



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Jane Luzia Freire Matos

**Avaliação do espaço articular na posição
mandibular de repouso, em pacientes sintomáticos e
assintomáticos nas desordens temporomandibulares**

Tese apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba da
Universidade Estadual de Campinas,
para obtenção do Título de Doutor em
Radiologia Odontológica.

Piracicaba – SP
2001

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Jane Luzia Freire Matos

**Avaliação do espaço articular na posição
mandibular de repouso, em pacientes sintomáticos e
assintomáticos nas desordens temporomandibulares**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Doutor em Radiologia Odontológica.

Este exemplar foi devidamente corrigido,
de acordo com a Resolução CPG-038/93
CPG 16/05/2002
Assinatura do Orientador

Orientador: Prof.º Dr. Frab Noberto Bóscolo

Banca Examinadora:

**Prof. Dr. Agenor Montebelo Filho
Prof. Dr. Francisco Haiter Neto
Prof. Dra. Marlene Fenyo Pereira
Prof. Dr. Luiz César de Moraes**

Piracicaba - SP

2001

UNIDADE CB
Nº CHAMADA/UNICAMP
M428a
V _____ EX _____
TOMBO BCI 49630
PROC 16-837/02
: _____ D X _____
REÇO R\$ 11,00
ATA 14/06/02
º CPD _____

CM00169258-3

BID 244357

Ficha Catalográfica

M428a Matos, Jane Luzia Freire.
Avaliação do espaço articular na posição mandibular de repouso, em pacientes sintomáticos e assintomáticos nas desordens temporomandibulares. / Jane Luzia Freire Matos. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2001.
xviii, 142p. : il.

Orientador : Prof. Dr. Frab Norberto Bóscolo.
Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Articulação temporomandibular. 2. Tomografia. I. Bóscolo, Frab Norberto. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Marilene Girello CRB/8-6159, da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP.



FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de DOUTORADO, em sessão pública realizada em 17 de Agosto de 2001, considerou a candidata JANE LUZIA FREIRE MATOS aprovada.

1. Prof. Dr. FRAB NORBERTO BOSCOLO

2. Prof. Dr. LUIZ CESAR DE MORAES

3. Prof. Dr. MARLENE FENYO SOEIRO DE MATOS PEREIRA

4. Prof. Dr. FRANCISCO HAITER NETO

5. Prof. Dr. AGENOR MONTEBELO FILHO

Diz-se que, mesmo antes de um rio cair no oceano, ele treme de medo, olha para trás, para toda a jornada, os cumes, as montanhas, o longo caminho sinuoso através das florestas, através dos povoados, vendo à sua frente um oceano tão vasto que, entrar nele, nada mais é que

Desaparecer para sempre.

Mas não há outra maneira.

O rio não pode voltar.

Nem você pode voltar.

Voltar é impossível na existência: você pode apenas ir em frente.

O rio precisa se arriscar e entrar no oceano.

E somente quando ele entra no oceano o medo desaparece,

Porque apenas então o rio saberá que não se trata de desaparecer no Oceano, mas de tornar-se oceano.

Por um lado é desaparecimento e por outro é uma tremenda ressurreição.

Osho

**DEDICO ESTE TRABALHO AO DEUS CRIADOR,
À ENERGIA SUPERIOR, AO UNIVERSO.**

À meus pais, **ALBERTO FREIRE E MARIA DE NAZARETH**,
a quem devo a minha existência.

À meu marido, **FRANCISCO**, e a meus filhos,
MARCELO, FÁBIO E TIAGO, por terem desenvolvido a
qualidade da tolerância, permitindo-me percorrer este caminho.

E, finalmente, dedico-o também **A MIM**,
pela minha coragem de trilhar novos caminhos sem retorno.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Ao **MESTRE** e **ORIENTADOR**, Prof.º Dr. *Frab Norberto Boscolo*, titular da
Disciplina de Radiologia e Vice-diretor da Faculdade de Odontologia de Piracicaba,
meu respeito e admiração pelo dinamismo e entusiasmo com que conduziu este trabalho
de pesquisa. Agradeço-lhe ainda pelo estímulo recebido e por acreditar na minha
capacidade.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP, nas pessoas do seu Diretor,
Prof. Dr **ANTÔNIO WILSON SALLUM**, e do seu Diretor Associado, Prof. Dr.
FRAB NOBERTO BÓSCOLO, pela oportunidade de realização deste curso.

Aos Professores Drs. Assistentes da disciplina de Radiologia, **AGENOR
MONTEBELO FILHO; FRANCISCO HAITER NETO; SOLANGE MARIA DE
ALMEIDA; MÁRIO R. VIZIOLI**, pela receptividade e atenção dispensada.

À Prof.^a Dr.^a **SÔNIA VIEIRA**, pela dedicação e carinho com
que me fez despertar para o difícil entendimento da estatística.

AOS MEUS COLEGAS, que me permitiram vivenciar momentos
e reflexão no decorrer do curso.

AOS ALUNOS DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFBA,
pela presteza da voluntariedade a serviço da ciência.

**AO INSTITUTO BAIANO DE RADIODIAGNÓSTICO ODONTOLÓGICO -
IBRO E TODA A SUA EQUIPE**, que permitiram a condução e o desenvolvimento
prático deste trabalho.

O homem é um processo biológico complexo que tem muitos níveis de experiências e está continuamente mudando sua forma desde o desenvolvimento embrionário até a forma humana completa, continuando este processo por toda sua vida.

Keleman

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| Lista de ilustrações | 01 |
| Lista de gráficos | 03 |
| Lista de tabelas | 05 |
| Lista de anexos | 07 |
| Resumo | 09 |
| Abstract | 11 |
| 1 - Introdução | 13 |
| 2 - Revisão da Literatura | 17 |
| 2.1 - Historicamente | 17 |
| 2.2 - Aspectos relacionais dos sintomas e da multifatoriedade causal da desordem temporomandibular. | 18 |
| 2.3 - Evolução e a aplicabilidade das técnicas radiográficas | 26 |
| 2.4 - Aspecto da posição de repouso mandibular e a posição da cabeça. | 39 |
| 3 - Proposição | 51 |
| 4 - Material e Método | 53 |
| 4.1 - Materiais | 53 |
| 4.2 – Amostra | 54 |
| 4.2.1 – Seleção dos pacientes | 54 |

| | |
|--|-----|
| 4.2.2 – Análise físico-postural | 55 |
| 4.3 – Protocolo tomográfico | 57 |
| 4.3.1 – Padrões técnicos | 57 |
| 4.3.2 – Seleção da área do corte | 57 |
| 4.4 – Obtenção dos exames | 58 |
| 4.4.1 - Radiografia infra-superior | 58 |
| 4.4.2 - Tomografia- posicionamento do paciente | 60 |
| 4.4.3 - Correção do corte | 61 |
| 4.4.4 - Mensuração das imagens | 62 |
| 4.4.5 – Análise estatística | 66 |
| 5 - Resultados e Discussão | 67 |
| 6 - Conclusão | 103 |
| Referências bibliográficas | 105 |
| Anexos | 121 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1. Análise postural mandibular. | 56 |
| Figura 2. Diagrama da área dos cortes tomográficos. | 58 |
| Figura 3. Posicionamento para a tomada SMV – Commcat IS – 2000. | 59 |
| Figura 4. Posicionamento do paciente no tomógrafo. | 61 |
| Figura 5. ab - Correção dos cortes – Magnificação de 26%. | 62 |
| Figura 6. Identificação das superfícies articulares no corte sagital e frontal (1, 3); Diagrama de localização dos cortes (2, 4) | 63 |
| Figura 7. ab - Localização das áreas de mensuração. | 65 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1. Distribuição dos pacientes segundo a disfunção temporomandibular | 70 |
| Gráfico 2. Percentual do posicionamento da cabeça dos pacientes masculinos e femininos sintomáticos | 75 |
| Gráfico 3. Percentual do posicionamento da cabeça dos pacientes masculinos e femininos sintomáticos | 75 |
| Gráfico 4. Comparação dos espaços articulares entre lados no corte sagital | 91 |
| Gráfico 5. Comparação dos espaços articulares entre lados no corte frontal | 93 |
| Gráfico 6. Comparação dos espaços articulares entre sintomáticos e assintomáticos no corte sagital | 94 |
| Gráfico 7. Comparação dos espaços articulares entre sintomáticos e assintomáticos no corte frontal | 95 |
| Gráfico 8. Comparação dos espaços articulares entre os sexos no corte sagital e frontal | 100 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Distribuição dos pacientes segundo o grau de disfunção temporomandibular | 69 |
| Tabela 2. Distribuição dos pacientes segundo posicionamento da cabeça | 73 |
| Tabela 3. Percentual do posicionamento da cabeça dos pacientes sintomáticos | 74 |
| Tabela 4. Percentual do posicionamento da cabeça dos pacientes assintomáticos | 74 |
| Tabelas 5. Comparação entre os lados direito e esquerdo | 82 |
| 5.1- Sexo masculino sintomático | 82 |
| 5.2- Sexo feminino sintomático | 83 |
| 5.3- Sexo masculino assintomático | 84 |
| 5.4- Sexo feminino assintomático | 85 |
| Tabelas 6. Comparação entre sintomáticos e assintomáticos | 86 |
| 6.1- Sexo masculino sagital | 86 |
| 6.2- Sexo masculino frontal | 87 |
| 6.3- Sexo feminino sagital | 88 |
| 6.4- Sexo feminino frontal | 89 |
| Tabela 7. Comparação entre os sexos | 96 |
| 7.1- Assintomático sagital | 96 |
| 7.2- Sintomático sagital | 97 |
| 7.3- Assintomático frontal | 98 |
| 7.4- Sintomático frontal | 99 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|---|-----|
| Anexo 1. Parecer do CEP- FOP/UNICAMP e Registro do consentimento livre e esclarecido. | 121 |
| Anexo 2. Índice anamnésico simplificado. | 127 |
| Anexo 3. Ficha da documentação clínica da postura. | 129 |
| Anexo 4. Gabarito FOP-UNICAMP. | 130 |
| Anexo 5. Tabelas dos resultados das mensurações lineares. | 131 |
| Anexo 6. Tabelas das médias e dos desvios padrões. | 139 |

RESUMO

Considerando a importância da posição fisiológica mandibular de repouso, no contexto das desordens temporomandibulares, a proposta deste estudo foi avaliar em pacientes sintomáticos e assintomáticos os espaços articulares na incidência sagital e frontal por meio da tomografia convencional hipocicloidal corrigida. Foram selecionados 67 pacientes, dos quais 29 assintomáticos voluntários e 38 examinados clinicamente como sintomáticos de desordens temporomandibulares, sendo 40 do sexo feminino e 27 do sexo masculino, com idade média de 31 anos. Com a finalidade de manutenção da posição habitual da cabeça durante o exame tomográfico, foi clinicamente analisada a postura habitual, uma vez que esta é considerada como fator modificador da posição de repouso mandibular. Vale salientar que essa observação permitiu encontrar uma tendência da posição anteriorizada da cabeça, o que é uma das características descritas na literatura relativa aos portadores de Desordens temporomandibulares. O exame tomográfico foi realizado bilateralmente, com os cortes na porção central, tanto no sentido ântero-posterior quanto no sentido médio-lateral, e as imagens obtidas foram submetidas a uma metodologia gráfica e mensuradas aleatoriamente. Os dados avaliados estatisticamente pelo teste t de Student permitiram concluir que não houve diferença entre as médias de medidas dos lados direito e esquerdo de cada paciente e entre pacientes sintomáticos e assintomáticos, sendo somente significativa entre os sexos e apresentando maiores dimensões para o sexo

masculino. O caráter homogêneo das médias de medidas lineares permitiram encontrar, na análise tridimensional das articulações temporomandibulares, o espaço anterior com menor dimensão que a posterior e, esta última, menor que a superior, confirmando-se a posição ântero-inferior da posição de repouso em relação à fossa articular e diferenciando-se da posição de máxima intercuspidação, considerada mais ântero-superior. No corte frontal verificou-se que as dimensões do espaço articular no sentido médio-lateral foram mais proporcionais, configurando a menor dimensão para o pólo lateral, considerado como zona de maiores problemas degenerativos. Estatisticamente, da mesma forma que na máxima intercuspidação, os espaços articulares no sexo masculino na posição mandibular de repouso em ambos os sentidos, ântero-posterior e médio-lateral, são maiores do que os do sexo feminino, sugerindo que o primeiro é biologicamente mais protegido dos comprometimentos articulares e, por isso, seria menos suscetível a essas desordens. Estes resultados demonstraram que, com a metodologia aplicada, a posição de repouso mandibular é perfeitamente reproduzível e mensurável, embora seja considerada uma posição intermediária e aparentemente instável, servindo de junção para reforçar o desenvolvimento e aprofundamento de novas pesquisas e melhor significar a importância da sua manutenção no contexto do equilíbrio neuromuscular das desordens temporomandibulares.

Palavras-chave: articulação temporomandibular, espaço articular, posição de repouso mandibular, tomografia.

ABSTRACT

Considering the importance of the mandibular physiological rest position in the temporomandibular disorders context, the purpose of these studies was to evaluate the articular space of patients with and without symptom, on sagittal and frontal incidence through the conventional hipocicloidal corrected tomography. Sixty seven patients were selected, twenty nine volunteers without symptoms and thirty eight clinically diagnosed as having temporomandibular disorder symptoms. Out of this number forty were female and twenty seven were male, the average age being 31 years old. During the tomographic exam, the habitual head position was maintained and the customary posture was clinically analyzed since this is considered a factor which can modify the mandibular rest position. It is important to point out that this observation shows a tendency towards anterior head position. It is described in literature characteristic of the TMD patients. The tomography exam was accomplished bilaterally; with the slices taken from the central portion both in the anteroposterior and mediolateral direction and the images obtained were submitted to a graphic methodology and measured at random. The statistical results of the test "t" Student allowed us to conclude that there were no differences in the average measurements of the right and left side of each patient or between patients with and without symptoms. The main difference was between males and females showing major dimension for the former. The homogeneity of the average linear measurement showed in the TMJ tridimensional analysis, the anterior region

having smaller dimensions than the posterior and the latter smaller than the superior region confirming the anterosuperior posture of the rest position, in regard to the articular fossa and distinguishing it from the maximum intercuspitation position, which is known to be more anterosuperior. In the frontal slice it was verified that the dimensions of the articular space in the mediolateral direction were more proportional, configuring a smaller dimension for the lateral pole, which is considered the zone with major degenerative problems. Statistically, in the same way, as in the maximum intercuspitation the male articular spaces in the mandibular rest position, both anteroposterior and mediolateral directions, are bigger than those of the females, suggesting that the former is biologically more protected from the articular deleterious factors and so is less susceptible to these disorders. The results show that with the methodology applied, it is perfectly possible to reproduce and measure the mandibular rest position even though it has been considered an intermediary and apparently instable position, showing the importance of continuing intensive research in order to emphasize the maintenance of the neuromuscular balance in the context of temporomandibular disorders.

1. INTRODUÇÃO

Os avanços científicos das últimas décadas, sobretudo no que concerne à biotecnologia, favoreceu a intensificação de pesquisas, o que resultaram em maiores esclarecimentos sobre o Complexo Sistema Estomatognático. Dentre diferentes termos utilizados para denominar as alterações desse sistema, que compreendem um grupo de sintomas característicos de um comprometimento nos níveis neuromuscular, ósseo, postural, respiratório e emocional, optou-se neste trabalho, pela expressão Desordens Temporomandibular (DTM), adotada pela Academia Americana de Dor Orofacial (OKENSON, 1998). Essa diversidade sintomática confere o aspecto multifatorial de sua origem, tornando-se difícil o estabelecimento do diagnóstico e, conseqüentemente, a aplicação de uma terapêutica adequada. Dessa forma, o tratamento interdisciplinar é inevitável e firma a necessidade de tornar mais íntimas as relações entre as especialidades, fazendo com que o conhecimento da modernidade científica esteja ao alcance de todos.

Dos diversos sintomas que surgem do desequilíbrio do sistema estomatognático, as disfunções temporomandibulares destacam-se pela sua freqüência e, por isso, seu estudo é fundamental.

A contribuição da Radiologia para o diagnóstico das alterações da ATM baseava-se no desenvolvimento de técnicas para obter-se uma visão mais detalhada das estruturas anatômicas, ao mesmo tempo em que conduzia as análises dos espaços articulares e posicionamentos condilares. Estudos e mensurações das estruturas e espaços articulares concorreram com valiosas informações no quadro das disfunções, tornando-se motivo de grande preocupação e controvérsias quanto ao que constitui sua importância e adequação quando analisadas pela imagem. Argumentos surgiram em relação às mensurações lineares e angulares como diretrizes terapêuticas, devido às variações anatômicas das articulações e posicionamentos condilares em diferentes pacientes, além de em virtude das possíveis distorções que as imagens poderiam apresentar.

Outros questionamentos demonstraram, partindo do princípio inverso, que, com imagens corretas e livres de distorções, as mensurações desses espaços poderiam revelar aspectos importantes objetivando o tratamento.

É evidente que, para considerar as mensurações dos espaços articulares, é necessário entender o significado do posicionamento condilar. A posição ideal quando na máxima intercuspidação era a de igualdade dos espaços articulares anterior, superior e posterior em relação à fossa articular, chamada de concentricidade condilar. A excentricidade estava relacionada com o aparecimento de sintomas.

