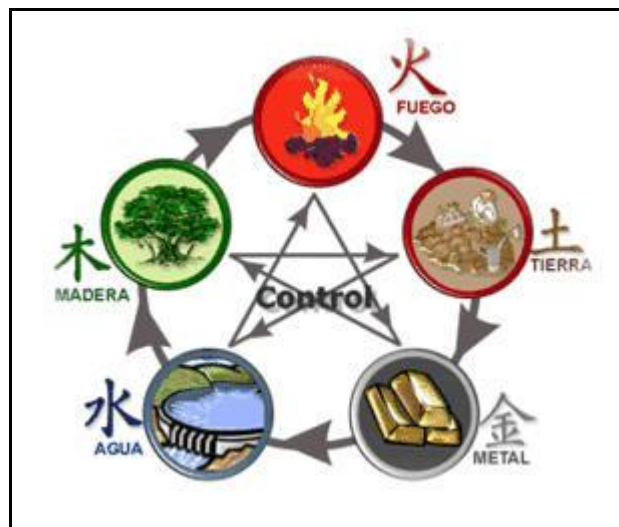
O elemento fogo é a manifestação da energia yang em sua plenitude, enquanto o elemento água é a manifestação do yin pleno. O elemento madeira é a energia yang com a

presença de uma parcela menor de yin, e o elemento metal é energia yin com uma parcela menor de yang. Já o elemento terra é o equilíbrio entre as energias yin e yang (YAMAMOTO, 1998).

Um indivíduo madeira é aparentemente calmo, mas por qualquer motivo se enraivece. A pessoa de fogo é agressiva por natureza, que “não leva desaforo pra casa”. A personalidade do metal é mais reservada, porém comunicativa e jovial, enquanto a pessoa de água é a timidez personificada. O equilíbrio perfeito seria representado pelo indivíduo de terra, que possui as qualidades associadas de yin e yang e o controle sobre suas emoções (YAMAMOTO, 1998. p. 25).

Há uma seqüência correta para a manutenção e explicação do ciclo chamado de “geração”. Assim a madeira ao queimar gera o fogo; Quando a fogueira se apaga restam as cinzas que se misturam à terra; a terra gera as rochas e os metais; das pedras e minerais brotam as fontes de água ; a água nutre as plantas e árvores que fornecem a lenha para a fogueira. Tem-se com isso o ciclo de geração e a relação mãe-filho (MACIOCIA, 1996b; YAMAMOTO, 1998 e REICHMANN, 2002).

**Figura 8 – Cinco Movimentos**



Fonte: <http://www.innatia.com> acesso em: 01/04/07.

No ciclo de dominância a água apaga o fogo, que derrete os metais, com os quais são forjados machados que derrubam as árvores e cortam a madeira. As raízes das plantas abrem o solo absorvendo sua energia. A terra absorve a água das chuvas impedindo que esta se espalhe (YAMAMOTO, 1998).

Cada elemento pode sair do equilíbrio de quatro maneiras: (1) está em excesso e superage sobre o outro; (2) é deficiente sendo lesionado por outro; (3) está em excesso e consome demasiadamente do seu elemento mãe; (4) é deficiente e falha para nutrir seu filho (MACIOCIA, 1996b).

O modelo de correspondência dos cinco elementos é amplamente utilizado no diagnóstico, sendo baseado sobre tudo na correspondência entre os elementos e odor, sabor, cor e som (MACIOCIA, 1996b).

Para os Chineses existe 5 órgãos e vísceras fundamentais no corpo humano e que se relacionam entre si, formando a teoria Zang-Fu. Os órgãos (Zang) representam o yin e as vísceras (Fu) o yang. Uma desarmonia de uma víscera pode afetar o seu órgão correspondente e vice-versa (REICHMANN, 2002 e ROSS, 2003).

Os Zang são mais sólidos, internos, não se comunicam diretamente com o meio exterior, sendo exceção o pulmão. Tem como função a formação, transformação, armazenamento e liberação das substâncias. Os Fu são mais ocos e externos, ficam responsáveis pela recepção e armazenamento de alimentos, e também pela absorção, transformação e excreção de resíduos (ROSS, 2003).

O fígado assegura o fluxo do Qi e das emoções, armazena o sangue, comanda os tendões, abre-se nos olhos e reflete-se nas unhas. Os rins armazenam a essência inata, governam as águas do corpo, regem o crescimento e a reprodução, governam os ossos e tem suas aberturas nas orelhas, ânus e as partes urogenitais e a sua energia reflete-se nos cabelos. O coração



comanda os vasos sanguíneos, a atividade cardíaca, seu Qi movimenta e rege o sangue, é a morada do Shen (espírito), tem a língua como abertura e reflete-se na face. Os pulmões dirigem e distribuem o Qi, controlam a descida e a eliminação, tem o nariz como abertura e refletem-se na pele e nos pêlos. O baço/pâncreas transforma a essência dos alimentos, transporta a essência dos alimentos até o pulmão, mantém o sangue nos vasos, comanda a carne e os vasos, abre-se na boca e reflete-se nos lábios (YAMAMOTO, 1998, REICHMANN, 2002 e ROSS, 2003).

O funcionamento adequado das vísceras tem a importante função orgânica de impedir que resíduos tóxicos se acumulem no corpo, estagnando toda a circulação das energias e revertendo o ciclo dentro da movimentação dos cinco elementos (YAMAMOTO, 1998).

Os órgãos acoplados yin e yang, sendo respectivamente o triplo aquecedor e circulação-sexualidade, possuem propriedades particulares e correspondem ao sistema endócrino e imunológico (YAMAMOTO, 1998).

#### **2.4.1 Causas das Doenças conforme a Medicina Tradicional Chinesa**

De acordo com a MTC as doenças podem ser geradas por causas externas, internas e mistas, ocorrem quando há desarmonia entre o corpo e o meio ambiente. Os fatores externos incluem frio, vento, umidade, calor, seca e calor de verão; os fatores internos estão relacionados a sete emoções: alegria, raiva, preocupação, melancolia, tristeza, medo e terror; os fatores mistos estão relacionados com o estilo de vida e incluem fatos como a nutrição, exercício, sexo, excesso de trabalho, traumas, etc. (REICHMANN, 2002 e ROSS, 2003).

Os fatores externos são considerados agentes perversos que invadem nosso corpo. A invasão deste ocorre quando o Wei Qi(energia defensiva) está baixa, ou se o corpo for exposto a variações climáticas extremas e prolongadas, quebrando a harmonia de Qi. Já as emoções são normais, porém levam o corpo a um processo patológico se estas forem mantidas por muito tempo. As emoções afetam o órgão ligado ao seu elemento, impedindo o equilíbrio Yin-yang do corpo (REICHMANN, 2002 e ROSS, 2003).

O frio afeta o corpo todo ou partes isoladas, provocando obstrução do fluxo de Qi e manifestando-se em forma de dor. As cólicas e espasmos musculares são exemplos de patologias ocasionadas por frio (REICHMANN, 2002 e ROSS, 2003).

Assim como o frio o calor também ataca o corpo como um todo ou partes isoladas. O calor que penetra no corpo desloca-se para fora dos canais de energia e pode fazer com que haja erupções da pele, hemorragias, língua e fezes ressecadas, quadro intenso de sede. Os zang-fu mais propensos a ter deficiência de yin por ataque de calor são rins, fígado, coração, pulmão e estômago (REICHMANN, 2002 e ROSS, 2003).

A secura é incluída nos padrões de calor e deficiência de yin. Esta ataca os líquidos orgânicos ocasionando pele seca e áspera, lábios rachados, constipação, secura no nariz, tosse seca e intermitente (REICHMANN, 2002 e ROSS, 2003).

As doenças de calor de verão, principalmente a febre alta e repentina causam transpiração profusa que prejudicam o Qi e o Yin. Este fator está associado à estação do verão (REICHMANN, 2002 e ROSS, 2003).

Assim como a própria instalação da umidade na atmosfera, as doenças causadas por este fator demoram um longo tempo para serem removidas. A sensação de peso e cansaço podem ser características da umidade. A umidade pode causar inchaço em partes específicas ou em todo o corpo e tende a agredir principalmente baço/pâncreas (REICHMANN, 2002 e ROSS, 2003).

As doenças que são repentinas mudam rapidamente, podem ser acompanhadas por espasmos musculares, vertigem, tremores, prurido e dores migratórias são causadas pelo vento (REICHMANN, 2002 e ROSS, 2003).

#### **2.4.1.1 Cefaléia na Disfunção Temporomandibular segundo a Medicina Tradicional Chinesa**

Conforme a Medicina Tradicional Chinesa (MTC), qualquer distúrbio energético capaz de ocasionar uma doença ou disfunção, poderá contribuir para o surgimento das dores de cabeça.

A dor na região temporal da cabeça é dita do tipo “yang menor”, área correspondente ao meridiano da vesícula biliar, normalmente a dor de cabeça afeta um lado apenas e caracteriza-se por ser do tipo latejante. Sua causa é devido à ascensão do yang, fogo ou vento do fígado.