Atualmente, estudos demonstram que a posição condilar concêntrica na máxima intercuspidação inicia o comprometimento da zona bilaminar, área de inervação e irrigação da articulação, o que leva a acreditar que a posição ligeiramente para baixo e para frente com relação à face posterior da eminência articular seja um posicionamento mais verdadeiro e funcional.

A abertura bucal, no sentido vertical, durante as funções, está relacionada com o posicionamento condilar aquém ou além do limite articular anterior, indicando a sua capacidade de hipo ou hipermobilidade.

A posição de repouso, embora seja considerada como intermediária, é um estado funcional de grande importância, que significa uma postura fisiológica ou de repouso habitual, devendo ser mantida quando a mandíbula não se encontra em função. Nessa posição, o côndilo, visualizado através da imagenologia, encontra-se para frente e para baixo da fossa articular e está diretamente relacionado com o espaço livre interoclusal ou funcional, que pode variar com o tipo de oclusão e tonicidade muscular, devendo estar livre de tensões musculares.

A máxima intercuspidação, a posição de repouso, a máxima abertura e os movimentos mandibulares de protusão, retrusão e excursões de lateralidade concomitantes com o movimento de rotação e translação condilar, além de estarem a cargo dos músculos específicos mastigatórios, encontram-se sob a ação de outros músculos da cabeça e pescoço que estão envolvidos na demanda interativa dessas

funções, juntamente com a manutenção postural da cabeça, constituindo-se um complexo sistema neuromuscular. Quanto a esse aspecto, considera-se que variações do posicionamento da cabeça influenciam a posição mandibular, sendo que a excentricidade habitual da cabeça no sentido da extensão está relacionada com a função respiratória, alterações de posicionamentos dentários e morfologias craniofaciais, enquanto que a flexão se relaciona com a interação entre fatores genéticos e influências psíquicas.

À medida que os complexos mecanismos neuromusculares são descobertos e entendidos, são esclarecidos os conceitos sobre a necessidade estática e dinâmica de adaptação do ser humano, na sua escala evolutiva, na posição ereta e nas modificações adaptativas morfo-funcionais das suas estruturas físicas e psicológicas.

Assim, a articulação temporomandibular, sendo reconhecida como a mais complexa do organismo humano, justifica estudos não somente de abertura e fechamento da boca, como também do seu estado de repouso como ponto principal do equilíbrio postural neuromuscular.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Ao longo dos anos, a associação de pesquisas técnicas e clínicas, embora possa percorrer caminhos aparentemente divergentes, é sempre conduzida para um mesmo objetivo, qual seja o de obter as mais detalhadas informações, tendo em vista a possibilidade de contribuir para o conhecimento do processo de cura dos mais variados males que acometem o ser humano.

2.1 - Historicamente

BARROS & RODE (1995) relataram que, embora o marco dos estudos sobre as disfunções da ATM seja atribuído aos trabalhos de James B. Costen, publicados em 1934, sobre os sintomas de ouvido e articulação com alterações oclusais — que tomaram o nome de Síndrome de Costen — outros pesquisadores, como Parentiss e Summa, em 1918, Monson, em 1920 e 1921, McGrane, em 1925, e Goodfriend, em 1932, já haviam contribuído para a busca das suas causas. Assim, estes últimos autores estudaram as relações da ATM com perdas dentárias; alterações musculares com repercussão sobre o côndilo e disco articular; relações com más oclusões e alterações posturais da mandíbula com perda de dimensão vertical e alterações auditivas.

O desenvolvimento paralelo do mais revolucionário método de diagnóstico, os raios X, descobertos por Roentgen em 1895, contribuiu despertando interesses pelo reconhecimento das estruturas e funções das articulações temporomandibulares através de técnicas radiográficas de perfil e, posteriormente, com as tomadas radiográficas transcranianas.

Na revisão da literatura realizada para este trabalho foi observado que os mais importantes e atuais estudos sobre as DTM com alterações da ATM focalizam a necessidade da compreensão de sua anátomo-fisiologia para inter-relacionar sinais e sintomas com outras regiões do corpo, dentro de um contexto neuromuscular, aliando-se às diferentes informações que os avanços biotécnico-científicos oferecem para auxiliar o diagnóstico.

2.2 - Aspectos relacionais dos sintomas e da multifatoriedade causal da desordem temporomandibular.

SCHWARTZ (1963) relata que é importante a história clínica do início da sintomatologia e das suas reincidências, relacionando-as com fatores externos que afetam o perfil psicológico do indivíduo, e que é fundamental a individualização do tratamento o mais precocemente possível, de acordo com a personalidade e necessidade do paciente.

LASKIN (1969) publicou um artigo sobre a etiologia da síndrome dor/disfunção, no qual concluiu que, de acordo com a teoria psicofisiológica, os espasmos dos músculos mastigadores são os fatores primários responsáveis pelos sintomas dor/sintoma-dor/disfunção, e que a maioria das causas é ainda a fadiga muscular produzida por hábitos orais que são sempre mecanismos de tensão involuntária. Trocas orgânicas semelhantes à desarmonia oclusal, artrite degenerativa e contratura muscular podem fazer com que se perpetue essa condição. Cinco tipos de evidências experimentais dão suporte a essa teoria, tais como o estudo epidemiológico, radiológico, psicológico, biomecânico e fisiológico.

WEINBERG (1972) considerou a assimetria bilateral dos espaços da articulação temporomandibular como evidências de disfunção, associou a concentricidade condilar a uma função normal e correlacionou as disfunções da articulação temporomandibular com achados radiográficos, demonstrando que a posição de retrusão do côndilo era um fator indicativo de desarranjo interno e possível causa de dor articular.

HELKIMO (1974) fez um estudo de função e disfunção do sistema mastigatório utilizando 245 pacientes, cujos sinais e sintomas eram mais exacerbados nas mulheres: cansaço muscular, dor de cabeça, dores no pescoço e ombros, limitação de movimentos mandibulares e sensibilidade à palpação dos músculos temporais.

RUGH & SOLBERG (1976) consideraram o fator psicológico, por si só, como uma das principais causas das dores da ATM.

WEINBERG (1979) publicou um artigo sobre o papel da posição e significado clínico condilar na síndrome da dor/disfunção da articulação temporomandibular, enfocando vários aspectos conceituais e várias controvérsias, e indicando a avaliação da oclusão e exame radiográfico para todos os pacientes com disfunção.

SANTOS JÚNIOR (1980) estudou as causas das síndromes orofaciais em pacientes miofuncionais, incluindo as decorrentes das alterações posturais da cabeça, síndromes cervicais e torcicolo.

WEINBERG et al. (1980) relataram um estudo clínico sobre a etiologia e diagnóstico da Síndrome Dor-Disfunção da Articulação Temporomandibular em 138 pacientes, com o objetivo de explicar porque o estudo científico definitivo sobre a causa e efeito dessa síndrome não pode ser produzido. Os autores concluíram que o método científico não pode ser aplicado para os pacientes disfuncionais em virtude da impossibilidade de isolamento de variáveis e da multicausalidade da síndrome. Porém métodos empíricos devem ser usados para reportar a tendência de correlação, sem, entretanto, pretender provar a causalidade. Essas tendências devem ser testadas para reavaliar os conceitos experimentais das pessoas. No estudo clínico, foi avaliado o

deslocamento posterior condilar, que foi tido como maior fator da Síndrome Dor-Disfunção da ATM.

SAVALLE (1983) demonstrou alguns aspectos morfológicos capsulares da articulação, utilizando 16 espécimes humanas *post-mortem* de ambos os sexos, todos edêntulos, concluindo que muitas hipóteses sobre a função mastigatória têm-se baseado na presença lateral do ligamento capsular. Conclusões sobre aspectos funcionais da articulação são tiradas da morfologia, tendo-se evidenciado que o ligamento influencia os movimentos bordejantes limitados da mandíbula no grau de movimentos de charneira e também no movimento de abertura habitual. A cápsula articular e o ligamento lateral podem ser importantes no controle neuromuscular dos movimentos mandibulares.

READE (1984) publicou um artigo cuja proposta foi fornecer uma visão simples e compreensiva da dor/disfunção da articulação temporomandibular, no âmbito clínico. Concluiu que vários fatores podem levar às alterações das articulações, podendo seus efeitos serem evitados mediante tratamento, o qual pode alcançar algum sucesso. Porém, havendo dificuldades na condução do tratamento, um acompanhamento das desordens psicológicas pode ser indicado.

GAZIT et al. (1984), num estudo de prevalência de disfunção mandibular em adultos jovens na faixa de 10 a 18 anos, demonstraram que os sons e a sensibilidade muscular foram os sintomas mais comuns apresentados e que, na análise da associação, mostraram a probabilidade de aumento da sensibilidade muscular na presença de má

oclusão e ou sensibilidade da articulação pela palpação e também que a idade, o desgaste oclusal, a sensibilidade articular e a palpação no fechamento dos maxilares aumentava a probabilidade de sons articulares.

GARCIA et al. (1988) realizaram uma análise de 34 pacientes na faixa etária de 19 a 50 anos com DTM, através de exame clínico, radiográfico e análise funcional dos modelos de diagnósticos para verificar a inter-relação da DTM, dor de cabeça e limitação da função mandibular. Concluíram que a dor estava relacionada com o mioespasmo, desaparecendo após a utilização de placa reposicionadora e ajuste oclusal, e com a hiperatividade muscular. Concluíram ainda que a abertura bucal se relacionava com o fator articular e que o tratamento da DTM não aumentava a amplitude dos movimentos mandibulares.

MOSS et al. (1989) realizaram uma pesquisa comparativa com grupos de controle para sugerir a relação entre a dor migratória e hábitos orais. Seus resultados revelaram um número significativamente maior de pacientes com dor de cabeça entre aqueles com hábitos orais.

EGERMARK-ERIKSSON et al. (1990) realizaram um estudo longitudinal sobre a má oclusão relativamente aos sinais e sintomas de DTM em crianças e adolescentes, durante um período de 4 a 5 anos de acompanhamento com e sem tratamento ortodôntico. O resultado, quando comparado, não apresentou diferenças em prevalências de interferências oclusais e nem com sinais e sintomas das DTM. A

associação entre as desordens e diferenças morfológicas das más oclusões foi baixa, todavia algumas, como mordida baixa, mordida aberta anterior e Classe III, apresentavam alguma relação com o desenvolvimento das DTM, o que foi considerado como fator de risco.

TAMAKI et al. (1990) publicaram uma revisão de literatura sobre a etiologia e tratamento das disfunções da articulação temporomandibular em edêntulos totais, concluindo que há consenso entre os autores quanto à etiologia multifatorial e conotações emocionais, porém com certas divergências quanto à conduta terapêutica.

MINTZ (1993), numa revisão da literatura, demonstrou que DTM são prevalentes nas crianças e adolescentes, assim como ocorre na população adulta, e que, de acordo com a *Academy of Pediatric Dentistry Conference*, 2 % precisa de tratamento no universo de 1 milhão. Observa ainda que um esforço significativo deveria ser feito nas pesquisas dessas desordens em crianças e adolescentes.

DIBBETS & VANDER WEELE (1966) realizaram um estudo de relações dos sinais e sintomas dos distúrbios temporomandibulares e o padrão craniofacial em jovens e adultos através de exames cefalométricos e clínicos. Sintomas de estalido e dor, crepitação e dor em crianças não pareciam estar associados ao padrão craniofacial; entretanto, em adultos com sinais, os sintomas foram caracterizados por deficiências faciais horizontais encurtadas, que já podiam ter sido demonstradas nos cefalogramas realizados na idade aproximada de doze anos e seis meses e não pareceu ter mudado

muito com o tempo. Concluíram que nem todos os sinais de DTM em adultos podem ser considerados como resultados exclusivos de algum fator etiológico operando após o período de adolescência, o que também não pode ser interpretado como uma relação casual.

MOREIRA et al. (1998) buscaram, na literatura, referências aos aspectos psicológicos da etiologia de disfunção Temporomandibular, aos conceitos psicanalíticos, aos traços de personalidade e aos fatores congênitos, comportamentais e emocionais. Concluíram que é difícil para o cirurgião-dentista reconhecer e classificar tais aspectos, tornando-se necessária, para isso, a introdução de métodos de investigação para serem utilizados de modo rotineiro na clínica.

PRAETZEL (1998) publicou um artigo no qual enfatiza a importância de se promover a saúde bucal além da visão essencialmente centrada na unidades dentárias, estendendo-se esse conceito a uma visão mais ampla de diagnóstico do desenvolvimento e crescimento facial e entendendo-se a relação de interdependência morfofuncional do sistema estomatognático visando à prevenção dos distúrbios miofuncionais.

MOLLO JUNIOR et al. (1998) realizaram estudos epidemiológicos cujo objetivo foi avaliar, comparativamente, 200 pacientes de ambos os sexos portadores de dentaduras duplas, com relação ao grau de disfunção e possíveis sinais clínicos. Os resultados comprovaram que 45% dos homens e 43% das mulheres apresentavam grau

de DCM, não havendo, porém, diferenças estatisticamente significantes para os sinais e sintomas físicos.

SANSEVERINO (1998) afirma, num artigo, a importância da postura anterior da cabeça na influência estrutural e funcional do sistema estomatognático, ressaltando que o sistema neuromuscular é responsável por manter a postura da forma e função e que o que varia são as causas desencadeantes da postura anterior da cabeça, como *feedback* neuromuscular da obstrução do espaço aéreo, postura e tecidos moles. Pacientes de Classe II esquelética dolicofaciais, retrognatas com bases maxilares divergentes, rotação posterior do crescimento mandibular associada à postura anterior da cabeça com obstrução nasal, em período ativo de crescimento, devem ser considerados como apresentando alto risco de desenvolver disfunção temporomandibular ou patologia da ATM.

SANTOS et al. (1998) realizaram uma pesquisa para avaliar um método de determinação do estágio de maturação esquelética das vértebras cervicais, utilizando as telerradiografias de rotina na documentação ortodôntica de 77 pacientes de ambos os sexos nas faixas etárias de 8 anos a 16 anos e 5 meses. O resultado evidenciou que o método aplicado mostrou-se útil nas observações das mudanças morfológicas que ocorrem nas vértebras cervicais de um paciente na prática clínica.

OWEN (1998), num estudo retrospectivo de 600 pacientes, com relação ao desenvolvimento de quaisquer sinais ou sintomas da ATM observados durante o

tratamento ortopédico/ortodôntico, encontrou 16 pacientes que apresentaram resultados não-esperados na articulação temporomandibular durante o tratamento. Embora a amostra fosse pequena e sem resultado conclusivo, diversas tendências foram evidenciadas: pacientes do sexo feminino apresentando Classe II, trespasse horizontal e vertical excessivos, e apinhamento de moderado a severo do arco inferior, mostravam-se mais predispostas a desenvolver problemas articulares; 93% dos pacientes experimentados tiveram alteração na posição posterior do côndilo.

2.3 - Evolução e a aplicabilidade das técnicas radiográficas

LINDBLOM (1936) discutiu a técnica radiográfica do filme plano para diferentes posicionamentos mandibulares. REISNER e MCQUENN (1937), e GILLIS (1939) introduziram semelhantes investigações, resultando na técnica transfacial da ATM. HIGLEY (1937) concebeu a importância da imobilização da cabeça com o uso do cefalostato, que facilitou a obtenção da técnica seriada da ATM. As primeiras tomografias foram feitas por PETRILLI & GURLEY (1939), cuja qualidade linear assemelhava-se às imagens do filme plano.

THOMPSON & BRODIE (1942) realizaram um estudo de crescimento e desenvolvimento da cabeça e de fatores que afetam a postura mandibular através da cefalometria em radiografia de perfil, concluindo que a posição de repouso é o resultado das coordenações entre os músculos cervicais posteriores e os músculos que dispõem a

espinha cervical anterior, que são usados para a inspiração, mastigação, deglutição e fala, sendo, portanto, a mandíbula dependente do equilíbrio desses músculos.

RICKETTS (1950) usou laminografia para descrever posicionamentos condilares normais.

SCHWARTZ (1955) ressaltou os métodos auxiliares de diagnóstico como a radiografia e a eletromiografia no estudo das algias presentes nos quadros disfuncionais, relacionando-os aos espasmos das musculaturas mastigatória, e lançou as bases da sua teoria da síndrome dor-disfunção, enfatizando os aspectos anátomo-funcionais.

YALE et al. (1961) compararam a qualidade da tomografia convencional com a tomografia corrigida vertical e horizontalmente, concluindo que a tomografia convencional era uma boa técnica para avaliar a morfologia ântero-posterior do côndilo, mas que, para identificar com exatidão os bordos anterior e posterior do côndilo, somente a técnica tomográfica corrigida era bem-sucedida.

INGERVALL et al. (1976) estudaram, através de microrradiografia, o desenvolvimento humano pós-natal da articulação temporomandibular de 22 espécimes, de 1 mês a 23 anos, em cortes sagitais e transversais sem doença crônica conhecida capaz de influenciar o desenvolvimento. Os resultados obtidos demonstram que o desenvolvimento da articulação não se dá totalmente antes dos 20 anos de idade.

ROZENCWEIG & MARTIN (1978) expõem, num estudo tomográfico da ATM e síndrome de disfunção miofascial, a limitação do exame radiográfico convencional, concluindo ser este mais indicado para o diagnóstico de fraturas, tumores, artroses, e ressaltando a tomografia como mais importante e seletiva para observação da relação funcional.

WILLIAMSON (1978) realizou um estudo laminográfico do espaço articular em 20 pacientes assintomáticos, na posição mandibular retruída forçadamente na relação cêntrica, ressaltando que ele deveria ser chamado de espaço articular normal, quando métodos de direcionamento do mesmo fossem usados. O resultado indicou que os côndilos estão em posição significativamente mais superior na fossa glenóide quando usado o guia anterior e que a diferença na posição anterior e posterior do côndilo ocorre, aparentemente, de modo aleatório. Medidas dos espaços foram feitas indicando que os côndilos não foram centralizados na fossa.

MONGINI (1981) selecionou, para estudo após exame clínico, 8 homens e 22 mulheres com Síndrome de Dor-Disfunção da ATM, utilizando tomografia seriada e radiografia transcraniana. O resultado mostrou que 27 dos pacientes apresentaram, no exame transcraniano, deslocamento condilar, o que foi confirmado pela tomografia seriada, a qual também mostrou que a posição pode variar de medial para lateral devido ao aspecto de rotação da cabeça em alguns pacientes. Trocas na forma foram os mais comuns achados e observou-se que estas não ocorrem necessariamente da mesma maneira em cada lado ou em diferentes secções do mesmo côndilo. A transcraniana

mostrou a forma mais similar do que a tomografia plana. A relação entre padrão de remodelamento e posição condilar foi confirmada. Lesões degenerativas estavam presentes em alguns pacientes, porém somente poderiam ser claramente detectadas pela tomografia seriada. Esse estudo confirmou o importante papel da validade do diagnóstico radiográfico.

BLASCHKE & BLASCHKE (1981) usaram tomografia lateral corrigida para estudar a posição condilar e concluíram que, embora diferenças na posição condilar fossem encontradas, mais estudos fazem-se necessários para que se chegar a conhecer o seu significado.

FARRAR et al. (1979) e MCCARTY et al. (1982), estudando o espaço articular, as características de patologias condilares, os desarranjos internos através da artrografia e um perfil clínico da articulação temporomandibular e seu tratamento, defenderam a projeção transcraniana como o exame preliminar. Eles concluíram que trocas do posicionamento do côndilo dentro da fossa glenóide eram evidências radiográficas de desarranjo e que a perda do espaço era um sinal precoce de trocas degenerativas, como acontece em outras articulações.

HELMS et al. (1983) questionaram o valor radiográfico numa pesquisa sobre desarranjo interno da articulação temporomandibular.

GRIFFITHS (1983) demonstrou que há, normalmente, evidências de suportes insuficientes de excentricidade cêndilo-fossa como um sinal de diagnóstico de desordem temporomandibular, questionando a validade do uso freqüente de radiografias transcranianas para representar a posição condilar.

GUSCHING (1983) desenvolveu e testou uma técnica tomográfica frontal angulada da ATM sobre dois eixos para visualizar a superfície ântero-superior do cêndilo e a posterior da inclinação da eminência articular, oferecendo uma alternativa de inteira visualização da superfície do cêndilo de medial para o pólo lateral sobre um só filme, afirmando ser esse, um método importante devido à visualização ântero-superior e não superior como a obtida com outros métodos.

HELMS et al. (1984), KATZBERG et al. (1984) e ROBERTS et al. (1985) publicaram as primeiras investigações das articulações temporomandibulares através de outro método revolucionário de diagnóstico, Ressonância Magnética, que facilitou a evidenciação das estruturas moles dos componentes articulares, iniciando uma nova fase de compreensão das relações dinâmicas das articulações em questão.

PULLINGER et al. (1985) realizaram uma pesquisa da posição condilar numa população assintomática adulta através da tomografia linear, com os dentes em posição de intercuspidação. Os resultados obtidos mostraram que a relação concêntrica foi freqüentemente achada. A não-concentricidade revelou que a posição condilar anterior em homens é maior e que a posição posterior é mais freqüente nas mulheres.

CHRISTIANSEN et al. (1985), através da tomografia, reconhece o espaço articular, incluindo a superfície do côndilo e o componente temporal juntamente com o tecido fibroso sobre a camada óssea, quando os dentes estão em posição intercuspidação, como um espaço articular no sentido posterior, póstero-superior, superior, ântero-superior, medial e lateral, cujo valor médio de espessura varia entre 1,4 a 5,5 mm, atribuindo essa diferença às diferentes técnicas de mensurações.

PULLINGER et al. (1986) realizaram um estudo no qual pacientes selecionados foram cuidadosamente controlados para garantir que a amostra era assintomática e normal, demonstrando uma continuidade da posição condilar dentro da fossa glenóide através de cortes tomográficos lineares sagitais corrigidos da ATM. No resultado, eles encontraram uma tendência, nos pacientes masculinos, à apresentação de um posicionamento condilar em direção anterior, enquanto, no sexo feminino, a tendência era para uma posição condilar posterior dentro da fossa articular. Em um estudo posterior, eles concluíram que a posição condilar de pacientes com desarranjo do disco difere significativamente daquela verificada nos que têm, primariamente, dor miogênica.

HATCHER et al. (1986) e CHRISTIANSEN et al. (1986) usaram movimentos complexos politomográficos para ilustrar variações de local do espaço articular de lateral para medial dentro da articulação.

PULLINGER & HOLLANDER (1986) compararam seis métodos de mensuração clínica usados para avaliar a relação da posição condilar com a fossa mandibular em tomogramas, usando o recurso do computador e tabelas gráficas. Concluíram que mensurações posteriores e anteriores, que tomaram como referência o ponto central da fossa articular, expressam uma posição condilar mais concêntrica, ao passo que, quando a referência é o ponto central do côndilo, há um maior registro da não-concentricidade condilar. Dos métodos analisados para avaliar o espaço interarticular anterior e posterior, o de medida linear subjetiva, com a boca fechada, foi considerado o método de escolha para descrever a posição condilar radiográfica, apresentando maior concordância e baixa variação entre os observadores. Esse método foi também considerado clinicamente relevante para a espessura funcional do centro do disco articular.

HEFFEZ et al. (1987), em um estudo para medir o exato espaço articular através da tomografia hipocycloidal de 10 crânios selecionados e randomizados, ressaltaram a importância de se obterem tomografias a partir do plano bissetor do longo eixo do côndilo, considerando a maior exatidão e clareza das imagens produzidas. O resultado mostrou que foram altamente significantes as imagens produzidas pela tomografia corrigida em relação à tomografia padrão ou somente corrigida horizontalmente.

WESTESSON et al. (1987) desenvolveram um estudo da articulação temporomandibular, comparando a imagem de ressonância magnética com corte

anatômico-sagital e coronal em espécimes, examinando posição e configuração do disco articular e anormalidades ósseas. O resultado obtido é de que o papel clínico da imagem de ressonância magnética é mais importante na morfologia dos tecidos do que na função articular.

CHRISTIANSEN et al. (1987) realizaram um estudo retrospectivo da posição e espaço articular através da tomografia computadorizada das articulações temporomandibulares e do posicionamento do disco articular. Os resultados obtidos confirmaram que há diferenças na posição condilar e espaço articular de pacientes sintomáticos e assintomáticos e que, além disso, essas diferenças podem ser subdivididas de acordo com a posição do disco. Os autores concluíram que o espaço articular ântero-superior é alargado se o disco está na posição medial. Quando o disco posiciona-se de modo ântero-medial em relação ao côndilo há ausência do espaço articular. Quando o disco está normal, ântero-lateral ou medial, o espaço articular superior aparece essencialmente o mesmo. A ausência do espaço ocorre mais freqüentemente nos dois cortes laterais do côndilo e diferenças do espaço entre sexos foram notadas, sendo ainda obscuro o significado desse achado.

BEAN & THOMAS (1987), usando a técnica transcraniana, não encontraram diferença na posição condilar de pessoas com e sem sintomas.

BRAND et al. (1989) observaram artrogramas e tomogramas de 243 pacientes de um determinado centro de radiologia médica para avaliar a localização do

côndilo dentro da fossa, na posição de boca fechada, por meio de três técnicas de avaliação. Essas técnicas foram depois interpretadas, correlacionando-se o deslocamento posterior do côndilo e o deslocamento anterior do disco articular. O resultado mostrou que a posição do disco dentro da fossa era extremamente variável.

KIRK & CHARLOTTE (1989) realizaram um estudo comparativo de 35 articulações temporomandibulares através da tomografia axial corrigida em cortes sagitais, tendo correlacionado os resultados da mensuração do espaço articular, do posicionamento condilar e das trocas ósseas degenerativas com o posicionamento do disco em imagens de ressonância magnética. Articulações com e sem redução de disco foram comparadas com exames normais. O resultado obtido mostrou que o espaço articular diminuído na tomografia significava evidência do deslocamento do disco na ressonância magnética. Tendências de deslocamento do disco na posição cêntrica e articulações com total deslocamento do disco, que são evidências de trocas ósseas degenerativas, foram detectadas na tomografia. O estudo sugere que trocas e deslocamento de disco podem ser vistos na tomografia axialmente corrigida, significando presença de desarranjo interno.

HAWARD (1990) relatou que se deve ter em mente que a imagem da ATM não é um procedimento de rotina, mas que o uso de técnicas radiográficas deve ser indicado com base na necessidade crescente de um achado no exame clínico. O uso de imagens para diminuir a incerteza no diagnóstico ou para estabelecer uma etiologia para

DTM freqüentemente fornece informações comparáveis às já obtidas no exame clínico e no histórico.

LUDLOW et al. (1991) realizaram um estudo da avaliação exata da mensuração do espaço articular e posicionamento condilar através de três técnicas tomográficas em crânio seco, utilizando inclinações axiais condilares vertical e horizontal individualizadas e padronizadas em 20 graus, concluindo que a correção vertical e horizontal do côndilo produziu significativamente mais exatidão nas mensurações do espaço articular que o método padronizado em 20 graus ou correção individualizada horizontal do eixo condilar. A correção padronizada horizontal e a individualizada horizontal não foram significativamente diferentes entre si. Os autores afirmam que esse estudo fundamenta a indicação do uso da tomografia da articulação temporomandibular com correção individualizada para exata mensuração e visualização da anatomia óssea articular.

FERREIRA et al. (1992) realizaram um estudo crítico da técnica radiográfica transcraniana para análise dos côndilos, estabelecendo uma comparação entre o anatômico e radiográfico, utilizando um crânio seco com 32 dentes e apresentando côndilos anatomicamente normais. Foram feitas marcações com fio de cobre nas regiões da vertente anterior pólo lateral e medial. O resultado levou à conclusão de que o ângulo de incidência, o eixo do côndilo, as variações morfológicas e de dimensão vertical de oclusão são as principais fontes de erros na tomada radiográfica

transcraniana, porém que é possível, nas projeções supracranianas, visualizar alterações como erosões, escleroses e reabsorções e, com reserva, os aplainamentos.

IRISH & HATCHER (1993) avaliaram a capacidade do aparelho Panelipse para discernir as informações fornecidas por tomogramas corrigidos da articulação temporomandibular, demonstrando que existem diferenças sérias entre as informações colhidas nas áreas técnicas no tocante à avaliação de espaços articulares, forma condilar, fossa e alterações ósseas degenerativas. Isso sugere que o exame radiográfico panorâmico para investigação da articulação temporomandibular não é uma alternativa aceitável em relação a tomografia, desde que as duas técnicas são incapazes de derivar informações semelhantes de maneira confiável.

KAMELCHUK et al. (1996) desenvolveram e testaram um método quantificável para analisar o espaço articular não-afetado pela rotação da cabeça, em 16 articulações em pacientes do sexo feminino, usando tomografia multidirecional axial corrigida. Foram obtidos cortes tomográficos: lateral, central e medial, traçados, triplicados, aleatórios e mensurados manualmente com calibrador digital. Simulação de rotação de cabeça de +/- 10 graus foi realizada, e o processo foi repetido. Os autores concluíram que não houve diferença de traçados, desenhos e mensurações quando no mesmo paciente e entre pacientes e que não houve diferenças significantes entre os posicionamentos de cabeça.

TAMAKI et al. (1990) publicaram uma revisão de literatura sobre a etiologia e tratamento das disfunções da articulação temporomandibular em edêntulos totais, concluindo que há consenso entre os autores quanto à etiologia multifatorial e conotações emocionais, porém com certas divergências quanto à conduta terapêutica.

BROOKS et al. (1997) reuniram-se e discutiram as várias imagens da articulação temporomandibular quanto ao seu benefício e limitações, desde as radiografias convencionais, com filme plano, até os recentes avanços da tomografia e imagem de ressonância magnética, estabelecendo um protocolo de imagem que beneficia cada caso específico. Esse estudo engloba o posicionamento da *American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology* frente ao perfil de avaliação de sinais e sintomas de pacientes disfuncional.

BRAUN et al. (1997) realizaram uma avaliação sobre a posição condilar, em relação cêntrica, de 19 estudantes de odontologia, mediante a manipulação de mandíbula com e sem uso de uma placa desprogramadora e subsequente avaliação de cefalometria avançada. O resultado obtido revelou que ambos os métodos clínicos para se obter a relação cêntrica variam consideravelmente na localização do côndilo dentro da fossa glenóide. Somente 10% demonstraram posições para cima e para trás quando se aplicava a técnica de manipulação mandibular.

MAJOR et al. (1997) estudaram, através de tomografias corrigidas pré e pós-tratamento, os espaços articulares lineares anterior, superior e posterior em

pacientes sob o tratamento de má oclusão Classe I, com e sem extração de pré-molares, concluindo que os espaços articulares anterior de ambos os lados aumentaram durante o tratamento ortodôntico do grupo sem extração, e que não houve diferença significativa na alteração de posição do côndilo em pacientes com fechamento do espaço resultante de extração.

HESSE et al. (1997) estudaram as alterações na posição condilar e na oclusão de 22 pacientes submetidos a tratamento de expansão maxilar para correção de mordida cruzada posterior unilateral funcional, mediante modelos de estudos e tomografias pré e pós-tratamento, constatando modificações no posicionamento do espaço articular e redução do desvio da linha média.

NEBBE et al. (1997) realizaram um estudo piloto sobre a disfunção interna da ATM e a morfologia craniofacial do adolescente, por meio de imagem de ressonância magnética (IRM) e telerradiografia, para determinar a posição do disco, em 25 pacientes jovens entre 12 e 17 anos. Sua conclusão é que o deslocamento do disco em pacientes jovens pode estar associado à morfologia craniofacial alterada.

CHEYNET et al. (1998) realizaram um estudo da contribuição das radiografias padronizadas panorâmica e telerradiografia para avaliar o sistema mastigatório em disfunção. O progresso de fisiopatologia traz nova luz aos sinais radiográficos. A ortopantomografia permite uma avaliação da modificação nas zonas secundárias de inserção muscular na sua disfunção e, com dificuldades, o

remodelamento de ATM sobretudo do côndilo no espaço articular. A telerradiografia, estudada por análise estrutural, informa sobre o balanço biomecânico das estruturas craniofacial, especialmente sobre a posição do ramo mandibular. Essas radiografias padronizadas são indispensáveis no diagnóstico diferencial, são exames preliminares para o uso de outras técnicas de imagens como CT e IRM e são facilmente reproduzidas para acompanhamento pós-terapêutico.

2.4 - Aspecto da posição de repouso mandibular e a posição da cabeça.

Especificamente, os estudos das estruturas e dos espaços articulares da ATM e a condição espacial condilar são mais referenciadas nas posições funcionais de máxima intercuspidação e abertura máxima, estando a posição fisiológica de repouso mandibular relacionada com a postura anteriorizada da cabeça, que é um dos traços característicos das DTM.

HALBERT (1958) mostrou que há uma estreita relação anátomo-funcional do sistema mastigatório com a região cervical e cêntrica escapular e que alterações da postura da cabeça levam a uma situação de desvantagem da biomecânica muscular.

SICHER & TANDLER (1960) atribuem a grande capacidade da acomodação da articulação temporomandibular à adaptação e variação de movimentos e forma dos dentes. Enfatizam também a importância da posição repouso ou intermediária da articulação e a sua relação com a posição da cabeça.

GARNICK & RAMFJORD (1962) determinaram, eletromiograficamente, a média de distância interoclusal de 3,29 mm com um adicional de média de repouso de 11 mm, enquanto que, na posição de repouso, clinicamente determinada, a distância média foi de 1,7 mm; relatou também que, exceto por pequenas mudanças devidas à idade, má oclusão e perda de dentes, a relativa estabilidade da posição de repouso é geralmente aceita, embora a maioria das definições refiram a harmonia da tonicidade dos músculos elevadores e depressores. A posição de repouso não é sempre indicativa de harmonia muscular.

YEMM & BERRY (1969) relataram que tem sido usado para indicar que a musculatura mandibular está num estado de contração tônica mínima para manter a postura e para sobrepôr a força da gravidade. Posições posturais do corpo não são simplesmente o resultado do comprimento ótimo dos músculos posturais e miotáticos ou reflexo antigravidade; essas posições e funções musculares são inter-relacionadas de maneira mais complexa. Outra teoria é que a posição clínica de repouso da mandíbula é mantida por propriedades elásticas dos músculos mastigatórios e tecidos circunvizinhos.