Dentre as causas emocionais mais comuns que levam a cefaléia estão à frustração, ressentimento e rancores reprimidos, compreendidos no contexto geral da “raiva”. A dor de cabeça que se situa na região temporal, por onde passa o meridiano da vesícula biliar, é ocasionada por ascensão do yang do fígado ou por hiperatividade do fogo do fígado.

A criação de nódulo no qi (energia), por preocupação excessiva, principalmente do qi do pulmão e do coração, leva a deficiência dos mesmos e causa a ascensão do yang do fígado, se tornando uma causa indireta da cefaléia. Uma deficiência do rim provoca também a ascensão do yang do fígado, ocasionando uma cefaléia em toda a cabeça (MACIOCIA, 1996a).

### 2.4.2 Canais e Pontos Energéticos

Durante os muitos séculos de prática da acupuntura, descobriu-se que há milhares de pontos no corpo que podem ser usados como pontos de diagnóstico e tratamento. Esses pontos não existem isolados. Eles formam cadeias através do corpo e são denominados de meridianos ou canais de energia (REICHMANN, 2002, p. 25).

O equilíbrio energético através das técnicas de acupuntura utiliza os canais de energia chamado meridianos, que se estendem por todo corpo e tem conexão direta com órgãos e vísceras. Estes canais promovem a ligação entre o interior e o exterior, viabilizando a propagação de energia entre os meios. A troca é estabelecida através dos pontos de acupuntura, que se situam nos meridianos e se exteriorizam na pele (GOMES, 2005).

Segundo a MTC, a energia vital (Qi) deve correr livremente pelos canais para que não se inicie dores, distúrbios ou doenças (REICHMANN, 2002).

Os meridianos formam uma rede entrelaçada de trilhas interconectadas que ligam os órgãos, a pele, os tecidos, os músculos e os ossos, unificando nosso corpo. O qi que circula entre os canais tem natureza mais yang na defesa externa do corpo, ou mais yin, na nutrição interna do corpo (YAMAMURA, 2001).

Os meridianos formam linhas invisíveis que percorrem o corpo dos dois lados, estão ligados aos doze órgãos e vísceras principais. Os meridianos yin estão ligados aos órgãos, estando incluído neste grupo o coração, o rim, o pericárdio, o baço/pâncreas, o fígado e o pulmão. Os meridianos Yang são relacionados às vísceras, e neste encontramos o intestino grosso, triplo aquecedor, intestino delgado, estômago, vesícula biliar e bexiga (MAO-LIANG, 2001 e REICHMANN, 2002).

O meridiano do estômago começa na cabeça com o ponto E1 e termina no pé com o E45. O canal do baço/pâncreas inicia no pé com o BP1 e termina no tórax no BP21. O meridiano do Pulmão inicia no tórax no P1 e acaba na mão no ponto P11. O canal do Intestino grosso inicia na mão IG1 e termina na cabeça no IG20. O canal do coração começa no tórax C1 e termina na mão no ponto C9. O meridiano do intestino delgado tem início no ponto ID1 na mão e finaliza na cabeça no ID 19. O canal da vesícula biliar tem início na cabeça pelo ponto VB1 e término no pé com o ponto VB44. O meridiano do fígado começa no pé com o F1 e termina no tórax no F14. O canal da bexiga inicia pelo ponto B1 na cabeça e termina no ponto B67 no pé. O canal do rim começa pelo ponto R1 no pé e termina no ponto R27 no tórax. O meridiano do triplo aquecedor começa na mão pelo TA1 e termina na cabeça com o TA 23. E por fim o canal da circulação-sexualidade começa no tórax CS1 e termina na mão com o CS9 (MAO-LIANG, 2001 e LIAN et al, 2005).

**Figura 9 – Canal do Rim**



Fonte: [http://usuarios.lycos.es/hsg\\_ontinyent/meridiano.jpg](http://usuarios.lycos.es/hsg_ontinyent/meridiano.jpg) acesso em: 02/05/07

Um acuponto (ponto de acupuntura) é uma região da pele em que se encontra grande concentração de terminações nervosas sensoriais, essa região está em relação íntima com nervos, vasos sanguíneos, tendões, periosteos e cápsulas articulares. Além disso, os acupontos possuem propriedades elétricas diversas das áreas adjacentes: condutância elevada, menor resistência, padrões de campo organizados e diferenças de potencial elétrico (SCOGNAMILLO-SZABÓ & BECHARA, 2001).

Em muitos pontos o paciente experimenta uma sensação elétrica (dechi) durante a aplicação por meio de agulhas, expressa pelo paciente por meio de mímicas ou verbalmente, o que significa que a inserção da agulha foi feita corretamente no ponto (SCHMID-SCHWAP et al, 2005).

A MTC considera os pontos de acupuntura a parte mais externa do corpo energético do indivíduo, funcionando como meio de comunicação entre o meio externo e interno (ROSS, 2003 e BRANCO et al, 2005).

A punção de um ponto situado em determinada parte do corpo pode agir sobre diversos órgãos e estruturas. Para tratar uma área alvo pode-se escolher pontos locais ou à distância. A seleção de um acuponto vai depender da avaliação feita através dos conceitos da MTC, podendo variar a escolha do ponto de paciente para paciente mesmo se tratando de uma mesma patologia (BRANCO, et al, 2005).

Os pontos são classificados como regulares quando percorrem os 12 meridianos principais do corpo de forma bilateral e também os 2 canais curiosos, que engloba o vaso concepção e o vaso governador, com disposição ímpar. Há também a presença dos pontos extraordinários ou extras, que possuem nomes específicos e não estão incluídos em nenhum dos meridianos principais, estes pontos extras, porém, podem ser alguns deles ramificações dos canais principais. Por último existem os pontos dolorosos (ashi) que não possuem localização

específica, podem estar dolorosos ou sensíveis quando na presença de alguma enfermidade (YAMAMURA, 2001).

Num estudo de revisão bibliográfica realizado por Rosted (apud BRANCO et al, 2005) sobre várias outras pesquisas sobre tratamento de DTM e dor orofacial, constatou-se que na maioria deles a acupuntura era aplicada em sessões de 20 a 30 minutos, 6 vezes por semana, até a remissão dos sintomas. Os pontos mais comumente usados foram: TA21, ID19, VB2, ID18, E6 e E7, localizados na face, e IG4, E36 e B60 à distância.

### **2.4.3 Acupuntura**

Derivada dos radicais latinos *acus* e *pungere*, que significam agulha e puncionar, respectivamente, a acupuntura visa à terapia e cura das enfermidades pela aplicação de estímulos através da pele, com a inserção de agulhas em pontos específicos (WEN, 1989; JAGGAR, 1992; SCHOEN, 1993 apud SCOGNAMILLO-SZABÓ & BECHARA, 2001).

A acupuntura é uma terapia que visa à cura das enfermidades pela aplicação de estímulos através da pele, com a inserção de agulhas em pontos específicos. Trata-se também de uma terapia reflexa, em que o estímulo de uma área age sobre outra (SCOGNAMILLO-SZABÓ & BECHARA, 2001).

A acupuntura ou chen-chin, como é conhecida na China, é um método terapêutico construído a partir da filosofia do tao e das concepções filosóficas da Medicina Tradicional Chinesa. Consiste na arte de inserir agulhas finíssimas em pontos específicos da pele e por tempo determinado, objetivando a mobilização, a circulação e o desbloqueio da energia, além da retirada das energias perversas promovendo a harmonização e o fortalecimento dos órgãos, das vísceras e do corpo (REICHMANN, 2002 e GOMES, 2005).

A acupuntura vem sendo utilizada na Medicina Chinesa a mais de 3000 anos, sendo uns dos primeiros tratamentos a ser indicados para o combate da dor. Atualmente a técnica vem se desenvolvendo e há aprimoramentos como a eletroacupuntura e acupuntura a laser (ROSTED, 2001 e SCHMID-SCHWAP et al, 2005).

“A acupuntura é uma parte importante da Medicina Tradicional Chinesa (MTC). Por voltados últimos 2.500 anos, estudantes de medicina de todas as épocas tem contribuído para o desenvolvimento e refinamento da arte da acupuntura na China” (MACIOCIA, 1996b, p. V).

Na China durante a Idade da Pedra (*cerca de 3000 anos antes de Cristo*) agulhas de pedra e de espinha de peixe foram utilizadas com finalidades preventiva e terapêutica. A introdução da acupuntura no Ocidente está vinculada à fundação da Companhia das Índias Ocidentais, em 1602 (SCOGNAMILLO-SZABÓ & BECHARA, 2001).

O sentido restrito de “agulhamento” não deve ser aplicado à palavra acupuntura, pois esta tem um aspecto mais amplo com várias técnicas disponíveis tais como a pressão, agulhamento, alterações de temperatura, entre outras (SCOGNAMILLO-SZABÓ & BECHARA, 2001).

A manutenção da saúde plena, o tratamento de condições patológicas e do alívio da dor proporcionado pela acupuntura, faz-se por meio de agulhas especiais descartáveis e muito finas (BRANCO, et al, 2005).

As raízes da medicina tradicional chinesa mergulham em uma cosmologia de fundo nitidamente religioso, cosmologia que integra homem e natureza, e que postula a integralidade do sujeito humano como constituída de aspectos psicobiológicos, sociais e espirituais. Trata-se de uma dupla integração, entre natureza e homem, e, no interior do homem, entre os múltiplos aspectos de sua existência (LUZ, 1995b apud NASCIMENTO, 1998).