SICCHAR & DUBRUL (1970, 1980) afirmaram que as trocas finais e decisivas do crânio humano estão relacionadas com a adaptação da postura ereta, a qual necessita de uma forte curvatura ao redor do eixo que passa através dos órgãos acústicos. Eles assinalaram que a evolução ao bipedalismo tem culminado, no homem moderno, a necessidade de uma modificação na mecânica da mandíbula, e também

explica certas adaptações morfológicas da mandíbula, como, por exemplo, a projeção para fora do bordo da mandíbula que caracteriza o mento do homem.

LOUS et al. (1970) compararam um grupo de pacientes de ambos os sexos com desordens funcionais temporomandibulares e dor orofacial com um grupo controle, onde ficou demonstrado uma significativa melhora do nível de atividade postural dos músculos temporais e uma tendência nos músculos masseteres. Quanto ao resultado para o músculo temporal, foi idêntico para ambos os sexos, sendo porém, encontrada uma alta tendência do nível de atividade postural nos músculos masseter das mulheres.

ROCABADO (1979) conceituou a posição de repouso fisiológico mandibular como uma posição a que a mandíbula se adapta quando a musculatura está em equilíbrio tônico, determinando, por sua vez, o estado de semicontração muscular necessária para vencer a força da gravidade. Essa posição não é constante, varia com a posição da cabeça e do corpo, e também afeta os estímulos proprioceptivos que partem da cavidade bucal e dos fatores emocionais. Conceituou também a força de oclusão: é aquela que determina a posição de cada dente no maxilar, normalmente existindo um equilíbrio entre elas. Essas forças são desenvolvimento-crescimento, tônus e força muscular, deglutição e articulação das palavras, erupção dentária, contatos proximais e mastigação. O espaço livre interoclusal foi conceituado como aquele que há entre os dentes superiores e inferiores quando a mandíbula está em posição de repouso fisiológico. A posição de repouso fisiológico e o espaço livre interoclusal são, em geral, estável e reproduzível, porém não necessariamente constante em toda a vida. O

envelhecimento, a mobilidade dentária, a enfermidade periodontal, as restaurações mal adaptadas, a perda dentária e a mastigação unilateral são fenômenos que alteram os dentes e suas relações funcionais, podendo modificar o tônus muscular que, por sua vez, altera a posição de repouso fisiológico mandibular e o espaço interoclusal. A estabilização oclusal estaria na relação de contato entre peças dentárias superior e inferior, o que não determina nenhuma patologia dos componentes do sistema estomatognático. Quanto à dimensão vertical, é a distância entre dois pontos estabelecidos entre o maxilar e a mandíbula e se distingue como dimensão vertical de repouso quando essa distância é medida com a mandíbula em repouso postural.

ROCABADO (1983, 1984) realizou uma análise biomecânica craniocervical através de uma telerradiografia lateral em posição de repouso habitual verdadeira, na qual mostrou que a relação temporomandibular, cervical e região hióidea podem ser modificada mediante aparelhos ortopédicos e por técnica manual ortopédica do sistema cervical. Nesse trabalho, ele atribui relevante importância à estabilidade ortostática postural do crânio sobre a coluna cervical no diagnóstico de transtornos das disfunções temporomandibulares, tanto nas crianças como nos adultos. O autor demonstra que esse fator não tem sido incluído num protocolo de diagnóstico diferencial, muito embora as alterações biomecânicas, tanto de tecido duro como do mole, evidenciem-se na telerradiografia. A integração desse estudo faz parte de uma necessidade clínica de indagar o fator etiológico das disfunções em pacientes que apresentam um estudo clínico de uma má oclusão dentária — associada a atitudes posturais diferentes de relação cabeça-pescoço, cintura escapular e dores — como

também sinais evidentes de transtornos da região anterior do pescoço, tais como sensação estranha na garganta ou diferenças no ato de deglutição, tosse, voz e alteração respiratória. Essa análise baseia-se no estudo clínico de pacientes portadores de anomalias dentomaxilares e sintomatologias com diagnóstico de disfunção de articulação temporomandibular. O autor conclui que a relação biomecânica temporomandibular, cervical, região hioídea e das vias aéreas é uma evidência funcional indivisível e discreta. De outro ponto de vista, pode-se observar, através dessa análise, o espaço compreendido entre a base do occipital e o arco posterior da primeira vértebra cervical, que é o atlas, que tem sua relação com as síndromes cranio-faciais.

GOLDSTEIN et al. (1984) propuseram um estudo para documentar o efeito de várias posturas cervicais sobre os componentes anterior e vertical dos movimentos mandibulares, aplicando um teste de variabilidade do caminho mandibular de fechamento para postura adaptada da cabeça de 12 indivíduos normais. A conclusão demonstrou que alterações ântero-posteriores da cabeça e pescoço parecem ter efeito imediato sobre a trajetória do fechamento mandibular entre a população normal. Quando a cabeça move-se anteriormente, o axis da espinha transporta a carga e a distância do fechamento mandibular diminui significativamente; e quando a cabeça move-se posteriormente, a espinha cervical é esticada, e a excursão da mandíbula através do espaço interoclusal diminui sugerindo que a influência da espinha cervical deve ser considerada quando são buscados procedimentos dentais.

DARLING et al. (1984) desenvolveram uma pesquisa propondo determinar se a mudança na postura habitual da cabeça afetava a posição definitiva em repouso mandibular e substanciar se procedimentos terapêuticos físicos são benéficos no melhoramento da postura da cabeça. Participaram 8 pacientes entre 26 e 33 anos de idade, de ambos os sexos, possuindo todos os dentes e apresentando a cabeça flexionada. Fotografias foram tomadas para avaliar a posição da cabeça e a dimensão vertical de repouso antes e depois do tratamento de terapia física postural. O resultado obtido revelou um aumento em todos os pacientes da dimensão vertical em repouso e no ângulo da cabeça para vértebra cervical. Os autores concluíram haver uma influência da posição da cabeça sobre a dimensão vertical de repouso da mandíbula e que esses achados devem ser considerados quando do tratamento de problemas protéticos.

BOYD (1987), através de estudo eletromiográfico dos músculos temporal anterior, masseter e diagástrico anterior de 25 indivíduos, em posição de 5 e 10 graus de flexão e extensão da coluna cervical, obteve o resultado da alteração muscular decorrente do posicionamento da cabeça.

ROCABADO (1984) e MACNEILL (1990) recomendam um treinamento de postura da cabeça na fisioterapia como parte do tratamento de pacientes com DTM e dor cervical.

MANNS et al. (1990) estudaram a variação tônica eletromiográfica da atividade mandibular elevadora bem como a conseqüente variação de dimensão vertical

em duas diferentes fases experimentais de viglância de hipnose. O resultado mostrou que, no estado de viglância, um valor normal foi registrado na atividade tônica eletromiográfica e o espaço de inoclusão em 2,22 mm foi coincidente com a posição postural na hipnose. Na hipnose, uma redução significativa da tonicidade eletromiográfica foi observada em 43% e 50%, juntamente com o aumento do espaço de inoclusão, em 8.80mm.

DALY et al. (1982) e CARR et al. (1991) conceituaram a posição de repouso como aquela em que a cabeça está numa posição natural, com os músculos da face e mandíbula relaxados, os olhos abertos e o corpo numa posição verticalizada.

SOUCHARD (1990) realizou um estudo em pacientes miofuncionais orais para determinar a postura e investigar a mobilidade do segmento cefálico e tronco, e concluiu que os segmentos do corpo humano estão intrinsecamente relacionados na sua anatomia e função por meio de cadeias musculares elásticas que caracterizam a postura.

VALENTINO et al. (1991) fizeram um estudo de registro eletromiográfico dos músculos temporal, masseter, paravertebrais, torácicos e lombares, modificando o arco plantar através de palmilhas e correlacionando a postura, posição mandibular e oclusão dentária. Os resultados obtidos levaram os autores a concluir que há uma estimulação mecanorreceptora neural e contração dos músculos antigravitacionais da cabeça que regulam sua posição, causando modificação no plano de oclusão.

TAKAHASHI et al. (1992) realizaram um estudo através de fotografias e determinaram um padrão de avaliação de postura corporal.

BAKKE & MOLLER (1992) publicaram um artigo sobre a função muscular mastigatória e DTM, no qual relataram a importância durante o desenvolvimento temporomandibular do posicionamento intercuspídeo e da atividade postural da cabeça e corpo.

OKESON (1992) considerou a relação da postura da cabeça com o funcionamento dos contatos dos dentes e afirmou que, com a cabeça posteriorizada, a resultante de força oclusal fica dirigida para os dentes posteriores e, quando da anteriorização da cabeça, a posição habitual da mandíbula assume uma posição anterior, resultando num contato de força anterior.

NAGASWA et al. (1993) realizaram um estudo de achado radiográfico da espinha cervical na tensão tipo dor de cabeça, usando um grupo controle para determinar a relação entre estiramento cervical, ombros encurvados e instabilidade da espinha cervical. O resultado sugeriu que o estiramento da espinha cervical e os ombros encurvados podem ter um papel importante na patogênese da função tipo dor de cabeça e sintomas acessórios.

GONZALEZ & MANNS (1996) realizaram uma extensiva análise conceitual para estabelecer o principal papel da postura da cabeça para frente, associando distúrbios posturais craniocervicais e o aparecimento de algumas disfunções

temporomandibulares e desarranjo interno da articulação temporomandibular, baseando-se em achados no campo da ortopedia dentofacial e disfunções. Esses autores colocaram uma certa ênfase na influência da postura da cabeça para frente sobre o crescimento craniofacial, assim como na determinação de um padrão neuromuscular e morfoesquelético, conduzindo para a condição de disfunção. A correlação é estabelecida entre Classe II de oclusão, postura da cabeça para frente e disfunção Temporomandibular. O conceito de posição craniocervical é definida bem como a posição da mandíbula na posição fechada.

TOURNE & SCHWEIGER (1996) publicaram um estudo no qual foram examinados radiograficamente 25 adultos respiradores bucais e respostas de avaliações posturais imediatas diante da obstrução nasal total. Resultados expressivos foram encontrados na abertura dos lábios e posição mandibular, normalmente para baixo do osso hióide, porém não apresentando significância estabelecida na extensão craniana. Esses resultados são de relevância discutível, se comparados com experimentos anteriores e pesquisa clínica humana. Porém, se as mesmas reações quanto à postura são mantidas em um longo período de tempo, podem influir no padrão de crescimento vertical craniofacial.

PRESTON et al. (1997) reconheceram a natureza dinâmica da postura natural da cabeça e desenvolveram uma estruturação capaz de medir e registrar essa postura de uma maneira contínua, ou seja, durante cinco minutos de caminhada em uma situação experimental. A pesquisa foi realizada em 30 indivíduos, tendo-se constatado

que 23 apresentaram a postura de cabeça inclinada para trás com relação à posição natural média da cabeça.

FARAH & TANAKA (1997) estudaram as relações morfofuncionais do segmento cérvico-cefálico com o tronco e dos membros inferiores com o sistema estomatognático em indivíduos portadores de disfunções miofuncionais. Eles analisaram 26 pacientes de ambos os sexos, entre 14 a 29 anos, e o resultado encontrado mostrou que esses pacientes apresentaram prostração da cabeça, diminuição do ângulo tíbio-társico, hiperextensão do joelho e antepulsão da pelve, com diminuição da mobilidade cervical e do tronco, discutidas com base no encurtamento das cadeias musculares.

HUGGARE et al. (1997) observaram que a respiração nasal debilitada causa alterações na postura da cabeça. O estudo foi realizado em 58 jovens, utilizando a técnica de pressão do fluxo para obter o índice de passagem de ar e da pressão buco-nasal, e a telerradiografia, na posição natural da cabeça, para medir a angulação craniovertical, craniocervical e a inclinação da espinha cervical. Os resultados obtidos indicaram uma tendência ao aumento na angulação craniocervical e uma inclinação de espinha cervical para frente nos indivíduos que apresentavam uma área transversal nasal relativamente grande, embora, sobre os efeitos de redução do tamanho das vias aéreas superiores na postura de cabeça, haja opiniões gerais divergentes. Esses resultados constituem uma confirmação experimental do mecanismo teoricamente esperado, ou seja, de uma maior flexão da cabeça em indivíduos com obstrução nasal.

SANSEVERINO (1998) relata num artigo a importância da postura anterior da cabeça na influência estrutural e funcional do sistema estomatognático, ressaltando que o sistema neuromuscular é responsável por manter a postura da forma e função. Ressalta também que o que varia são as causas desencadeantes da postura anterior da cabeça, como *feedback* neuromuscular da obstrução do espaço aéreo, postura e tecidos moles. Pacientes de Classe II esquelética dolicofaciais, retrognatas, com bases maxilares divergentes e rotação posterior do crescimento mandibular, associadas à postura anterior da cabeça, com obstrução nasal, e em período ativo de crescimento, devem ser considerados como de alto risco para o desenvolvimento de disfunção temporomandibular ou patologia da ATM.

3. PROPOSIÇÃO

Observa-se na literatura a importância de incrementar pesquisas sobre os espaços articulares na posição mandibular de repouso, para demonstrar a necessidade da sua preservação em função da relação crânio-cervico-mandibular. Diante desse fato e com imagens cada vez mais nítidas possibilitando uma melhor visualização dessas estruturas, este estudo propôs-se a:

1. mensurar os espaços articulares da ATM na posição mandibular de repouso por meio da tomografia convencional hipocicloidal corrigida na incidência sagital e frontal do lado direito e esquerdo, de ambos os sexos e em pacientes sintomáticos e assintomáticos de desordens temporomandibular.
2. avaliar os dados das mensurações comparando entre os lados, sexos e entre os pacientes sintomáticos e assintomáticos, associando-os com a posição condilar.

4. MATERIAL E MÉTODO

4.1 - Materiais

Para obtenção das tomografias:

Tomógrafo hipocicloidal, marca Imaging Sciences International, modelo CommCAT IS-2000; 90KVP; 10mAs; 0,5mm de área focal. ampliação 26%

Computador Pentium III, 72 RAM, 5 GB de HD.

Scan - Scanjet 4c\T

Filme Kodak base verde TMAT – G 5” X 12”

Chassis Kodak EKTA VISION 5” x 12”

Fixador e Revelador RP X-MAT Kodak

Processadora Automática – marca AIR TECHNIQUE modelo A/T 2000

Identificador Eletrônico EMB

Avental de chumbo e protetor de tireóide

Para realização dos traçados e mensurações:

Negatoscópio marca VISUAL PLUS CE VP 4050V

Máscaras delimitadoras de luz – confecção em cartolina, cor preta

Paquímetro de precisão marca Mitutoyo, 150 mm, Precisão 0,05 mm

Transparência. Ref. TI 10 0,4 G/M. A4 – 210 x 297mm – 50 fls.

Lapiseira marca Pentel. 0,5 mm

Gabarito FOP – Unicamp

Para registro da postura:

Sistema Fotográfico Convencional marca Pentax ZX-50

4.2 Amostra

Para a realização deste estudo foram avaliados 67 pacientes, dos quais 40 do sexo feminino e 27 do masculino, na faixa etária de 20 a 56 anos e idade média de 31 anos, sendo que 38 foram diagnosticados clinicamente como sintomáticos e 29 como assintomáticos de DTM.

4.2.1 Seleção dos pacientes

Pacientes voluntários assintomáticos e classificados como sintomáticos de DTM foram submetidos a um processo de conscientização, mediante o documento de Consentimento Livre e Esclarecido, segundo Normatização do Comitê de Ética e Pesquisa. O registro e a declaração uma vez concordes foram efetuados na ficha de identificação (Anexo 1). Não foram considerados os pacientes que haviam sido

submetidos a tratamento ortodôntico ou que estavam sob esse tipo de tratamento, nem os que tinham sofrido trauma e fossem portadores de prótese total.

Para confirmação da disfunção e confiabilidade da amostra foi aplicado o questionário de Índice Anamnésico Simplificado preconizado por FONSECA et al. (1994). (Anexo 2)

4.2.2 Análise físico-postural

Na avaliação física do paciente, dois pontos básicos foram considerados: a instrução e conscientização da posição postural mandibular em repouso e a posição postural habitual da cabeça com a finalidade de que tais posições fossem mantidas durante a realização dos exames tomográficos. A posição de repouso mandibular nem sempre é percebida de maneira consciente como a abertura ou o fechamento. Dessa forma, para chegar-se a uma sistematização dessa postura foram os pacientes esclarecidos como se segue: os dentes deviam manter-se entreabertos, com a mínima ação efetiva da musculatura quando estes não estivessem em função, para favorecer uma posição de descanso muscular fisiológico. Para saber e sentir esse exato momento, ou seja, da contração e relaxamento muscular e dos toques e afastamentos das unidades dentárias, cada um dos pacientes foi instruído a ficar sentado, com os braços soltos, e a exercitar, em seguida, o ato da deglutição da saliva de forma consciente. Foram ainda levados a experimentar o processo de inspiração e expiração, para que a musculatura entrasse no tonos de relaxamento. (Fig. 1.)