A Medicina Chinesa é tão potente que, mesmo originada milhares de anos atrás e amadurecida centenas de anos antes de Cristo, pode diagnosticar e tratar com sucesso os problemas de saúde gerados pelo estilo de vida do século XX, o qual se encontra anos-luz distante da sociedade em que viviam os antigos camponeses, na qual a Medicina Chinesa se originou (MACIOCIA, 1996b, p. VII).

#### **2.4.4 Histórico da Acupuntura no Brasil**

No Brasil, os imigrantes chineses que vieram cultivar a lavoura do chá, trouxeram a Medicina Tradicional Chinesa em 1810, mais tarde por volta de e 1898, os imigrantes japoneses também introduziram sua acupuntura no Brasil. O alemão naturalizado brasileiro, professor Friedrich Johann Spaeth fez o curso de acupuntura na Alemanha, e depois que voltou ao Brasil, começou a ensinar acupuntura para os Médicos e Acupunturistas brasileiros em 1958. A partir daí a Medicina Tradicional Chinesa vem crescendo no país (GOMES, 2005).

Na segunda metade da década de 1970, a acupuntura sofria uma importante resistência por parte dos conselhos de medicina no Brasil, onde era classificada como charlatanismo e credence. Também nessa data os Acupunturistas sofriam atos de intolerância por parte da sociedade médica levando as prisões e processos criminais principalmente para aqueles que não possuíam formação na medicina ocidental (NASCIMENTO, 1998).

No Brasil, a acupuntura vem sendo incorporada como alternativa terapêutica, em geral associada a procedimentos da medicina científica ocidental, em vários hospitais universitários, desde o início dos anos 80 (PALMEIRA, 1990).

Na Constituição Federal de 1988, depois conhecida como a Constituição Cidadã pela amplitude inédita de direitos reservados ao cidadão no Brasil, se definiu a saúde como "direito de todos e dever do Estado". Uma das múltiplas leituras da palavra "integral" no texto da Constituição (artigo 198) remete à escolha democrática da terapêutica por parte da população, e à possibilidade de combinação de diferentes abordagens face ao adoecimento. Apesar da imprecisão do texto, o artigo 198 pode ser entendido como uma

primeira referência legal às chamadas práticas terapêuticas não-convencionais (NASCIMENTO, 1998, p. 102).

Em 1992 o Conselho Federal de Medicina reconheceu a acupuntura como "ato médico" e concordou com sua execução por técnicos, desde que sob supervisão médica. Porém, três anos mais tarde, a corporação médica voltou a combater a prática de técnicos e veio a designar a acupuntura como especialidade médica (NASCIMENTO, 1998).

A acupuntura no Brasil virou uma guerra com batalhas freqüentes no legislativo e no judiciário, pois os médicos brasileiros reivindicam seu monopólio, querem que seja especialidade médica. No momento, algumas categorias da área de saúde como Fisioterapeutas, Terapeutas Ocupacionais, Enfermeiros, Psicólogos, Biomédicos, Farmacêuticos e Fonoaudiólogos tem respaldo de seus conselhos de classe para atuar como Acupunturista (GOMES, 2005).

A partir do reconhecimento da acupuntura como especialidade médica no Brasil, ela deixa de ser um "tratamento alternativo" e passa a ser considerada como uma "alternativa de tratamento" (BRANCO et al, 2005).

Atualmente já é aceito pelo governo profissionais Acupunturistas atuando junto ao Sistema Único de Saúde (SUS), esta é uma abertura de mercado que ainda está engatinhando, mas já é realidade.

#### **2.4.5 A Acupuntura Conforme a Medicina Ocidental**

Uma liberação de substâncias opióides pelo organismo ocorre pela estimulação da acupuntura, controlando a sensação de dor no indivíduo (BRANCO et al, 2005 e STUX & HAMMERSCHLAG, 2005).

A inserção de agulhas nos pontos de acupuntura atua sobre os receptores nociceptivos gerando um potencial de ação elétrico e um pequeno processo inflamatório local. Dessa forma ocorre a liberação de neurotransmissores, como bradicinina e histamina, e os estímulos são conduzidos ao SNC pelas fibras A-delta e pelas fibras C, localizadas na pele e nos músculos. As fibras A-delta, ao terminarem no corno posterior da medula, estimulam os neurônios encefalinérgicos por meio de sinapses a liberarem encefalina, bloqueador da substância P (neurotransmissor que estimula a dor), inibindo, assim, a sensação dolorosa. Os estímulos continuam por meio principalmente do trato espinotalâmico lateral (TEL), até o tronco encefálico, liberando serotonina, que será responsável pelo aumento dos níveis de endorfina e de ACTH (hormônio adenocorticotrófico) e, conseqüentemente, de cortisol nas supra-renais, garantindo assim o efeito benéfico da acupuntura no estresse e na ansiedade do paciente (EMST & WHITE, 1999; BRANCO et al, 2005 e STUX & HAMMERSCHLAG, 2005).

#### **2.4.6 Acupuntura no Tratamento da Disfunção Temporomandibular.**

Vários estudos vêm demonstrando a eficácia da acupuntura no tratamento das DTM's sendo aplicada da maneira convencional, com estimulação manual das agulhas, ou de formas mais modernas, com o uso de aparelhos de eletro-estimulação ou lasers (BRANCO, et al, 2005).

Estudos comparativos entre o uso do tradicional método da placa miorelaxante e da acupuntura mostram resultados bem semelhantes no alívio e controle da sintomatologia dolorosa (BRANCO, et al, 2005).

“A acupuntura tem mostrado ser uma excelente terapia no tratamento de pacientes com dor facial crônica resistente aos tratamentos convencionais (placa oclusal, ajuste oclusal ou

exercícios físicos mandibulares), principalmente tratando-se de dores de origem muscular” (BRANCO, et al, 2005, p. 14).

A acupuntura parece demonstrar bons resultados e torna-se indicada para o tratamento da sintomatologia da DTM, porém parece estar associada a um poderoso efeito placebo (EMST & WHITE, 1999).

Os efeitos neurobiológicos da acupuntura, que atua também sobre os neurotransmissores relacionados com a dor e a depressão, qualificam o método como útil e adequado na terapêutica da dor crônica (CARNEIRO, 2001).

No estudo realizado por Schmid-Schwab et al (2005) houve resultados positivos no tratamento da dor aguda em pacientes com DTM por meio de acupuntura com agulhas, em relação ao grupo placebo tratado por acupuntura a laser.

O tratamento com acupuntura resulta em melhora da qualidade de vida relacionada à saúde, melhorando a percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada à saúde independente do local da queixa principal e do número de comorbidades dolorosa; diminuindo o consumo diário de medicamentos; permitindo o retorno ao trabalho; permitindo também melhor desempenho nas atividades de vida diária (CARNEIRO, 2001).

#### **2.4.7 Indicações e contra-indicações**

As contra-indicações para a punção de agulhas incluem a gestação, sobre dermatites, em pacientes com marca-passos, em áreas tumorais e também sem ter elaborado previamente um diagnóstico, correndo o risco de mascarar ou alterar os sinais clínicos (SCHMID-SCHWAP et al, 2005).

A eficácia dessa terapia levou, em 1979, especialistas de 12 países presentes ao Seminário Inter-Regional da OMS a publicarem uma lista provisória de enfermidades que podem ser tratadas pela acupuntura e que inclui, dentre outras: sinusite, rinite, amidalite, bronquite e conjuntivite agudas, faringite, gastrite, duodenite ulcerativa e colites agudas e crônicas (SCHMID-SCHWAP et al, 2005).

A eletroacupuntura pode exercer efeito cicatrizante em feridas experimentalmente induzidas na pele de ratos e também promover efeito cicatrizante (SCHMID-SCHWAP et al, 2005).

Em um estudo realizado por Medeiros et al (1995 apud SCHMID-SCHWAP et al, 2005) onde camundongos foram induzidos a desenvolver úlceras gástricas, a estimulação do acuponto *Zuzanli* com agulhas permanentes fixadas com cola instantânea foi capaz de diminuir as ulcerações provocadas pelo jejum prolongado.

#### **2.4.8 Auriculoterapia**

A acupuntura auricular é, provavelmente, a mais desenvolvida e que apresenta a melhor documentação científica de todos os microssistemas da acupuntura, sendo o mais prático e utilizado. A acupuntura auricular teve um desenvolvimento mais recente, com influência do ocidente (NOGIER, 2003).

A auriculoterapia trata-se de uma forma de tratamento reflexo da acupuntura através de estímulos em pontos localizados no pavilhão auricular ou na orelha externa. O termo “auriculoterapia” foi desenvolvido pelo Dr. Paul Nogier, criador da escola Francesa de acupuntura auricular, e vem sendo usado como termo mais atual para designar esse tipo de tratamento, porém, existem também os termos “auriculopuntura” e “acupuntura auricular”. Para a

escola Chinesa o pavilhão auricular possui mais de 200 pontos para tratamento e, para a escola Francesa cerca de 30 pontos (REICHMANN, 2002).