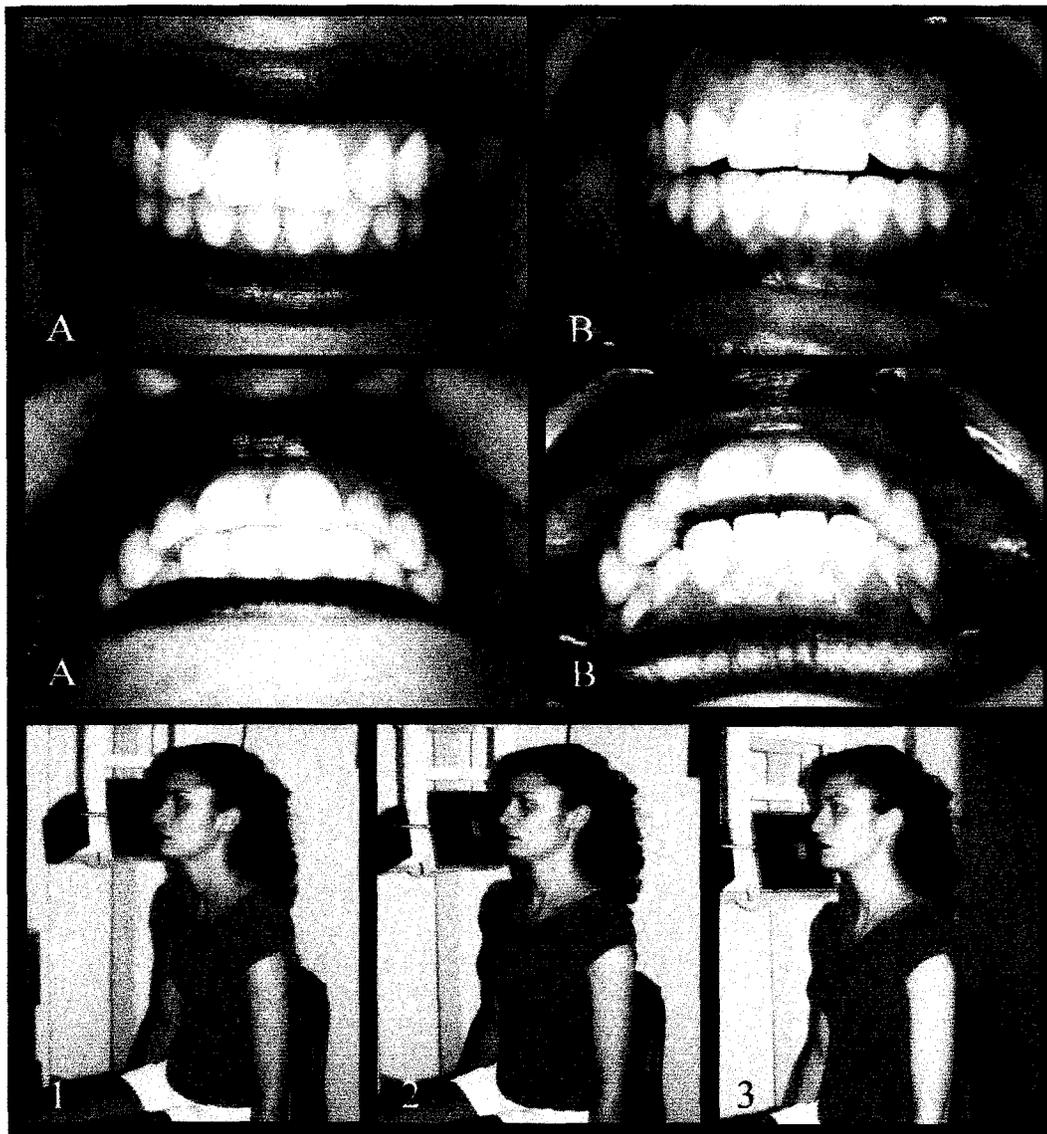


FIGURA 1. Análise postural mandibular: A – Máxima intercuspidação; B – Repouso. Postura do segmento anterior: 1 – Postura forçada para frente; 2 – Postura forçada na posição ereta; 3 – Postura habitual.

Quanto à posição habitual da cabeça, além de serem feitas anotações clínicas, foram realizadas fotografias de perfil do segmento superior, com a finalidade de confirmarem-se os dados observados, considerando a flexão como a posição anteriorizada da cabeça (PAC), a extensão como a posição superior da cabeça (PSC) e a hiperextensão como a posição posteriorizada (PPC). BRICOT (1999); KENNETH, 1999). (Anexo 3).

4.3 Protocolo tomográfico

4.3.1 Padrões técnicos

- Radiografia infra-superior: 90 kVp e 10mAs
- Corte Tomográfico Sagital e Frontal: 58 a 68 kVp e 6 a 7 mAs.
- Espessura do corte 2 mm. Movimento hipocicloidal.

4.3.2 Seleção da área do corte

A porção central do côndilo foi a região eleita para a realização dos cortes tomográficos no sentido sagital e frontal, por ser anatômicamente a área de maior dimensão no sentido ântero-posterior e médio-lateral e, assim, evidenciar de modo mais preciso a morfologia na avaliação do espaço em relação à fossa articular. Além dessa região, também a superfície central e superior do côndilo e a porção mais profunda da fossa articular foram pontos anatômicos de referências que permitiram localizar as regiões a serem mensuradas PULLINGER & HOLLENDER (1986). (Fig. 2).



FIGURA 2. Diagrama da área dos cortes tomográficos.

4.4 Obtenção dos exames

4.4.1 Radiografia infra-superior

Essa radiografia, também chamada submento-vertex (SMV), tem como finalidade localizar a direção e comprimento dos côndilos, cujas informações, calculadas no computador, determinam o ângulo ortogonal da incidência do feixe de raios X em relação ao centro do eixo condilar. O paciente é posicionado sentado, com a cabeça inclinada e sustentada no cefalostato, de maneira que a posição mandibular com a boca fechada permaneça com o plano de oclusão e o de Frankfurt paralelos ao plano do chassis e que, todos eles, formem um ângulo de 60° com o plano horizontal e o feixe

de raios-X. Com a radiografia obtida de cada paciente e visualizada no negatoscópio, foram marcados os pontos extremos medial e lateral de ambos os côndilos e, por meio de *scanner*, a imagem foi transferida para o computador. Os cálculos das medidas lineares e angulares foram processados tomando-se por base a linha intermeatal, resultando no posicionamento individualizado do equipamento para realização dos cortes tomográficos corrigidos. (Fig. 3)



FIGURA 3 – A - Posicionamento para a tomada SMV – CommCAT IS – 2000.

B – Resultado Radiográfico

4.4.2 Tomografia - Posicionamento do paciente.

Instruiu-se cada um dos pacientes a sentar-se comodamente, com a coluna torácica e cervical sem esforço, ou seja, na postura habitual; quanto à mandíbula, a instrução foi de que fosse mantida na posição de repouso fisiológico, com a mínima contratura muscular, suficiente para manter a postura e sobrepor a força de gravidade, com uma distância mínima interoclusal ASH & RAMFJORD (1996); YEMM & BERRY (1969); GARNICK & RAMJFORD (1962).

Estando o paciente instruído e conscientizado, o posicionamento da cabeça no cefalostato foi ajustado verticalmente, de maneira a facilitar a introdução das olivas, suavemente, no meato acústico externo direito e esquerdo, com a atenção voltada para a manutenção do paciente com a cabeça na posição postural habitual e com a mandíbula em repouso. Para garantir essa postura, o encosto da cadeira foi ajustado na direção horizontal. Com auxílio de um dispositivo a laser, todo o conjunto cadeira/cefalostato foi alinhado na direção vertical a fim de corresponder ao alinhamento do feixe de raios-X e cêndilos/chassis (Fig. 4).



FIGURA 4 - Posicionamento do paciente no tomógrafo.

4.4.3 Correção do corte

Nas condições acima referidas e com as informações da direção e comprimento dos eixos condilares obtidos através da SMV e já armazenados na memória, foi realizado um par de imagens das articulações no plano sagital e frontal de ambos os lados, em posição de repouso, para verificar se os cortes efetuados estavam perfeitamente sobre os eixos longitudinal e transversal de cada côndilo. A observação dos cortes, utilizando a escala de magnificação de 26% sobre as imagens, indicava, quando necessário, uma nova tomada da SMV ou uma reavaliação das identificações dos pontos extremos do côndilos. Os novos dados obtidos, decorrentes da diferença

entre a distância real do eixo do côndilo e os cortes executados, eram novamente processados e o equipamento reajustado, sendo possível gerar as imagens corrigidas com precisão e sem distorções. (Figura 5).

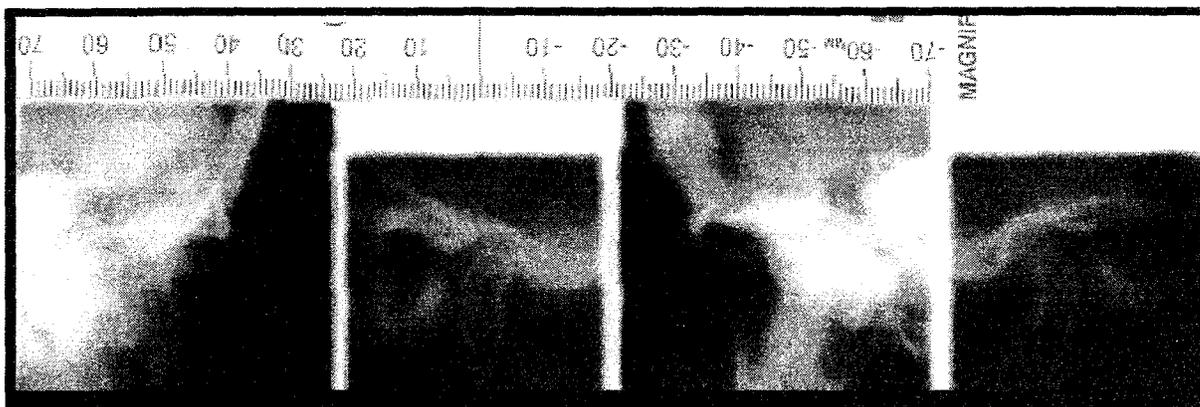


FIGURA 5 - Correção dos cortes – Magnificação de 26%.

4.4.4 Mensuração das imagens

Com as tomografias obtidas e processadas de cada paciente, as imagens foram analisadas utilizando-se o negatoscópio com máscara delimitadora e diminuição de luz ambiente para melhor visualização das estruturas articulares. Os limites das superfícies das estruturas ósseas articulares foram desenhados sobre papel de transparência, utilizando-se um demarcador com ponta de 0,5 mm, cujo delineamento

padronizado tomou por base a parte radiopaca interna do limite das superfícies ósseas, para não comprometer o espaço articular radiolúcido. (Fig. 6). Foram consideradas duas etapas para mensuração: a determinação da distância entre as superfícies articulares e a efetiva mensuração.

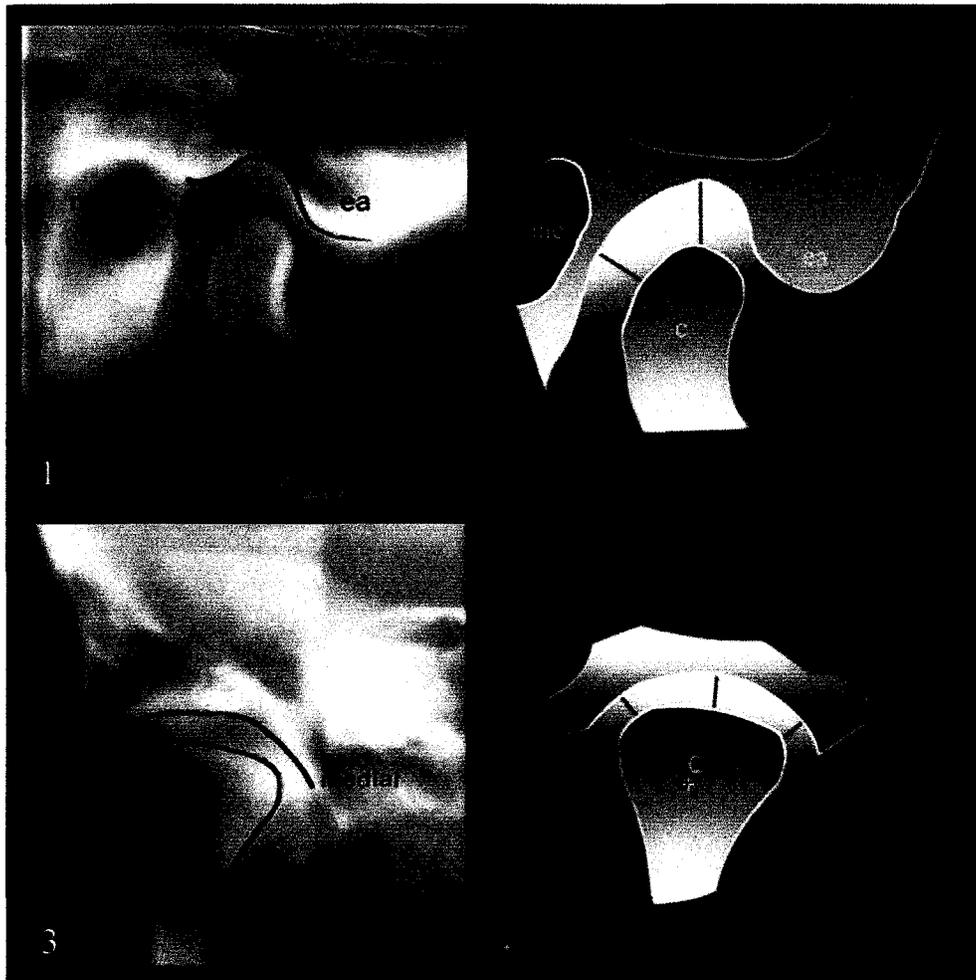


FIGURA 6 – Identificação das superfícies articulares no corte sagital e frontal (1, 3); Diagrama de localização dos cortes (2, 4).

Para o corte sagital, foi utilizado o gabarito FOP Unicamp preconizado por PEREIRA (1997). (Anexo 4). Com o gabarito de ângulos médios localizou-se a inclinação de cada fossa articular, fazendo coincidir as linhas angulares com o seu formato, e o ponto mais profundo do teto da fossa com o plano bissector. A segunda parte do gabarito foi utilizada sobrepondo-se a semicircunferência no limite da fossa, fazendo coincidir o plano bissector com a linha guia a 90° , e marcando-se o espaço articular superior. Lateralmente a essa linha guia, no ângulo de 45° , marcaram-se os espaços articulares anterior e posterior.

Para o corte frontal, após a localização do ângulo no sentido médio-lateral, procedeu-se à marcação das áreas medial, central e lateral utilizando o gabarito de maneira modificada, sendo agora desconsiderada a semicircunferência que serviu de guia para o teto da fossa e utilizando-se somente o plano horizontal; tomou-se como ponto de referência a base do tubérculo articular, porém mantendo a coincidência do plano bissector da fossa e obedecendo-se ao sistema cartesiano de 45° e 90° (Fig 7). Uma vez determinadas as áreas no corte sagital e frontal e a distância entre a superfície do côndilo e a fossa articular, foram realizadas, em intervalos mensais, três mensurações para cada área; cada área determinada, nos dois cortes, foi medida com a régua específica do equipamento correspondente à magnificação de 26%. No caso de utilização do paquímetro manual teria sido necessário que cada valor mensurado fosse multiplicado pela constante de 0,793. Os dados obtidos foram devidamente anotados e posteriormente agrupados nas fichas de cada paciente com a média das três mensurações. (Anexo 5).

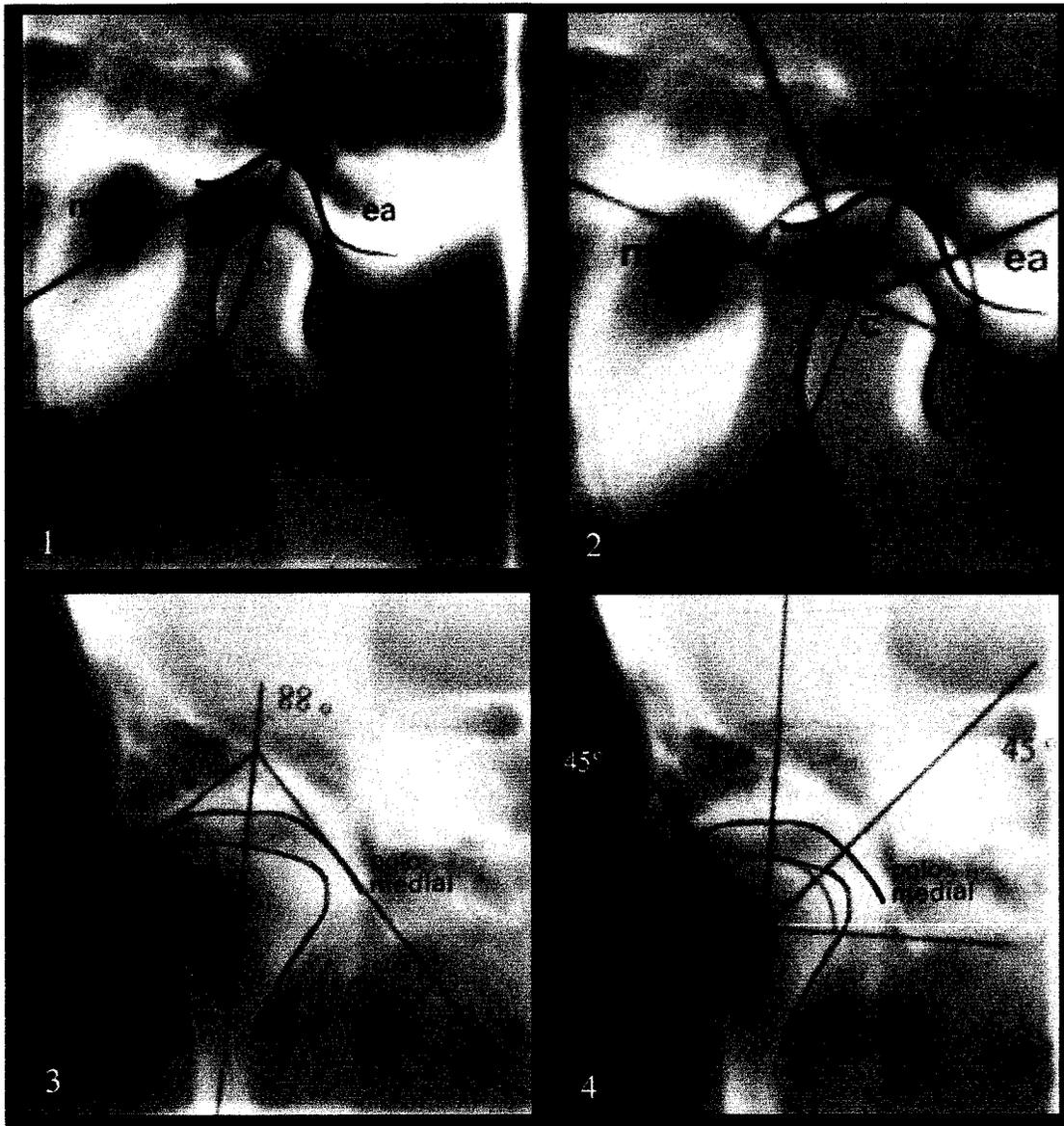


FIGURA 7 – Localização das áreas de mensuração: anterior, superior e posterior para o corte sagital (1 e 2); medial, superior e lateral para o corte frontal (3 e 4).

4.4.5 Análise estatística

Os dados obtidos com os pacientes sintomáticos e assintomáticos de DTM foram dispostos de maneira descritiva, quanto ao lado direito e esquerdo da ATM e ao sexo, e avaliados utilizando-se os recursos estatísticos do **teste t** de Student para amostra pareadas e amostra independentes com intervalo de significância de 5%.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O envolvimento da ATM nos distúrbios craniomadibulares tem conduzido a uma maior demanda de pesquisas no que se refere aos aspectos articulares e a seu significado clínico. A multifatorialidade da sua origem com prevalência em crianças, em adolescentes, no sexo feminino, na população adulta dentada ou edêntula tem sido exaustivamente estudada por pesquisadores como LASKIN (1969), HELKIMO (1974), WEINBERG (1972 e 1979), SANTOS JUNIOR (1980), READE (1984), GAZIT (1984), TOURNE & SCHWEIGER (1996), DIBBETS et al. (1996), SAVALLE (1988), EGERMARK-ERIKSSON et al. (1990), TAMAKI et al. (1990), MINTZ (1993), MOLLO JUNIOR et al. (1998), OWEN (1998), SANSEVERINO (1998).

Dificuldades em relação à aplicação de métodos científicos, sugerindo métodos empíricos para reportar tendências, sem que haja necessidade de provar a causalidade e a importância no campo da promoção de saúde de incluir essa área, além da visão centrada na unidade dentária, são referidas por WEINBERG et al. (1980) e PRATZEL (1998).

Devido a essa complexidade, neste estudo, além de selecionar-se a amostra, excluindo-se os pacientes que haviam sofrido traumas, os portadores de prótese total e de aparelho ortodôntico/ortopédico, escolheu-se a faixa etária acima dos 20 anos de idade, com a intenção de reduzir uma variante, o fator desenvolvimento, com base nos

trabalhos de BAUME (1962), BAUME e HOLY (1970), INGerval et al. (1976), IONNIDES & HOOGLAND (1983), WONG et al. (1985) PERRY (1985), SIMÕES (1985), KOMORI et al. (1986), YOUNDELES (1966). Esses autores reportam que até a faixa dos 20 anos é intenso o ritmo de crescimento da ATM, ocorrendo transformações morfológicas consideradas normais, e ressaltam que os aspectos radiográficos dessas transformações são, muitas vezes, passíveis de serem confundidos com mudanças degenerativas.

A amostra constou de 67 pacientes, dos quais 29 eram assintomáticos (15 do sexo masculino, e 14 do sexo feminino) e 38 pacientes sintomáticos (12 do sexo masculino e 26 do sexo feminino). Esses pacientes, submetidos ao questionário de Índice Anamnésico Simplificado, preconizado por FONSECA et al. (1994), apresentaram resultados que confirmaram a ausência de disfunção nos 29 pacientes voluntários considerados clinicamente como assintomáticos, e a presença de disfunção nos 38 pacientes sintomáticos, assim clinicamente referenciados. Desses pacientes, dez eram do sexo masculino e apresentaram disfunção leve, e somente dois, disfunção severa. Quanto ao sexo feminino, oito pacientes apresentaram disfunção leve; treze apresentaram disfunção moderada, e, cinco, disfunção severa, conforme dados apresentados na Tabela 1.

TABELA 1 - Distribuição dos pacientes segundo o grau de disfunção temporomandibular

| Índice | Assintomáticos | | Sintomáticos | | Total |
|--------------------|----------------|-----|--------------|-----|-------|
| | Masc | Fem | Masc | Fem | |
| Sem disfunção | 15 | 14 | 0 | 0 | 29 |
| Disfunção leve | 0 | 0 | 10 | 8 | 18 |
| Disfunção moderada | 0 | 0 | 0 | 13 | 13 |
| Disfunção severa | 0 | 0 | 2 | 5 | 7 |
| Total | 15 | 14 | 12 | 26 | 67 |

Índice Anamnésico Simplificado (Fonseca et al. 1994)

Dos sintomas apresentados, foram registrados, no sexo feminino, sobretudo o hábito de apertar ou ranger os dentes, os ruídos articulares quando em função, e dor de ouvido, enquanto que os ruídos articulares, cansaço muscular e tensão foram mais encontrados no sexo masculino.

No Gráfico 1, visualizamos a proximidade da amostra dos 29 pacientes voluntários assintomáticos de ambos os sexos. Comparando os pacientes sintomáticos do sexo feminino com os sintomáticos do sexo masculino, observamos a maior frequência no primeiro, cujas sintomatologias permitiram a distribuição nos três níveis de classificação. No sexo feminino verificou-se também maior número de pacientes com disfunção moderada, e no sexo masculino foi maior o número de pacientes com

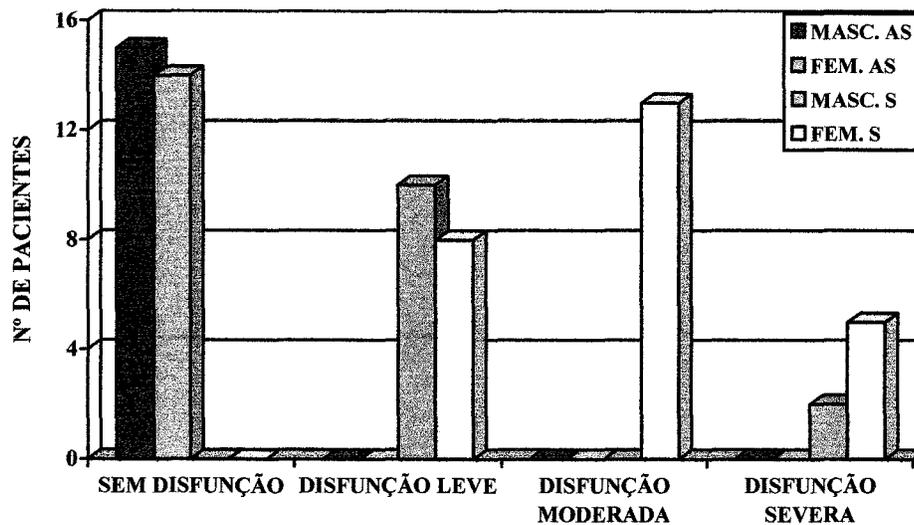


GRÁFICO 1 - Distribuição dos pacientes segundo o grau de disfunção temporomandibular.

disfunção leve; a disfunção severa foi menos encontrada em ambos os sexos, embora registre-se maior número de casos no sexo feminino. Estes dados demonstram compatibilidade com as afirmações de HELKIMO (1974), PULLINGER et al. (1985), quando relatam a alta frequência dos sintomas no sexo feminino.

Na literatura consultada não foram encontradas referências a mensurações do espaço articular na posição mandibular de repouso, mas sim importantes menções a esta posição relativamente à condição postural habitual da cabeça, visto que, com base nos conceitos neuromusculares do sistema estomatognático, vem-se, recentemente, considerando ser a postura habitual da cabeça fator indicativo de alterações do

posicionamento mandibular e de possíveis modificações nos espaços articulares. GELB (1994) relata que, em geral, as anormalidades posturais do segmento superior resultam na alteração ortoestática da coluna cervical, levando a cabeça para a posição excêntrica e, conseqüentemente, à alteração da posição mandibular de repouso com possível comprometimento do espaço articular. Essa condição pode não levar, necessariamente, ao aparecimento de sintomas, devido à capacidade de adaptação do indivíduo, mas a uma propensão a alterações caso haja exposição do indivíduo a trauma agudo, estresse cumulativo ou no caso em que este mantenha hábitos posturais nocivos por períodos prolongados. SICHER & TANDLER (1960) consideram a posição mandibular de repouso, também chamada posição de repouso habitual, e que se define como uma posição intermediária entre a abertura máxima e a máxima intercuspidação, tão fisiológica quanto os posicionamentos mandibulares devidos à ação dos músculos mastigatórios da cabeça e do pescoço durante os movimentos voluntários. Trata-se de uma posição também ativada pelo sistema nervoso central periférico, que promove o equilíbrio tônico determinado pela semicontração muscular necessária para vencer a força da gravidade, sem interferência da pressão atmosférica, podendo sofrer alterações se houver modificação da posição da cabeça no sentido ventral ou dorsal.

ROCABADO (1983) descreve a postura normal da cabeça como discretamente anteriorizada em virtude do seu maior volume, de ser o centro de gravidade, e de seu peso estar na frente da coluna cervical. Para que não haja uma flexão acentuada da cabeça, as forças musculares posteriores do pescoço contrabalançam com a força da gravidade, mantendo o equilíbrio. Se um desequilíbrio é

estabelecido entre essas forças, podem-se verificar alterações na coluna cervical tais como retificação e inversão da curva fisiológica, rotação anterior e desnível do ombro, fadiga muscular e deslocamento do osso hióide, induzindo indiretamente modificações na posição postural mandibular. A compreensão dessa relação é reforçada com o conceito da postura corporal ortoestática referendada pelo *Committee of American Academy Orthopaedic Surgery*, em 1947, citado por GELB (1985, p 1.), que assim a definiu: “um ajuste relativo das partes corporais no estado de equilíbrio, no qual protege as estruturas de suporte contra injúrias ou deformidades progressivas”.

Considerando esses aspectos conceituais, foi pertinente, na amostra estudada, a observação da postura habitual da cabeça, em razão de os objetivos propostos envolverem mensurações em áreas articulares determinadas pelo posicionamento mandibular. Dessa forma, encontramos, entre os 67 pacientes analisados, 38 na posição anteriorizada da cabeça (PAC), vinte e quatro na posição superior (PSC) e somente cinco pacientes na posição posteriorizada da cabeça (PPC), como mostra a Tabela 2.

TABELA 2 - Distribuição dos pacientes segundo posicionamento da cabeça.

| Posição | Assintomáticos | | Sintomáticos | | Total |
|---------|----------------|----------|--------------|----------|-------|
| | Masculino | Feminino | Masculino | Feminino | |
| PAC | 7 | 6 | 7 | 18 | 38 |
| PSC | 4 | 8 | 4 | 8 | 24 |
| PPC | 4 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| Total | 15 | 14 | 12 | 26 | 67 |

PAC - posição anterior da cabeça; PSC - posição superior da cabeça; PPC - posição posterior da cabeça.

A análise percentual desse achado indica que os pacientes, em geral, apresentaram tendências à anteriorização da cabeça; porém, para os pacientes sintomáticos de ambos os sexos, a PAC foi mais evidente em 69,2 % no sexo feminino contra 53,3% para o sexo masculino. Nos pacientes assintomáticos houve mais equilíbrio, muito embora o sexo masculino apresentasse um maior percentual, ou seja, 46,6%. A PSC foi mais significativa para o sexo feminino assintomático com 57,1 %, havendo maior concordância entre os sintomáticos. Para ambos os sexos, sintomáticos e assintomáticos, a PPC apresentou um percentual menor, com uma tendência maior para os assintomáticos do sexo masculino de 26% e sem registro para o sexo feminino (Tabela 3 e 4).

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

TABELA 3 - Percentual do posicionamento da cabeça dos pacientes sintomáticos.

| | PAC | PSC | PPC |
|-----------|-------|-------|------|
| Masculino | 53,3% | 33,3% | 8,3% |
| Feminino | 69,2% | 30,7% | 0% |

TABELA 4 - Percentual do posicionamento da cabeça dos pacientes assintomáticos.

| | PAC | PSC | PPC |
|-----------|-------|-------|-------|
| Masculino | 46,6% | 26,6% | 26,6% |
| Feminino | 42,8% | 57,1% | 0% |

Nos GRÁFICOS 2 e 3, percebemos que o sexo feminino, nos grupos sintomático e assintomático, lidera as duas posições da cabeça (PAC e PSC) que são mais envolvidas com as alterações da curva fisiológica da coluna cervical (MONGINI, 1998).

É interessante salientar que o reconhecimento da estreita relação anátomo-funcional do sistema mastigatório, coluna cervical e cintura escapular com a postura da cabeça, não está limitado às alterações dos traumas físicos, mas também a uma posição psíquica de atitudes internas, envolvendo uma ação neuromuscular que, por sua vez, também é indutora de modificações e alterações estruturais corporais, passíveis de serem relacionadas com a personalidade humana. REICH (1989) e KELEMAN (1992).

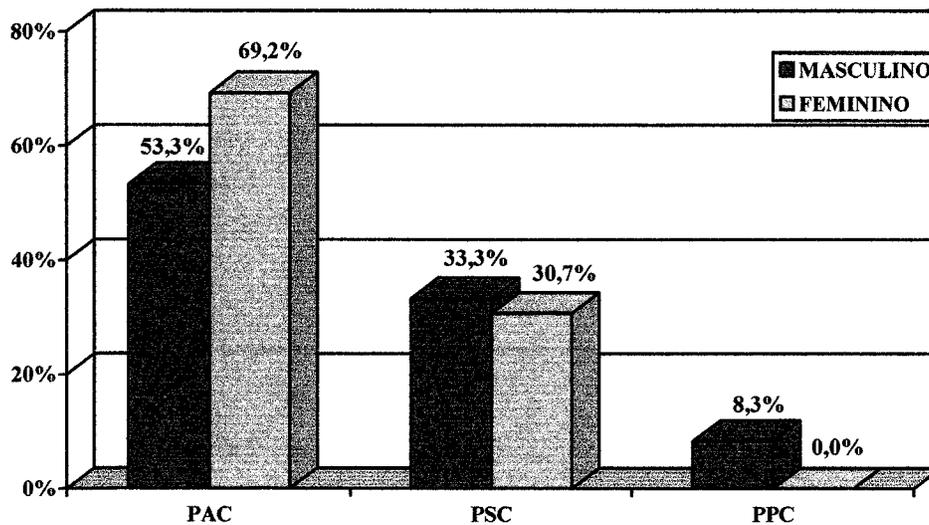


GRÁFICO - 2. Percentual do posicionamento da cabeça dos pacientes masculinos e femininos sintomáticos

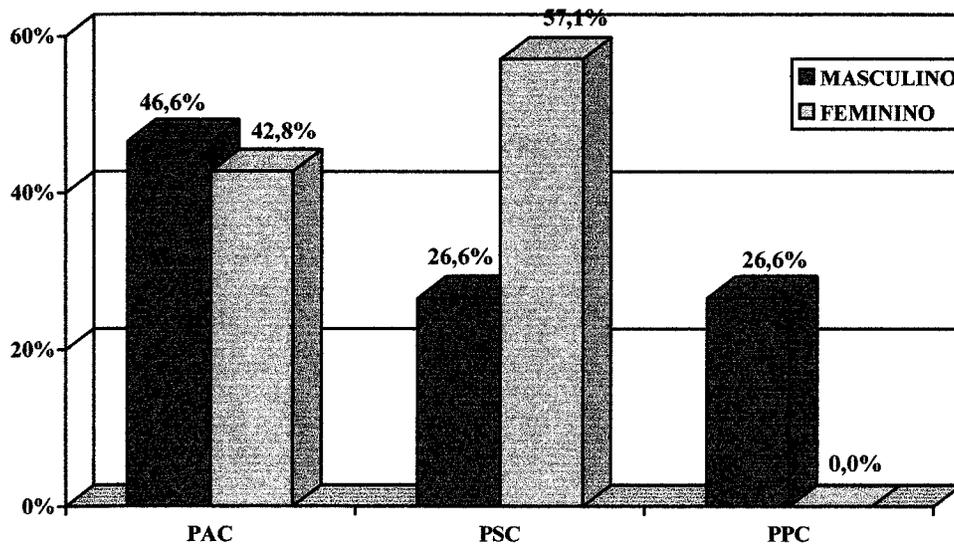


GRÁFICO 3 - Percentual do posicionamento da cabeça dos pacientes masculinos e femininos assintomáticos

Sendo assim, a cabeça posicionada para frente, a hiperatividade da musculatura cervical, cintura escapular e rotação dos ombros são consideradas como algumas das características físicas do perfil postural dos portadores de DTM, as quais são coincidentes com o perfil postural da classificação da personalidade humana do tipo oral descrita por LOWEN (1982). Esses achados na literatura constituem um forte fator indicativo de causalidade para avaliações psicológicas dos pacientes com DTM, e corroboram as proposições de LASKIN (1969), RUGHS e SOLBERG (1976), SANTOS JUNIOR (1980), READE (1984), OKESON (1992), MOREIRA et al. (1998) quando referem a importância do fator psicológico como componente na compreensão das DTM e afirmam a necessidade de pesquisas nessas áreas e de integração com as mesmas.