A escola francesa diferentemente da escola chinesa de auriculoterapia, não está ligada a MTC, nem a acupuntura em si. A auriculoterapia francesa é baseada no desenvolvimento embrionário na formação do ser humano, enquanto que a auriculopuntura chinesa segue os conceitos da MTC (REICHMANN, 2002).

De acordo com as pesquisas realizadas pelo Dr. Raphael Nogier, principal ícone atual da escola francesa, cerca de 25% dos pacientes não respondem ao tratamento auricular. Os pontos que inicialmente eram 30 hoje somam mais de 55. Para Nogier os pontos da parte da frente da orelha correspondem aos pontos da parte posterior, sendo que os primeiros estão ligados à sensibilidade e os últimos a motricidade (REICHMANN, 2002).

Para que se torne eficaz o tratamento de algum órgão ou víscera é importante saber qual o seu acoplado para auxiliar e potencializar o tratamento (REICHMANN, 2002).

Para a exata localização dos pontos na orelha, já que há um deslocamento de lugar leve de pessoa para pessoa, é preciso que se observem marcas, sensibilidade à palpação, ou fazer a localização com auxílio de um aparelho elétrico. Após isso deve-se fazer a assepsia do pavilhão auricular com algodão embebido em álcool. O material a escolha para tratamento inclui aparelho elétrico que serve para a localização de ponto, tratamento e analgesia local; aparelho a laser; agulhas semipermanentes; agulhas sistêmicas, esferas de ouro, prata ou aço e sementes de mostarda. As agulhas semipermanentes, esferas e sementes de mostarda são fixadas com o auxílio de micropore. (SOUZA, 2001; REICHMANN, 2002 e NOGIER, 2003).

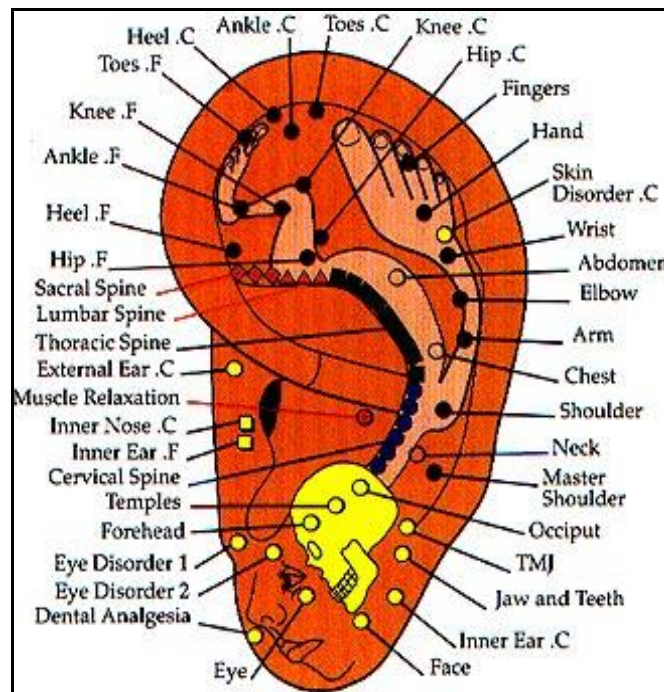
As reações ou sintomatologias mais comuns durante o tratamento por meio da técnica da auriculoterapia são sensações de calor, adormecimento, dor, movimentos peristálticos em área gastrointestinal, dor na orelha oposta (SOUZA, 2001 e REICHMANN, 2002).

Os fatores que devem ser considerados como contra-indicação para a aplicação de auriculoterapia são a gravidez, evitar inserção de agulhas na concha e parte do pavilhão inferior da orelha que estiver muito vermelha, e em pacientes cuja orelha estiver inflamada (REICHMANN, 2002).

Segundo Reichmann (2002 e Nogier 2003), os pontos a serem utilizados para o tratamento da dor orofacial incluem o subcortex, triplo aquecedor, tronco cerebral, shenmem, occipital, sangria no ápice da hélice, boca, intestino grosso, estômago, temporal, maxilar e mandíbula.

A hipótese sobre a presença de uma relação entre a posição fetal e o ouvido adulto é obra do Dr. Paul Nogier, e contribuiu para o aprimoramento da auriculoterapia (NOGIER, 2003 e STUX & HAMMERSCHLAG, 2005).

**Figura 10 – Representação do Feto na Auriculoterapia**



Fonte: <http://www.mannonnetwork.com> acesso em: 04/04/07.

#### **2.4.9 Craniopuntura de Yamamoto**

O método foi desenvolvido pelo Médico japonês, especialista em cirurgia e anestesia, “Toshikatsu Yamamoto”. De forma acidental durante um procedimento de anestesia em um paciente com muita dor, ele esqueceu de por xilocaína na água destilada da seringa, sendo que levou a paciente a uma dor extrema quando foi injetada a água destilada, porém logo depois estava completamente sem dor. Com a constatação de que na ausência de analgésico houve a analgesia, iniciou-se os estudos que levaram ao descobrimento do que mais tarde foi chamado de pontos base da YNSA (Yamamoto New Scalp Acupuncture), (KITZINGER, 1996).

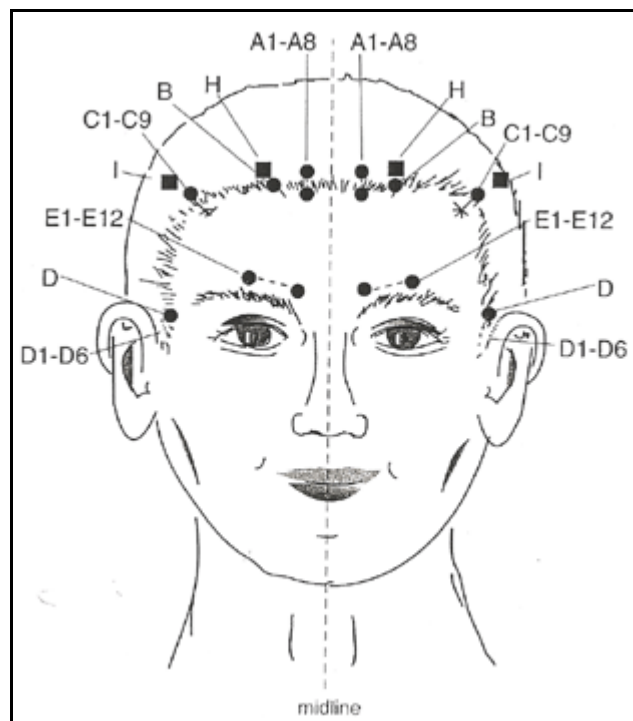
Na acupuntura craniana de Yamamoto a cabeça é dividida por uma linha vertical que passa pelo ápice da orelha, sendo que a parte anterior é yin e a posterior yang. Quase que de forma geral os pontos posteriores e anteriores são os mesmos, funcionando como um espelho para a sua localização. Na grande maioria dos problemas de origem yang, trata-se pelos pontos localizados na região yin da face, e as afecções de origem yin trata-se pela região posterior (DIAMOND, 2000).

Os critérios mais utilizados para se saber qual o lado a ser tratado são em primeiro lugar, a palpação bilateral do ponto IG4 quando em problemas que acometem a parte superior do tronco, escolhendo o lado mais sensível para tratamento; Apertar o ponto D simetricamente e escolher o lado mais sensível para tratamento quando o problema está situado na parte inferior do tronco; Para seqüelas neurológicas como AVC (Acidente vascular cerebral), utilizar o lado contralateral; Para problemas específicos de órgãos e meridianos, usa-se o lado em que os pontos Y estiverem mais sensíveis. De forma geral utilizam-se os pontos sempre de forma homolateral à afecção (DIAMOND, 2001).



Os primeiros pontos a serem descobertos são denominados de “pontos base”. O primeiro chamado de ponto A, encontra-se a 1 cm lateral a linha mediana e é perpendicular com a implantação frontal dos cabelos, tendo este 2 cm de extensão. O ponto A trata cabeça e coluna cervical. O ponto B localiza-se 2 cm lateral da linha mediana sendo lateral ao ponto A. Tem como função tratar região de coluna cervical e ombro. O ponto C tem uma extensão de 2 cm e encontra-se num ângulo de 30 a 45 graus com a horizontal, partindo de um ponto central entre as sobrancelhas, no ângulo entre a implantação temporal e frontal dos cabelos. Este tem como função tratar ombro e membro superior. O ponto D encontra-se 2 cm a frente da orelha e 1 cm acima do arco zigomático. Este trata região de coluna lombar, pelve e membros inferiores. O ponto E localiza-se a 1 cm da linha mediana e num ângulo de 15° acima da sobrancelha, com extensão de 2 cm. O ponto E trata coluna dorsal e tórax. O ponto F situa-se sobre a região lateral mais proeminente da apófise mastóide, mais ou menos 1 cm acima da mesma. Este ponto trata afecções do nervo isquiático. O ponto G (são 3 pontos) localiza-se em torno da apófise da mastóide e trata o joelho. O ponto H encontra-se 1 cm acima do ponto B e trata lombalgia e afecções do nervo ciático. O ponto localiza-se 1 cm acima do ponto C e trata lombalgia e afecções do nervo ciático (KITZINGER, 1996 e DIAMOND, 2001).

**Figura 11 – Pontos Base de Yamamoto**



Fonte: <http://www.yinyanghouse.com/images/scalpyin.gif>, acesso em: 02/05/07.

Há a presença de pontos chamados sensoriais, sendo o primeiro o do Olho, que se localiza 1 cm abaixo do ponto A. O ponto do nariz, localizado 1 cm abaixo do ponto do olho. O ponto da boca que localiza-se 1 cm abaixo do ponto do nariz. O ponto do ouvido, localizado 1,5 cm abaixo e na mesma direção do ponto base C (DIAMOND, 2001).

Os pontos neurológicos indicados para acometimentos desta natureza são o do cérebro, que localiza-se 1 cm acima do ponto A; o ponto do cerebelo que localiza-se 1 cm acima do ponto do cérebro, o ponto dos gânglios da base que se encontra entre os pontos do cérebro e do cerebelo (DIAMOND, 2001).

Os pontos Ypsilon são assim denominados para homenagear Yamamoto. Eles representam órgãos e seus meridianos correspondentes. Todos os pontos Y localizados na região yin da face somam 12, e estão limitados na frente pelo limite anterior da implantação temporal dos cabelos, a baixo pelo arco zigomático, atrás pela linha vertical passando pelo ápice da orelha e acima por uma linha horizontal de 1 cm acima da orelha. Estão contidos nestes os pontos do pulmão, circulação-sexualidade, coração, intestino delgado, estômago, fígado, triplo aquecedor, baço-pâncreas, vesícula biliar, intestino grosso, bexiga e rim (KITZINGER, 1996 e DIAMOND, 2001).

A agulha pode ser inserida perpendicularmente, porém devido a pouca espessura do couro cabeludo e da face, deve ser dada preferência por uma inserção oblíqua entre 30 a 45 graus. As agulhas devem ser deixadas no local tratado de 20 à 30 minutos (KITZINGER, 1996 e DIAMOND, 2000).

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Conforme a classificação de Luciano (2001), a natureza da pesquisa caracteriza-se por ser aplicada, a classificação do problema como quantitativa, em relação ao objetivo é descritiva e, por fim em relação aos procedimentos é classificada como bibliográfica.

Na primeira etapa da pesquisa fez-se um contato prévio com o professor supervisor de estágio do ambulatório de acupuntura do CIEPH (Centro Integrado de Estudos e Pesquisas do Homem) de Criciúma, e com Odontólogos da região para possível encaminhamento de pacientes com quadro de DTM e dor orofacial para tratamento. Na seqüência, entrou-se em contato com os pacientes convidando-os para a participação na pesquisa e, na concordância estes foram recepcionados no ambulatório de acupuntura do CIEPH de Criciúma onde foi realizada a leitura de um termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice A) e ao aceitar estes assinaram o mesmo ficando de posse de uma das duas vias.

Dos indivíduos encaminhados serão incluídos na amostra pacientes com faixa etária entre 20 e 50 anos, do sexo feminino e que apresentarem relato de dor orofacial, e excluídos os que estiverem realizando ou iniciarem durante a coleta de dados alguma outra terapêutica para o quadro além da medicamentosa. Em relação a esta última os pacientes da amostra foram instruídos a evitar o uso de medicações analgésicas e/ou anti-inflamatórias, caso seja imprescindível seu uso o mesmo deverá imediatamente relatar ao pesquisador, sendo o caso analisado e relatado nos seus registros de evolução.

Como segunda etapa, o paciente foi recebido para uma avaliação geral de Acupuntura (Apêndice B) no primeiro dia de atendimento. Em seguida foram iniciadas as sessões de aplicação da acupuntura sistêmica, craniopuntura de Yamamoto e auriculoterapia por três (3) sessões consecutivas cada uma das terapêuticas, com exceção da auriculoterapia que se fez a

aplicação no primeiro dia de tratamento da semana e retiraram-se as agulhas para coleta dos dados no último dia de tratamento, totalizando duas sessões para este método. Na acupuntura sistêmica utilizou-se sedando os pontos base: E7, E6, taiyang, VB34, F3, IG4, E44 e mais alguns de acordo com a avaliação individual que foi realizada. Na auriculoterapia utilizaram-se os pontos base: shenmen, parassimpático, rim, trigêmio, maxila, mandíbula, triplo aquecedor, tronco cerebral, boca, estômago, intestino grosso, sub-cortex, tálamo, temporal, tensão, além de pontos outros julgados necessários conforme a avaliação individual da paciente. Na craniopuntura de Yamamoto utilizaram-se os pontos A e B, e também mais alguns conforme o órgão que se encontrou em desarmonia de acordo com a avaliação que foi realizada. Cada técnica teve duração de uma (1) semana, respeitando o intervalo de um (1) dia entre uma aplicação e outra. Sempre antes do início e no final de cada sessão por terapêutica, foi feita a aplicação de uma escala análogo-visual (Apêndice C) para identificar a intensidade da dor. Em todas as sessões realizadas o paciente assinou uma ficha de controle de presença (Apêndice D).

Os materiais utilizados foram uma bandeja de aço inoxidável para acupuntura, agulhas capilares cilíndricas de aço inoxidável de 0,25x 30 mm da marca dong bang, álcool isopropílico 70%, algodão, sementes de mostarda, agulhas semipermanentes e fita hipoalérgica microporosa da marca cremer.

## **4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Este capítulo tem como pretensão apresentar a descrição da etapa da pesquisa que compreende a coleta de dados, explorando-a de forma analítica. São demonstradas a análise e a discussão dos dados obtidos na investigação, confrontando com as informações existentes na literatura.

### **4.1 Caracterização da Amostra**

A amostra desta pesquisa foi composta por três (3) indivíduos, sendo estes do sexo feminino, com idade entre 20 a 50 anos, portadores de dor orofacial e com DTM. Na delimitação do problema optou-se apenas por um gênero, pelo fato de o feminino ser o mais acometido conforme encontrado na grande maioria da literatura sobre o assunto. Quanto à faixa etária estabeleceu-se pacientes entre 20 a 50 anos de idade, sendo a faixa em que mais incide a DTM segundo a maioria dos autores; a presença da dor orofacial é fator bastante comum em pacientes com DTM e torna-se primordial para que se possa realizar o estudo já que envolve instrumento de mensuração da dor e o uso da acupuntura como recurso analgésico.

Há um acometimento muito grande da Disfunção Temporomandibular na população geral, sendo que a maior parte atingida são pacientes do sexo feminino que estão na terceira década de vida (QUAGGIO et al, 2002).

O acometimento por DTM é visto mais comumente em mulheres na faixa etária de 20 a 50 anos (SERAFIM & TEODOROSKI, 2003).

As DTM's acometem todos os grupos etários, sendo mais comum entre 20 a 40 anos, e predominante em mulheres (MARTINS et al, 2004 e PEREIRA et al, 2005).

Os homens e as mulheres não diferem na sensibilidade quanto ao significado da dor, ou comportamento na doença com dor. O maior predomínio de mulheres que procuram tratamento para DTM deve ser devido à sua maior consciência quanto à saúde (OKESON, 1998b).

A maioria dos pacientes com DTM apresenta dor dos músculos elevadores da mandíbula durante a palpação, e aproximadamente 40% destes pacientes relatam dor à mastigação (OKESON, 1998).

As dores deixam de ser entendidas como um sinal de alerta para o organismo e passam a ser um processo biopsicossocial que afeta suas atividades cotidianas normais, quando na presença de distúrbio do sono, sinais de depressão, alterações comportamentais e familiares. (OLIVEIRA, 2002 apud QUAGGIO et al, 2002).

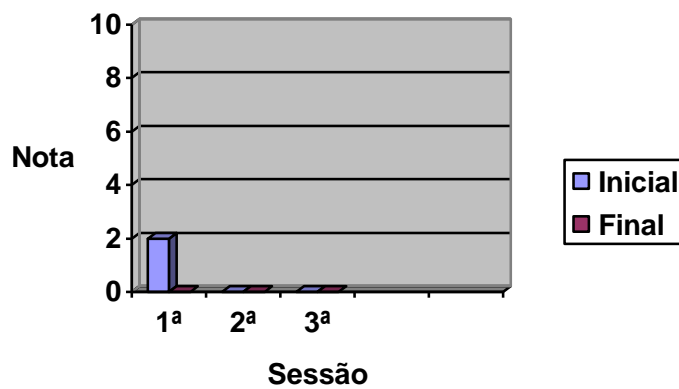
#### **4.2 Quantificação da dor Orofacial e os Métodos de Acupuntura**

Para a quantificação da dor foi utilizada uma escala análogo-visual (EAV) com números estabelecidos entre 0 e 10, sendo 0 ausência de dor e 10 a dor máxima suportável. Havia três carinhas decorativas para melhor compreensão do instrumento, um com expressão de felicidade sobre a nota 0, outro com expressão de apatia sobre a nota 5 e, o último com aparência triste sobre a nota 10.