A observação do aspecto postural também foi de fundamental importância para manter o posicionamento habitual do segmento superior do paciente na obtenção da imagem da ATM sem comprometer a posição mandibular de repouso, constituindo, portanto, o ponto principal da atenção em função da avaliação dos espaços articulares, objetivo precípuo desta pesquisa.

A tomografia hipocicloidal corrigida da ATM foi a imagem eleita para este estudo, na visão tridimensional do espaço articular no corte sagital e frontal, e encontra-se fundamentada nos trabalhos de YALE et al. (1961) e LUDLOW (1991), nos quais esses autores afirmam e apoiam o uso de tomografias individualizadas para a exata mensuração na identificação dos limites dos componentes ósseos.

Visualizar as estruturas por meio da imagem plana foi, por muito tempo, um recurso auxiliar de diagnóstico altamente discutível. A qualidade da imagem foi uma busca incessante, como ponto básico para melhor entender a modificação da morfologia em relação a incidências, como expõem os trabalhos de LINDBLOM (1936), RIESNER & MCQUEEN (1937), GILLIS (1939), PETRILLI & GURLEY (1939), THOMPSON & BRODIE (1942), RICKETTS (1950), SCHWARTZ (1955), FARRAR & MCCARTY (1979), MONGINI (1981), HELMS (1983). Essas conquistas estimularam tecnologias mais precisas, possibilitando os estudos de mensurações lineares, angulares, posicionamentos e visualização das estruturas de baixa densidade, como demonstram os trabalhos de YALE et al. (1961) e LUDLOW et al. (1991), ROZENCWEIG & MARTIN (1978), BLASCHKE & BLASCHKE (1981), HELMS (1984), KATZBERG et al. (1984), ROBERTS et al. (1985), PULLINGER et al. (1985), WESTESSON et al. (1987), HEFFEZ et al. (1987). Ainda assim, autores como HAWARD (1990), BROOKS et al. (1997) e CHEYNET et al. (1998), recentemente discutiram sobre os benefícios e limitações das técnicas empregadas para visualização da ATM, concordando que a imagenologia não deve ser um meio auxiliar de diagnóstico simplesmente rotineiro, mas um procedimento que, na rotina, deve ser usado de acordo com os limites e benefícios, na perspectiva de um achado clínico para diminuir a incerteza do diagnóstico.

À medida que o binômio tecnologia e interpretação das imagens da ATM evolui, há também uma necessidade crescente de recondução do conhecimento com a finalidade de não só compreender as estruturas, mas de entender a sua complexa

fisiologia. Assim, os componentes ósseos vêm sendo bastante estudados ao longo dos anos e os componentes teciduais de pouca densidade, como o disco, sinóvia, ligamentos e tecido conjuntivo frouxo, têm ganhado maior significado com os atuais avanços tecnológicos da tomografia computadorizada e a ressonância magnética. Nas imagens convencionais, esse conteúdo é identificado como um espaço radiolúcido entre as superfícies ósseas do côndilo mandibular e da fossa articular, e a importância das suas dimensões lineares está relacionada com a dinâmica do posicionamento condilar.

De acordo com RICKETS (1953), IRELAND (1953), FARRAR (1971), BLAUSTEIM & SCAPINO (1986) e MOGINI (1977), a concentricidade condilar demonstrada pela igualdade entre os espaços articulares anterior, superior e posterior, através da imagem radiográfica, era, na máxima intercuspidação, considerada ideal, e a sua excentricidade estaria relacionada com o aparecimento de sintomas. Fatores como diferença de forma e tamanho côndilo/fossa, variações nos espaços articulares no sentido mesio-lateral e variações morfológicas do disco, aliados às dificuldades dos métodos radiográficos e tomográficos, contribuíram para a noção de que a relação concêntrica côndilo/fossa não fosse relevante para determinar uma posição articular.

A visualização desse espaço na máxima intercuspidação foi o aspecto mais estudado em muitas pesquisas continuam atualmente sendo realizadas a esse respeito, o que pode ser justificado pelo fato de evidências sintomatológicas ocorrerem na posteriorização condilar com conseqüente compressão da zona ligamentar, que é altamente irrigada e inervada. Em seguida, encontra-se a posição de abertura máxima

considerada fisiológica, de 40 mm a 50 mm no adulto. Esse espaço está diretamente relacionado com o movimento de translação aquém ou além do limite da eminência articular, indicando a capacidade de hipo ou hipermobilidade condilar, como afirma FOGAÇA (1998).

A posição mandibular de repouso, por sua vez, foi considerada de pouca utilidade pelo fato de a variação espacial estar a cargo de uma posição subjetiva e arbitrária. WITZIG & SPAHL (1999). Teoricamente pode-se admitir esse modelo conceitual de pensamento. Porém, considerando a posição mandibular de repouso como fator ortostático necessário para que a mandíbula encontre a mínima quantidade de contração muscular e um posicionamento condilar no qual os espaços articulares sejam suficientes para capacitá-la a iniciar o mínimo de movimento e entrar em função, esta posição passará a ter outra interpretação além de, simplesmente, a de uma posição intermediária. Ainda nesta visão, se tal condição fisiológica for alterada por fatores como posicionamento excêntrico da cabeça e hiperatividade dos músculos mastigatórios, poder-se-á conceber um possível comprometimento da sua função e a posição mandibular de repouso ganhará, portanto, significado relevante no contexto das DTMs. Esse pensamento converge com o de ROCABADO (1984), MACNILL (1990) e OKESON (1992), quando relatam que a manutenção da posição de repouso é uma condição importante para a conservação da harmonia e integridade das estruturas.

Assim, CHRISTENSEN (1970) e HELSING (1984) já consideravam a importância da posição condilar de repouso habitual e descreviam-na por meio da

imagenologia como aquela na qual o côndilo se encontra para frente e para baixo, estando diretamente relacionada com o espaço livre interoclusal ou funcional que, mesmo variando com o tipo de oclusão, hipo ou hipertonicidade muscular, possui 1 a 3 mm na porção anterior.

GARNICK & RAMJFORD (1962) e ROCABADO (1979) já haviam chamado a atenção para o fato de que a posição de repouso habitual e o espaço livre interoclusal são, em geral, estáveis e reproduzíveis, mas não necessariamente constantes em toda a vida. O envelhecimento, a mobilidade ou a perda dentária, a deformidade periodontal, as restaurações mal adaptadas e a mastigação unilateral são fenômenos que alteram os dentes e suas relações funcionais, podendo modificar o tônus muscular, o que, por sua vez, altera a posição de repouso mandibular habitual e o espaço interoclusal.

Observa-se, na literatura revisada, concordâncias e divergências quanto à mensuração do espaço articular da ATM, como valor de diagnóstico constituindo um assunto polêmico não só pela questão da tecnologia, como também pelos fatores: estrutura óssea e tecidual mole e pela falta de uniformidade do espaço articular. Desta forma segundo HATCHER et al. (1986), a análise tridimensional da articulação é de grande peso quanto a esses aspectos, quando o objetivo é a mensuração. Essa é a razão pela qual nos propusemos a avaliar os espaços articulares na visão ântero-posterior e médio-lateral através do corte frontal e sagital.

Após o estudo das condições referidas, cada indivíduo foi submetido ao exame tomográfico e as imagens obtidas dos espaços articulares direito e esquerdo foram mensuradas nas áreas anterior, superior e posterior no corte sagital, e medial, superior e lateral, no corte frontal, nas distâncias entre as superfícies articulares determinadas.

Com base nesses dados, foi realizada a análise estatística para determinação das médias e desvios padrões de cada medida, segundo o lado direito e o esquerdo e o tipo de corte tomográfico, sagital e frontal, para os sexos masculino e feminino assintomáticos e sintomáticos. Os resultados obtidos como mostra as tabelas 8.1, 8.2, 8.3 e 8.4 (Anexo 6), demonstram que a variabilidade dos desvios padrões encontrados foi baixa em relação à média de medidas, configurando um caráter homogêneo da amostra e significando que a metodologia aplicada para as mensurações é favorável e reproduzível e estão de acordo com os conceitos de metodologia gráfica utilizados por KAMELCHUCK (1966). Esse autor demonstrou o alto grau de confiabilidade de mensurações através de traçados e desenhos dos limites ósseos em tomogramas.

Em virtude de haver ação comparativa entre médias, inicialmente foi utilizado o teste **t** de Student, ao nível de significância de 5 %, na modalidade pareado, e outra, posteriormente, de caráter independente.

Dessa forma, para verificar se existe diferença de medidas localizadas nas áreas anterior, superior e posterior, no corte sagital e medial, e superior e lateral, no

corte frontal entre os lados direito e esquerdo do mesmo paciente, em ambos os sexos, sintomático e assintomático, foi aplicado o teste t de Student para amostras pareadas. Os resultados (Tabelas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 , abaixo) mostraram que não há diferença entre médias de lados, exceto no que se refere ao sexo feminino assintomático no corte sagital superior direito e esquerdo, tais médias estando assinaladas em vermelho.

TABELAS 5 – Comparação lado direito e esquerdo

Tabela 5.1: sexo masculino, sintomático

| Corte | Area | Lado | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|---------|------|----------|---------|-------|------|-------|-------|
| sagital | A | direito | 12 | 2,71 | 1,14 | | |
| sagital | A | esquerdo | 12 | 2,44 | 1,06 | 1,15 | 0,27 |
| sagital | S | direito | 12 | 3,91 | 0,56 | | |
| sagital | S | esquerdo | 12 | 3,94 | 0,77 | -0,13 | 0,89 |
| sagital | P | direito | 12 | 3,11 | 0,68 | | |
| sagital | P | esquerdo | 12 | 3,49 | 0,62 | -1,45 | 0,17 |
| frontal | PM | direito | 12 | 3,43 | 1,05 | | |
| frontal | PM | esquerdo | 12 | 3,34 | 0,78 | 0,21 | 0,83 |
| frontal | PC | direito | 12 | 3,77 | 1,06 | | |
| frontal | PC | esquerdo | 12 | 3,23 | 0,87 | 1,76 | 0,10 |
| frontal | PL | direito | 12 | 3,33 | 1,06 | | |
| frontal | PL | esquerdo | 12 | 3,03 | 0,62 | 0,88 | 0,39 |

A = anterior; S = Superior; P = posterior; PM = pólo medial; PC = porção central; PL = pólo lateral; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (n-1= 11 gl) t < 2,20

Tabela 5.2: sexo feminino, sintomático

| Corte | Area | Lado | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|---------|------|----------|---------|-------|------|-------|-------|
| Sagital | A | direito | 26 | 2,28 | 0,78 | | |
| Sagital | A | esquerdo | 26 | 2,50 | 0,96 | -1,37 | 0,18 |
| Sagital | S | direito | 26 | 3,16 | 1,10 | | |
| Sagital | S | esquerdo | 26 | 3,40 | 1,12 | -1,33 | 0,19 |
| Sagital | P | direito | 26 | 2,90 | 1,37 | | |
| Sagital | P | esquerdo | 26 | 2,52 | 1,14 | 1,59 | 0,12 |
| Frontal | PM | direito | 26 | 2,43 | 1,15 | | |
| Frontal | PM | esquerdo | 26 | 2,62 | 1,34 | -0,84 | 0,41 |
| Frontal | PC | direito | 26 | 2,59 | 0,93 | | |
| Frontal | PC | esquerdo | 26 | 2,65 | 1,14 | -0,34 | 0,73 |
| Frontal | PL | direito | 26 | 2,57 | 0,88 | | |
| Frontal | PL | esquerdo | 26 | 2,48 | 1,05 | 0,56 | 0,58 |

A = anterior; S = Superior; P = posterior; PM = pólo medial; PC = porção central; PL = pólo lateral; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (n -1 = 25 gl), t < 2.06

Tabela 5.3: sexo masculino, assintomático

| Corte | Area | Lado | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|---------|------|----------|---------|-------|------|-------|-------|
| Sagital | A | direito | 15 | 2,63 | 1,21 | | |
| Sagital | A | esquerdo | 15 | 2,68 | 1,53 | -0,20 | 0,84 |
| Sagital | S | direito | 15 | 4,21 | 0,89 | | |
| Sagital | S | esquerdo | 15 | 3,83 | 0,99 | 1,19 | 0,25 |
| Sagital | P | direito | 15 | 3,50 | 1,01 | | |
| Sagital | P | esquerdo | 15 | 2,96 | 1,11 | 1,79 | 0,09 |
| Frontal | PM | direito | 15 | 2,82 | 1,17 | | |
| Frontal | PM | esquerdo | 15 | 2,85 | 1,29 | -0,09 | 0,92 |
| Frontal | PC | direito | 15 | 3,08 | 1,12 | | |
| Frontal | PC | esquerdo | 15 | 2,84 | 1,05 | 0,85 | 0,41 |
| Frontal | PL | direito | 15 | 3,37 | 1,35 | | |
| Frontal | PL | esquerdo | 15 | 3,04 | 1,42 | 1,12 | 0,28 |

A = anterior; S = Superior; P = posterior; PM = pólo medial; PC = porção central; PL = pólo lateral; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (n-1 = 14 gl), t < 2,14.

Tabela 5.4: sexo feminino, assintomático

| Corte | Área | Lado | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|---------|------|----------|---------|-------|------|-------|-------|
| Sagital | A | direito | 14 | 1,81 | 0,64 | | |
| Sagital | A | esquerdo | 14 | 1,94 | 0,48 | -0,81 | 0,43 |
| Sagital | S | direito | 14 | 3,16 | 0,89 | | |
| Sagital | S | esquerdo | 14 | 3,83 | 1,20 | -2,33 | 0,03 |
| Sagital | P | direito | 14 | 2,77 | 0,69 | | |
| Sagital | P | esquerdo | 14 | 3,19 | 0,71 | -2,09 | 0,05 |
| Frontal | PM | direito | 14 | 3,14 | 1,14 | | |
| Frontal | PM | esquerdo | 14 | 2,98 | 1,29 | 0,54 | 0,59 |
| Frontal | PC | direito | 14 | 3,07 | 0,89 | | |
| Frontal | PC | esquerdo | 14 | 3,06 | 1,18 | 0,03 | 0,97 |
| Frontal | PL | direito | 14 | 2,59 | 0,87 | | |
| Frontal | PL | esquerdo | 14 | 2,63 | 1,15 | -0,15 | 0,88 |

A = anterior; S = Superior; P = posterior; PM = pólo medial; PC = porção central; PL = pólo lateral; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (n-1= 13 gl), t < 2,16.

Dessa forma, foi então aplicado o teste t de Student para amostra independente, com a finalidade de verificar se existe diferença entre médias de medidas feitas em pacientes sintomáticos e assintomáticos para ambos os sexos, e não se registrou diferença entre as médias das medidas com exceção do sexo feminino

sintomático e assintomático, corte sagital, lado esquerdo anterior, conforme resultado nas tabelas seguintes: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4.

TABELAS 6 – Comparação entre sintomáticos e assintomáticos

Tabela 6.1: sexo masculino, sagital

| Lado | Area | Sintoma | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|----------|------|---------|---------|-------|------|-------|-------|
| direito | A | sem | 15 | 2,63 | 1,21 | | |
| direito | A | com | 12 | 2,71 | 1,18 | -0,16 | 0,87 |
| direito | S | sem | 15 | 4,21 | 0,89 | | |
| direito | S | com | 12 | 3,91 | 0,93 | 1,01 | 0,32 |
| direito | P | sem | 15 | 3,50 | 1,01 | | |
| direito | P | com | 12 | 3,11 | 1,11 | 1,15 | 0,26 |
| esquerdo | A | sem | 15 | 2,68 | 1,53 | | |
| esquerdo | A | com | 12 | 2,44 | 1,40 | 0,46 | 0,65 |
| esquerdo | S | sem | 15 | 3,83 | 0,99 | | |
| esquerdo | S | com | 12 | 3,94 | 1,01 | -0,31 | 0,75 |
| esquerdo | P | sem | 15 | 2,96 | 1,11 | | |
| esquerdo | P | com | 12 | 3,49 | 1,13 | -1,48 | 0,15 |

A = anterior; S = Superior; P = posterior; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (27-1= 26 gl), t < 2,06.