Na aplicação da *acupuntura sistêmica* a paciente comunicou uma nota inicial 2 e final 0 na 1ª sessão; na 2ª e na 3ª sessão as notas iniciais e finais se mantiveram igual a zero (0) . Houve

uma queda de 20% no quadro doloroso do valor inicial da 1ª sessão para a nota ao final da 3ª sessão. Foi o modo que obteve menos sucesso na redução do quadro álgico, porém isso pode ser atribuído à baixa intensidade dolorosa que a paciente estava no início do tratamento, não possibilitando dessa maneira um decréscimo maior na escala numérica (GRÁFICO 1).

**Gráfico 1-Acupuntura Sistêmica e o relato da Dor.**

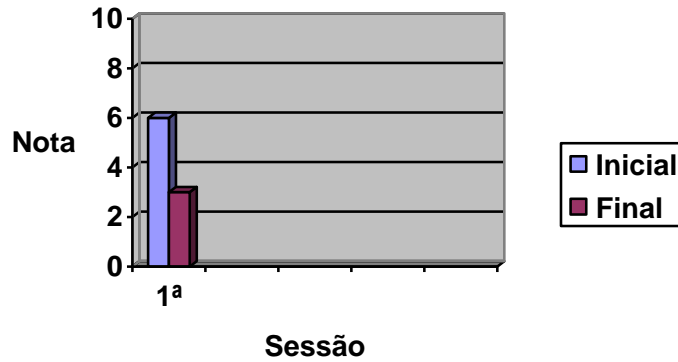


Fonte: Dados do pesquisador, 2007.

Na aplicação da *auriculoterapia* a paciente relatou uma nota inicial 6 na primeira sessão e ao término da última sessão nota 3. Houve uma queda de 30% dos valores referidos do início da primeira sessão para o final da última sessão (GRÁFICO 2).



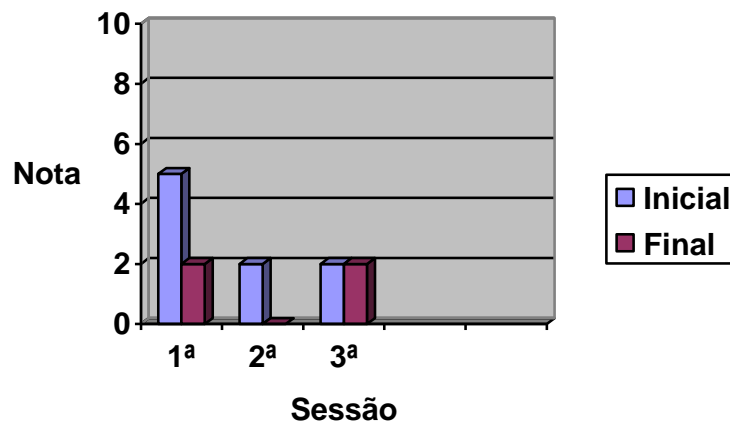
**Gráfico 2-Auriculoterapia e o relato da dor**



Fonte: Dados do pesquisador, 2007.

Na aplicação da *craniopuntura de Yamamoto* a paciente comunicou uma nota inicial 5 e final 2 na 1ª sessão; na 2ª sessão a nota inicial foi 2 e a final 0; e na 3ª sessão a nota inicial 2 e a final 2. Houve uma redução de 30% no quadro álgico da paciente do início da primeira sessão para o final da terceira sessão (GRÁFICO 3).

**Gráfico 3- Craniopuntura de Yamamoto e o relato da dor**



Fonte: Dados do Pesquisador, 2007.

As escalas visuais analógicas (EVA) podem ser utilizadas numa linha de 10 cm barrada inicialmente pela expressão “sem dor” e ao final “a maior dor possível” ou numa escala numérica de 1 a 10. Estas escalas podem ser representadas por desenhos de expressões de faces de adultos ou de crianças em sofrimento (AGNE, 2005).

As escalas numéricas são úteis para mensurar a severidade dos sintomas e para manter um controle do tratamento da DTM (FELÍCIO, et al, 2003).

Algumas posições, atividades, mudanças de tempo, humor, hora do dia ou tipo de pensamento são comumente associados com variações na dor (CARVALHO, 1999).

Um fator que pode influir no controle do tratamento, independentemente de qual o escolhido, é a flutuação natural da dor orofacial em pacientes com DTM, com quadros de remissão e exacerbação (ROSTED, 2001).

Todos os dias há o gerenciamento de um grande número de estudos que vem comprovando a efetividade da acupuntura no combate a dor, e em especial no tratamento de dores musculoesqueléticas originadas de distúrbios temporomandibulares. (ROSTED, 2001).

Um estudo realizado por Emst & White (1999), fez uma análise comparativa entre três trabalhos de diferentes autores, que associavam o uso da acupuntura no combate da dor orofacial. Em todas as pesquisas houve resultados positivos, e apontou-se a acupuntura como um método eficaz no combate da dor orofacial.

A acupuntura apresenta grande potencial no tratamento das DTM's, e a combinação de suas diferentes técnicas podem potencializar o tratamento (THAYER, 2001).

De acordo com Souza (2001; REICHMAN, 2002 e NOGIER, 2003), existem protocolos desenvolvidos para o tratamento de nevralgia do trigêmeo, cada autor difere um pouco quanto aos pontos utilizados nos seus protocolos, porém todos foram criados e estão disponíveis

em seus livros devido a sucessos terapêuticos obtidos quando os seus estudos estavam em estágio de pesquisa.

Na nova acupuntura escalpeana de Yamamoto, o desenvolvedor do método aponta para a utilização do ponto A para tratamento de nevralgia do trigêmio e combate de dores na região da face (KITZINGER, 1996 e DIAMOND, 2001).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração à temática do estudo que é “Disfunção Temporomandibular: A Acupuntura Aplicada na Dor Orofacial” formulou-se uma questão problema e questões norteadoras na procura de respostas para as mesmas. Com relação à questão problema “Quais os resultados do uso da acupuntura no combate a dor orofacial em pacientes com DTM?”, considerou-se que houve resultados bastante positivos na redução do quadro álgico das pacientes estudadas com as diferentes técnicas, sendo elas a auriculoterapia, a craniopuntura de Yamamoto e a acupuntura sistêmica.

Quanto à primeira questão norteadora: “Qual a eficiência da Acupuntura Sistêmica como terapia no combate à dor orofacial em pacientes com DTM?”, com o estudo desse caso pôde-se confirmar o que foi encontrado na literatura de que a acupuntura funciona muito bem no combate à dor orofacial, esta forma de tratamento mostrou bom resultado, permitindo que a paciente estudada ficasse com ausência de dor do final da primeira sessão até o término da última sessão.

Com relação à segunda questão norteadora: “Qual a efetividade da auriculoterapia como terapia no combate à dor orofacial em pacientes com DTM?”, este método de tratamento mostrou-se bastante efetivo, reduzindo a tensão da musculatura mastigatória e da dor.

Quanto à terceira questão norteadora: “A craniopuntura de Yamamoto é eficaz como terapia no combate à dor orofacial em pacientes com DTM?”, confirmaram-se os relatos e estudos desenvolvidos pelo médico japonês Toshikatsu Yamamoto, apontando para uma redução significativa da dor orofacial.

Com relação a quarta e última questão norteadora: “Qual o método que tem melhor eficiência no combate a dor orofacial dentre a acupuntura sistêmica, auriculoterapia e a Craniopuntura de Yamamoto?”, o que pode-se constatar numericamente foi que a auriculoterapia e a craniopuntura de Yamamoto saíram-se melhor empatando no rendimento que tiveram na redução do quadro álgico do início para o término do tratamento. A acupuntura sistêmica obteve um bom resultado, eliminando a dor da paciente e a mantendo nula, porém estatisticamente a sua redução correspondeu a apenas 20%, não superando os resultados obtidos pelas outras técnicas em estudo.

A partir das considerações apresentadas da análise dos resultados propõem-se que aprofunde-se a temática investigada para ampliação do estudo. Quanto a amostra, recomenda-se a utilização de um maior número de sujeitos para a confirmação das características obtidas nessa pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- AGNE, Jones E. **Eletrotermoterapia Teoria e Prática**. Santa Maria: Orium, 2005.
- AIRES, Margarida de Mello; FAVARETTO, Ana Lúcia Vianna. **Fisiologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- AMANTÉA, Daniela Vieira; NOVAES, Ana Paula; CAMPOLONGO, Gabriel Denser; BARROS, Tarley Pessoa. A Utilização da Toxina Botolínica tipo A na Dor e Disfunção Temporomandibular. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba, v. 3, n. 10, abr/jun de 2003.
- ARELLANO, Juan Carlos Valdez. Metodologia no Diagnóstico da Disfunção da Articulação Temporomandibular. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba, v.2, n.5, jan/mar. 2002.
- BARBOSA, Gustavo Augusto Seabra; BARBOSA, Kelly Verônica de Melo Sales; BADARÓ, Cândido dos Reis Filho; NEVES, Flávio Domingues; FERNANDES, Alfredo Júlio Neto. Recursos Fisioterápicos Disponíveis para o Tratamento das Disfunções Temporomandibulares. **Jornal Multidisciplinar da Dor Craniofacial**. v. 3, n. 11, 2003.
- BASSANTA, Antonio Domingos; SPROESSER, José Gustavo; PAIVA, Guiovaldo de. ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NEURAL TRANSCUTÂNEA ("TENS"): SUA APLICAÇÃO NAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES. **Rev Odontol Univ São Paulo**. v.11, nº.2, Abr 1997.
- BORG, Gunnar. **Escalas de Borg para a dor e o esforço percebido**. São Paulo: Manole, 2000.
- BÓSIO, José A . O paradigma da relação entre oclusão, Ortodontia e disfunção têmporo-mandibular. **R. Dent Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v. 9, n. 6, nov/dez. 2004.
- BRANCO, Carolina Assaf; FONSECA, Rodrigo Borges; OLIVEIRA, Terezinha Rezende Carvalho de; GOMES, Vanderlei Luiz; FERNANDES NETO, Alfredo Julio. Acupuncture as a complementary treatment option to temporomandibular dysfunction: review of the literature. **Rev Odontol UNESP**. 2005
- CAMPADELLO, Píer. **Reiki- A Cura Natural ao Alcance de Todos**. São Paulo: Madras, 2000.
- CARNEIRO, N M. Acupuntura no Tratamento da Dor Miofascial. **Colégio Médico de Acupuntura: Projeto Diretrizes**, 2001.
- CARVALHO, Maria Margarida M.J. de. **Dor um estudo multidisciplinar**..São Paulo: Summus Editorial, 1999.

CHAMBERLAIN, S. Yin, yang and the six phases of qi: how they define health and disease. **Am J Acupunct.** v.26:4, p.281-303, 1998.

COHEN, Moisés; ABDALLA, Rene Jorge. **Lesões nos esportes: diagnóstico, prevenção, tratamento.** Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

CORREA, Daniela P.; LONGEN, Willians C. **Avaliação Fisioterapêutica das Disfunções Temporomandibulares: Análise dos Pacientes com Sinais e Sintomas de DTM de um Centro Odontológico de Criciúma.** 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

COSTA, Luiz Felipe de Miranda; GUIMARÃES, Josemar Parreira; CHAOBAH, Alfredo. Prevalência de distúrbios da articulação temporomandibular em crianças e adolescentes Brasileiros e sua relação com Má-oclusão e Hábitos Parafuncionais: um estudo Epidemiológico Transversal – Parte II: Distúrbios articulares e Hábitos Parafuncionais. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia facial.** 2004 a.

COSTA, Luciana A.L; FERNANDES, Gustavo O.; KANAZAWA, Leonardo S.; MIRANDA; Juliana G.; PRETTI, Henrique. Análise Facial – Uma revisão de literatura. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia facial.** 2004 b.

CRIDER, Andrew; GLAROS, Alan G.; GEVIRTZ, Richard N. Efficacy of Biofeedback-Based Treatments for Temporomandibular Disorders. **Applied Psychophysiology and Biofeedback.** v. 30, n. 4, dez de 2005.

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlos Américo. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar.** 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

DIAMOND, W. John. **The Clinical Practice of Complementary, Alternative, and Western Medicine.** 1ª ed. New York: CRC press, 2000.

DIMITROULIS, George. Temporomandibular Disorders: A Clinical Update. **British Medical Journal.** v. 317, 190-194, jul/1998.

EDMOND, Susan C ; SHIONIS, Lee ; HARRINGTON, Cheryl. **Manipulação e Mobilização , técnicas para membros e colunas.** São Paulo: Manole, 2000.

EMST, Edzard; WHITE, Adrian R. Acupuncture as a Treatment for Temporomandibular Joint Dysfunction- A Systematic Review of Randomized Trials. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg.** V. 125, marc: 1999.

FELÍCIO, Cláudia Maria de; MAZZETTO, Marcelo Oliveira; BATAGLION, César; SILVA, Marco Antônio M. Rodrigues; HOTTA, Takami Hirono. Desordem Temporomandibular: Análise da Frequência e Severidade dos Sinais e Sintomas Antes e Após a Placa de Oclusão. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia facial,** Curitiba, v. 8, n. 43, jan/fev de 2003.

FISHER, Wayne W; BOWMAN, Lynn; THOMPSON, Rachel H. T; CONTRUCCI, Stephanie A. C; BURD, Larry; ALON, Gad . Reductions in Self-injury Produced by Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation. **Journal of Applied Behavior Analysis**. n. 3, p. 493-496, 1998.

GABRIEL, M<sup>a</sup> R. Serra ; PETIT, J. Díaz ; CARRIL, M<sup>a</sup> L. de Sande. **Fisioterapia em Traumatologia, Ortopedia e Reumatologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

GANN, Nancy. **Ortopedia: Guia de Consulta Rápida para Fisioterapia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GLAROS, Alan G; WILLIAMS, Karen; LAUSTEN, Leonard. Role of Parafunctions, emotions and stress in predictind facial pain. **JADA, Journal American Dental Association**. v. 136, abril de 2005.

GOMES, Roseilde Sales. **Acupuntura Aplicada às Neurites do Nervo Cubital, Causadas pela Hanseníase**. Centro Integrado de Terapias Energéticas, Recife, 2005.

GOULD III, James A. **Fisioterapia na Ortopedia e na Medicina do Esporte**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Manole, 1993.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GUTIÉRREZ, Judoth Ximena Diago. Articulação Temporomandibular e Musculatura: **Relação Anatômica e Funcional como Contribuição ao Trabalho Fonoaudiólogo**. Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica-CEFAC. São Paulo, 1999.

GRANJA, Débora Viviane Albuquerque; LIMA, Ana Paula de. Influência dos recursos Fisioterapêuticos nas algias orofaciais. **Fisioterapia Brasil**, Vol. 4 , n<sup>o</sup> 6, novembro/dezembro de 2003.

HOPPENFELD, Stanley. **Propedêutica Ortopédica: coluna e extremidades**. São Paulo: Atheneu, 1999.

HOPWOOD, Val; LOVESEY, Maureen; MOKONE, Sara. **Acupuntura e técnicas Relacionadas a Fisioterapia**. São Paulo: Manole, 2001.

KITZINGER, Erich. **Acupuntura em Ortopedia**. São Paulo: Andrei, 1996.

LEEUW, Reny de; KLASSER, Gary D.; ALBUQUERQUE, Romulo J.C. Are female patients with orofacial pain medically compromised? **JADA**, vol. 136 Abril de 2005.

LIAN, Yu-Lian; CHEN, Chun-Yan; HAMMERS, Michael; KOLSTER, Bernard C. **Atlas Gráfico de Acupuntura- Um Manual Ilustrado dos Pontos de Acupuntura**. Eslovênia: Konemann, 2005.



LOPEZ Lopez, J; KUSTNER Chimenos; CARRION, Blanco; *LLABRÉS, Reseló; SALLAS, Jané.* Imaging diagnosis of temporomandibular disorders. **Av Odontostomatol.** v. 21, n. 2, Mar./Abr de 2005.

LOUDON, Janice K ; BELL, Stephania ; JOHNSTON, Jane. **Guia Clínico de Avaliação Ortopédica.** São Paulo: Manole, 1999.

LUNDY-EKMAN, Laurie. **Neurociência: fundamentos para a reabilitação.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

LUNDY-EKMAN, Laurie. **Neurociência: fundamentos para a reabilitação.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

MACHADO, Angelo B. M.; CAMPOS, Gilberto Belisário. **Neuroanatomia funcional.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

MACHADO, Silvia, Grothe. **Disfunções Temporomandibulares: Fatores Etiológicos e Consequências na Musculatura Mastigatórias.** Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica-CEFAC. São Paulo, 1998.

MACIOCIA, Giovanni. **A Prática da Medicina Chinesa: Tratamento de Doença com Acupuntura e Ervas Chinesas.** 1 ed. Roca: São Paulo, 1996a.

MACIOCIA, Giovanni. **Os fundamentos da medicina chinesa: um texto abrangente para acupunturistas e fitoterapeutas.** São Paulo: Roca, 1996b.

MAHL, Célia Regina Winck; SILVEIRA, Marcelo Wazny. Diagnóstico por Imagens da Articulação Temporomandibular: Técnicas e Indicações. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial,** Curitiba, v.2, n.8, out/dez. 2002.

MALONE, Terry ; McPOIL, Thomas ; NITZ, Arthur J. **Fisioterapia em Ortopedia e Medicina no Esporte.** São Paulo: Santos livraria editora , 2000.

MANFREDI, Ana Paula S; SILVA, Ariovaldo A.; VENDITE, Laércio L. Avaliação da sensibilidade do questionário de triagem para dor orofacial e distúrbios temporomandibulares recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** v.67 n.6 São Paulo novembro de 2001.

MAO-LIANG, Qiu. **Acupuntura Chinesa e Moxibustão.** São Paulo: Roca, 2001.

MARTINS, Roberta de Medeiros Bezerra Freire; SANTOS, Millena Hanóika Silva Marques; SILVA, Robson Alves da; GONDIM, Nayara Frota Rosado. A resposta da TENS no controle da dor miofascial dos pacientes portadores de disfunção temporomandibular . **Fisioterapia Brasil,** v. 5 , nº 4 , julho/agosto de 2004.

MICHELOTTI, Ambra; STEENKS, Michel H.; FARELLA, Mauro; PARISINI, Francesca; CIMINO, Roberta; MARTINA, Roberto. The Additional Value of a Home Physical Therapy Regimen Versus Patient Education Only for the Treatment of Myofascial Pain of the Jaw Muscles: Short-term Results of a Randomized Clinical Trial. **Journal of Orofacial Pain**. V. 18, nº 2, 2004.

MORIMITSU, Luciane. **Disfunção Temporomandibular-Causas e Efeitos**. Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica-CEFAC. Londrina, 2000.

NASCIMENTO, Marilene Cabral do. De panacéia mística a especialidade médica:a acupuntura na visão da imprensa escrita . **Hist. cienc. saude-Manguinhos.**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 1998.

NOGIER, Raphael. **Auriculoterapia ou Acupuntura Auricular**. São Paulo: Andrei, 2003.

OKESON, Jeffrey P. **Dores Bucofaciais de Bell**. 5ª ed. São Paulo: Quintessence, 1998 a.

OKESON, Jeffrey P. **Dor Orofacial – Guia de Avaliação, Diagnóstico e Tratamento**. São Paulo: Quintessence, 1998 b.

PALMEIRA, Guido. **A Acupuntura no Ocidente**. Cad. Saúde Pública v.6 n.2 Rio de Janeiro abr./jun. 1990.

PALUDO, Alexsandro; STECHMAN, José Neto; CARRILHO, Eduardo; ESSENFELDER, Luiz Renato Camargo; LEANDRO, Luis Fernando Lobo; MARQUES, Jair Mendes. Influência da Vioência na Urbana Qualidade de Vida dos Pacientes com DTM. **Jornal Multidisciplinar da Dor Craniofacial**. v. 3, n. 11, 2003.

PEREIRA, Kelli Nogueira Ferraz; ANDRADE, Leilane Lima Sena de; COSTA, Maria Lúcia Gurgel da; PORTAL, Tatiane Fernandes. Sinais e Sintomas de Pacientes com Disfunção Temporomandibular. **Revista CEFAC**. v. 7, n.2, abr/jun de 2005.

PEREIRA, Rafaelle Pessoa Alves; NEGREIROS, Wagner Araújo de; SCARPARO, Henrique Plasen; PIGOZZO, Mônica Nogueira; CONSANI, Rafael Leonardo Xediek; MESQUITA, Marcelo Ferraz. Bruxismo e Qualidade de Vida. **Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS**. v. 21, n. 52, abr./jun. 2006.

QUAGGIO, Ângela Marques; CARVALHO, Patrícia dos Santos Moreira; SANTOS, Jarbas Francisco Fernandes dos; MARCHINI, Leonardo. A utilização da Acupuntura em Distúrbios Craniomandibulares. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba, v.2, n.8, out/dez. 2002.

RAMFJORD, Sigurd ; ASH, Major M. **Oclusão**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara , 1987.

REICHMANN, Brunilda, T. **Auriculoterapia- Fundamentos de Acupuntura Auricular**. 3 ed. Curitiba: Tecnodata, 2002.

RODRIGUES, Delaine, SIRIANI, Anamaria Oliveira ; BERZIN, Fausto. Efeito da TENS convencional sobre a dor e a atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios em pacientes com DTM. **Braz. oral res**, v.18, n.º.4, p.290-295. out./dez. 2004.

ROSS, Jeremy. **Sistemas de Órgãos e Vísceras da Medicina Tradicional Chinesa**. São Paulo: Roca, 2003.

ROSTED, Palle. Practical Recommendations for the Use of Acupuncture in the Treatment of Temporomandibular Disorders Based on the Outcome of Published Studies. **Oral Diseases**. p. 109-115, 2001.

SALGADO, Afonso Shiguemi Inoue. **Eletrofisioterapia: Manual Clínico**. Londrina: Midiograf, 1999

SANTOS, Ana Magda Oliveira. **Movimento Dentário Influenciado pela Interposição da Língua**. Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica-CEFAC. Fortaleza, 1999.

SANTOS, Glauro Trevisan Mattos; VITTI, Mathias; SANTOS, Paulo Roberto Moreira dos; ORSI, Iara Augusta; MATTOS, Maria da Glória Chiarello de; SEMPRINI, Marisa; REGALO, Simoni Cecílio Hallak. Estudo Eletromiográfico da má-oclusão classe II, durante o tratamento com reabilitação dinâmica funcional dos maxilares. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia facial**. 2004.

SAUERESSIG, Nilton Sodi; JAEGER, Anne Caroline de Oliveira; GRUNDLING, Cícero Augusto. Desordens Craniomandibulares e sua Inter-relação com Outras Partes do Corpo Humano- Relato de Caso Clínico. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba, v.2, n.7, jul/set de 2002.

SAUERESSIG, Nilton Sodi; KAYSER, Fernando Guaragna; OLIVEIRA, Felipe Lucena de. Disfunções Temporomandibulares e sua Relação com o Zumbido Auditivo e Dorsalgia – Relato de Caso Clínico. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba, v. 3, n. 9, jan/mar de 2003.

SCHMID-SCHWAP, Martina; SIMMA-KLETSCHEKA, Irmgard; STOCKNER, Andreas; SENGSTBRATL, Michaela; GLEDITSCH, Jochen; KUNDI, Michael; PIEHSLINGER, Eva. Oral acupuncture in the therapy of craniomandibular dysfunction syndrome – a randomized controlled trial (RCT). **Wiener Klinische Wochenschrift**. Áustria, December, 2005.

SCOGNAMILLO-SZABÓ, Márcia Valéria Rizzo; BECHARA, Gervásio Henrique. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 31, n. 6, 2001.

SERAFIM, Fabiana; TEODOROSKI, Rita de Cássia Clark. Laser arseneto de gálio (Ga-As) no tratamento das algias provocadas pela disfunção temporomandibular: estudo piloto. **Fisioterapia Brasil**, v. 4, n.º 4, jan/fev de 2003.

SILVA, Sandra Regina Paes da. Principais alterações e sintomas do sistema crâniosacral em pacientes portadores de disfunções craniomandibulares. **Fisioterapia Brasil**, v. 1, n.º 1, set/out de 2000.

SILVA, Rafael dos Santos; CONTI, Paulo César Rodrigues; ARAÚJO, Carlos dos Reis Pereira de; RUBO, José Henrique; SANTOS, Carlos Neanes. Palpação Muscular: Sensibilidade e Especificidade. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba, v. 3, n. 10, abr/jun de 2003.

SIQUEIRA, José Tadeu Tesseroli de; CHING, Lin Hui; NASRI, Cibele; SIQUEIRA, Silvia Regina Dowgan Tesseroli de; TEIXEIRA, Manoel Jacobsen; HEIR, Gary; VALLE, Luís Biela S. Clinical study of patients with persistent orofacial pain. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** vol.62, n.4, São Paulo Dezembro de 2004.

SOUSA, Luiz Eduardo de; JUNQUEIRA, Laila Maria Binato; HABIB, Ana Lúcia C. M. C.; COSTA, Alexandre César Bonfim. Relação entre o estresse e as disfunções da ATM nos alunos e professores da Universidade Católica de Petrópolis. **Fisioterapia Brasil**, v. 5, n° 5, set/out de 2004.

SOUZA, Marcelo Pereira de. **Tratado de Auriculoterapia**. Brasília: Look, 2001.

SOUZA, Raphael Freitas de; SCHALCH, Max Von; COMPAGNONI, Marco Antônio; FREITAS, Karina Buainain de; BARBOSA, Débora de Barros. Análise Cinesiográfica das Desordens da Articulação Temporomandibular: Relato Clínico. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba, v.2, n.7, jul/set de 2002.

STARKEY, Chad. **Recursos Terapêuticos em Fisioterapia**. São Paulo: Manole, 2001.

STUX, Gabriel; HAMMERSCHLAG, Richard. **Acupuntura Clínica**. São Paulo: Manole, 2005.

SULLIVAN, Susan B.; SCHMITZ, Thomas J. **Fisioterapia** : avaliação e tratamento. 2 ed. São Paulo: Ed. Manole, 1993.

THAYER, Tom. Acupuncture TMD and Facial Pain. **SAAD Digest**. Vol. 18, n.3, julho de 2001.

VENANCIO, Roberta de Abreu; CAMPARIS, Cinara Maria; LIZARELLI, Rosane de Fátima Zanirato. Laser no Tratamento de Desordens Temporomandibulares. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba v.2, n° 7, p. 229-234, jul/set. 2002.

YAMAMOTO, Celso. **Pulsologia-Arte e Ciência do Diagnóstico na Medicina Oriental**. 2 ed. São Paulo: Ground, 1998.

YAMAMURA, Ysao. **Acupuntura Tradicional-A Arte de Inserir**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2001.

YI, Liu Chiao; GUEDES, Zelita Caldeira Ferreira; VIEIRA, Marilena Manno. Relação da postura corporal com a disfunção da articulação temporomandibular: hiperatividade dos músculos da mastigação. **Fisioterapia Brasil**, v. 4, n° 5, set/out. 2003.

**APÊNDICES**

**APÊNDICE A –TERMO DE CONSENTIMENTO**