Tabela 6.2: sexo masculino, frontal

| Lado | Area | Sintoma | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|----------|------|---------|---------|-------|------|-------|-------|
| direito | PM | sem | 15 | 2,82 | 1,17 | | |
| direito | PM | com | 12 | 3,43 | 1,25 | -1,40 | 0,17 |
| direito | PC | sem | 15 | 3,08 | 1,12 | | |
| direito | PC | com | 12 | 3,77 | 1,20 | -1,62 | 0,11 |
| direito | PL | sem | 15 | 3,37 | 1,35 | | |
| direito | PL | com | 12 | 3,33 | 1,13 | 0,07 | 0,94 |
| esquerdo | PM | sem | 15 | 2,85 | 1,29 | | |
| esquerdo | PM | com | 12 | 3,34 | 1,09 | -1,17 | 0,25 |
| esquerdo | PC | sem | 15 | 2,84 | 1,05 | | |
| esquerdo | PC | com | 12 | 3,23 | 1,12 | -1,02 | 0,31 |
| esquerdo | PL | sem | 15 | 3,04 | 1,42 | | |
| esquerdo | PL | com | 12 | 3,03 | 1,30 | 0,03 | 0,97 |

PM = pólo medial; PC = porção central; PL = pólo lateral; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (27-1 = 26 gl) , t < 2,06

Tabela 6.3: sexo feminino, sagital

| Lado | Área | Sintoma | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|----------|------|---------|---------|-------|------|-------|-------|
| direito | A | sem | 14 | 1,81 | 0,64 | | |
| direito | A | com | 26 | 2,28 | 0,93 | 1,91 | 0,06 |
| direito | S | sem | 14 | 3,16 | 0,89 | | |
| direito | S | com | 26 | 2,90 | 0,74 | -0,64 | 0,52 |
| direito | P | sem | 14 | 2,77 | 0,69 | | |
| direito | P | com | 26 | 2,50 | 0,65 | -0,92 | 0,36 |
| esquerdo | A | sem | 14 | 1,94 | 0,48 | | |
| esquerdo | A | com | 26 | 2,50 | 0,58 | 2,04 | 0,04 |
| esquerdo | S | sem | 14 | 3,83 | 1,20 | | |
| esquerdo | S | com | 26 | 3,40 | 1,18 | -1,13 | 0,26 |
| esquerdo | P | sem | 14 | 3,19 | 0,71 | | |
| esquerdo | P | com | 26 | 2,52 | 0,60 | -1,98 | 0,05 |

A = anterior; S = Superior; P = posterior; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (40 - 11 = 39 gl), t < 2,02.

Tabela 6.4: sexo feminino, frontal

| Lado | Area | Sintoma | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|----------|------|---------|---------|-------|------|------|-------|
| direito | PM | sem | 14 | 3,14 | 1,14 | | |
| direito | PM | com | 26 | 2,43 | 1,01 | 1,85 | 0,07 |
| direito | PC | sem | 14 | 3,07 | 0,89 | | |
| direito | PC | com | 26 | 2,59 | 0,80 | 1,58 | 0,12 |
| direito | PC | sem | 14 | 2,59 | 0,87 | | |
| direito | PL | com | 26 | 2,57 | 0,86 | 0,08 | 0,93 |
| esquerdo | PM | sem | 14 | 2,98 | 1,29 | | |
| esquerdo | PM | com | 26 | 2,62 | 1,20 | 0,81 | 0,42 |
| esquerdo | PC | sem | 14 | 3,06 | 1,18 | | |
| esquerdo | PC | com | 26 | 2,65 | 0,99 | 1,09 | 0,28 |
| esquerdo | PL | sem | 14 | 2,63 | 1,15 | | |
| esquerdo | PL | com | 26 | 2,48 | 1,00 | 0,42 | 0,67 |

PM = pólo medial; PC = porção central; PL = pólo lateral; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (40-1= 39 gl), t < 2,02

O fato de não se verificarem diferenças significativas entre as médias de medidas das mensurações efetuadas nos espaços articulares dos lados direito e esquerdo de todos os paciente e entre os pacientes sintomáticos e assintomáticos leva-nos a admitir que há uma relativa simetria na manutenção desses espaços, independentemente das alterações e desvios mandibulares. Isso aconteceria porque tais espaços, segundo

SICHER e TANDLER (1960), ROCABADO (1979), encontram-se numa posição intermediária entre os movimentos de abertura e fechamento, verificando-se, aí, um equilíbrio tônico da mandíbula, independentemente do movimento de translação e rotação. A interpretação de ARBENZ (1961) é que há uma necessidade funcional para a simetria desses movimentos, o que diverge da lei geral da assimetria normal verificada para as formas biológicas.

As exceções encontradas na amostra pareada entre os lados no corte sagital direito e esquerdo na área superior do sexo feminino assintomático e na amostra independente para sintomáticos e assintomáticos, no corte sagital esquerdo, na área anterior, para 13 e 39 graus de liberdade da amostra, com valores de $t_{2,16}$ e $t_{2,02}$, respectivamente, cujo t calculado, encontrado foi 2,33 e 2,04, posicionam-se estatisticamente na zona bicaudal de rejeição. Esse achado, biologicamente, pode ser associado a dimorfismo estrutural, ao posicionamento da cabeça na realização dos tomogramas ou a erro no processo de mensuração dos espaços articulares, segundo os trabalhos de MARCOVIC (1976) e KAMELCHUK et al. (1996). Conforme o caráter homogêneo da amostra foi possível obter as médias das médias de medidas das áreas mensuradas do corte sagital e frontal do lado direito e esquerdo. Para o corte sagital, a área anterior apresentou uma dimensão média de 2,35 e 2,39 mm, 3,61 e 3,74 mm para a área superior, e 3,07 e 3,04 mm para a região posterior.

Embora não haja diferença significativa entre os lados, vale salientar, observando o GRÁFICO - 4, que o espaço articular anterior é menor que o espaço articular posterior, e este último é menor que o superior, o que era de se esperar, considerando que a posição condilar em máxima intercuspidação, descrita por GELB (1985) e MCNEILL (1985), é considerada mais verdadeira e funcional na posição discretamente para frente e abaixo em relação à face posterior da eminência articular, ao invés da posição concêntrica, a qual estaria iniciando o comprometimento da zona ligamentar.

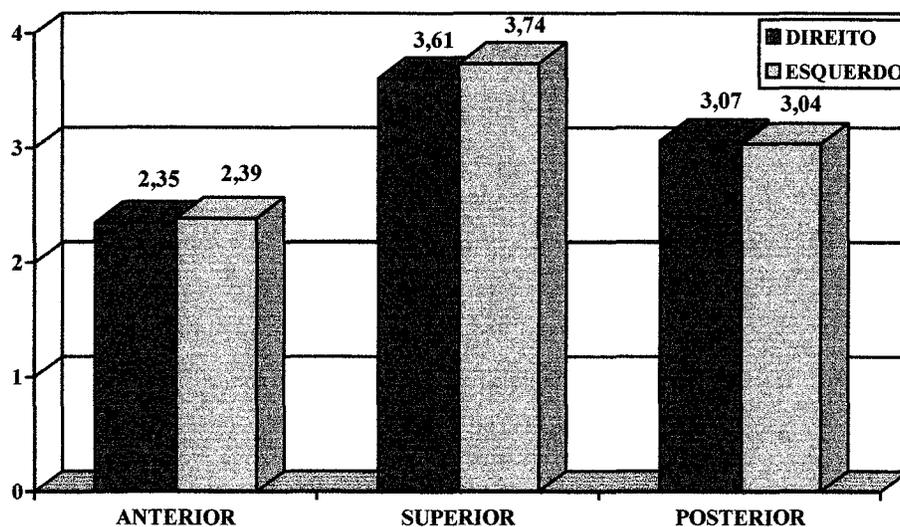


GRÁFICO 4 – Comparação do espaço articular entre lados direito e esquerdo no corte sagital.

Os valores encontrados neste estudo demonstram que as inversões das medidas posteriores e superiores nesta posição, ou seja, os espaços superiores maiores que os posteriores, em relação às medidas encontradas na máxima intercuspidação por CHRISTENSEN et al. (1985) e CHRISTENSEN et al. (1986, 1987) para a região anterior de 1 a 2 mm, superior 2 a 3.1 e posterior de 2.8 a 3.7, indicam a posição ântero-inferior do côndilo em relação à eminência articular. Isso confirma a posição de repouso como uma posição mais acentuada da posição de máxima intercuspidação, significando que foi possível, com a sistemática aplicada de experimentação da conscientização da posição mandibular de repouso, encontrar a posição intermediária individual de cada paciente. A sistemática adotada favorece a realização de futuros estudos de correlação postural da cabeça e posição mandibular de repouso, uma vez que o espaço articular, nesta posição, poderá estar reduzido em decorrência da postura e comprimir a região posterior que é anatômicamente responsável pela irrigação e inervação da articulação. Essa região, portanto, não é anatomicamente preparada para absorver tensões, à semelhança da face posterior da eminência articular anterior (SICHER & TANDLER, 1960). Essas afirmações são condizentes com as observações de WEINBERG (1972) e, mais recentemente, de WITZIG & SPAHAL (1999), quando relatam que o espaço articular posterior em máxima intercuspidação é nitidamente maior que o anterior, variando, em média, de 4 a 5 mm, e correlacionam o aparecimento de sintomas quando se encontram abaixo de 3 mm as medidas desse espaço.

Na incidência frontal, a importância da identificação e precisão da imagem tomográfica ântero-superior do côndilo, e posterior, da eminência articular,

demonstrada no trabalho de GUSCHING (1983), substanciou as mensurações dos espaços articulares neste trabalho, no qual foi encontrada a média das médias de medidas para o pólo medial de 2,95 e 2,94 mm; porção central de 3,12 e 2,94 mm, e no pólo lateral de 2,96 e 2,79, entre o lado direito e esquerdo, expressando uma simetria espacial médio-lateral, quando da posição intermediária, como podemos visualizar no GRÁFICO-5.

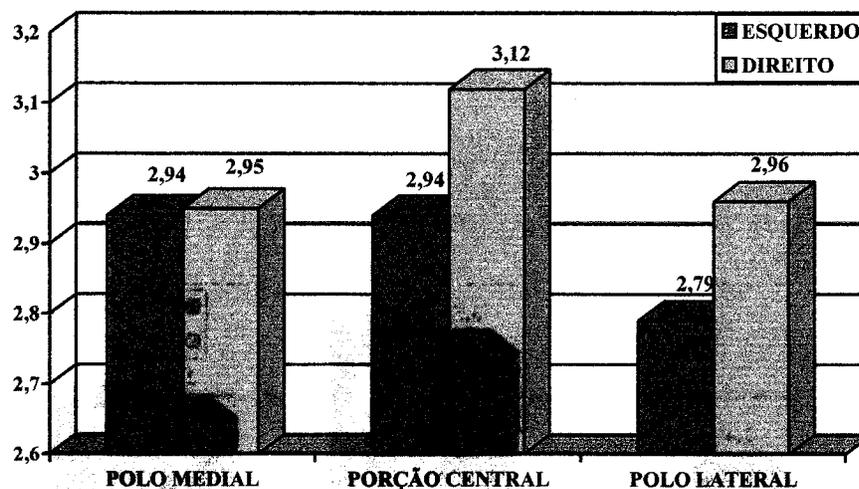


GRÁFICO 5 – Comparação dos espaços articulares entre lados direito e esquerdo no corte frontal.

Comparando as áreas entre si, ou seja, os pólos medial, lateral e porção central, em ambos os lados, o pólo lateral apresentou menores dimensões do espaço articular. Essa menor dimensão linear pode ser atribuída à morfologia condilar, que se

apresenta mais proeminente nesta área, favorecendo maior frequência das perfurações disciais e consequentes trocas atróficas iniciais da articulação.

Mesmo não havendo diferença estatisticamente significativa para os sintomáticos e assintomáticos, nos GRÁFICOS 6 e 7 podemos observar que, no sentido ântero-posterior, as médias demonstram a posição de repouso, configurando menor dimensão linear de 2,99 mm para os sintomáticos, na região posterior, e, no sentido médio-lateral de 2,84 mm para o pólo lateral, consideradas regiões críticas por SICHER & TANDLER (1966) e WERNER et al. (1991).

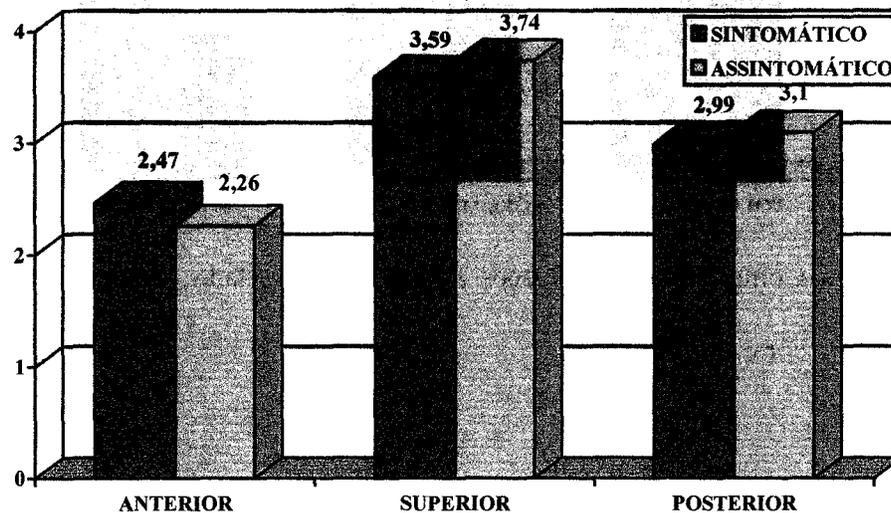


GRÁFICO 6 – Comparação dos espaços articulares entre pacientes sintomático e assintomático no corte sagital.

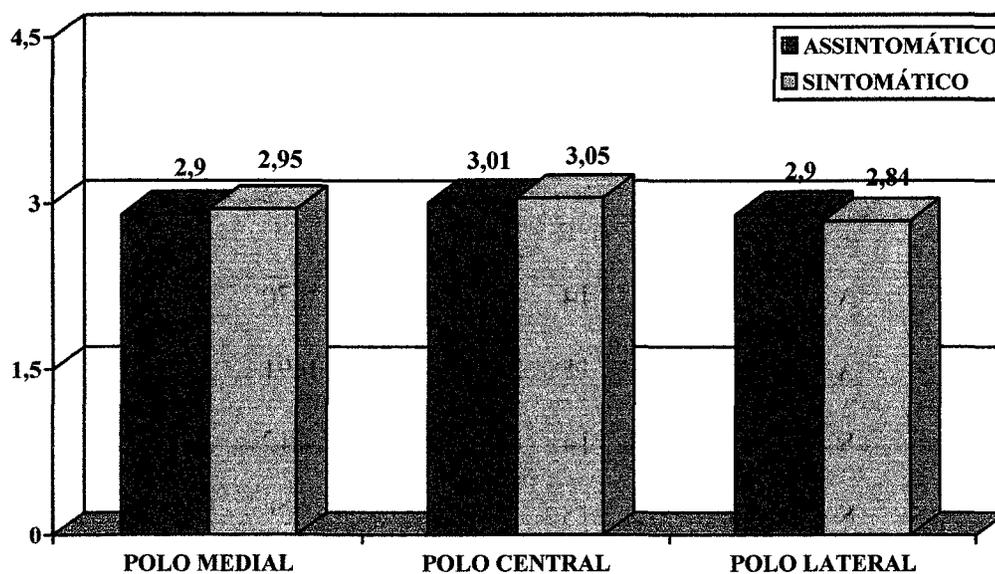


GRÁFICO 7 – Comparação dos espaços articulares entre pacientes sintomáticos e assintomáticos no corte frontal

O teste t de Student, para amostras independentes, também foi aplicado para avaliar se os espaços articulares entre os sexos apresentaram diferenças. Os resultados demonstraram que as médias das medidas obtidas para o sexo masculino são maiores ao nível significativo de $p < 5\%$, conforme as Tabelas 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, abaixo assinaladas em vermelho.

TABELAS 7: Comparação entre os sexos.

Tabela 7.1: assintomático, sagital

| Lado | Área | Sexo | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|----------|------|------|---------|-------|------|-------|-------|
| direito | A | fem | 14 | 1,81 | 0,70 | | |
| direito | A | masc | 15 | 2,63 | 0,91 | -2,25 | 0,03 |
| direito | S | fem | 14 | 3,16 | 1,12 | | |
| direito | S | masc | 15 | 4,21 | 1,20 | -3,17 | 0,003 |
| direito | P | fem | 14 | 2,77 | 0,96 | | |
| direito | P | masc | 15 | 3,50 | 1,13 | -2,26 | 0,03 |
| esquerdo | A | fem | 14 | 1,94 | 0,63 | | |
| esquerdo | A | masc | 15 | 2,68 | 0,98 | -1,73 | 0,09 |
| esquerdo | S | fem | 14 | 3,83 | 1,18 | | |
| esquerdo | S | masc | 15 | 3,83 | 1,21 | -0,01 | 0,99 |
| esquerdo | P | fem | 14 | 3,19 | 1,07 | | |
| esquerdo | P | masc | 15 | 2,96 | 0,99 | 0,65 | 0,52 |

A = anterior; S = Superior; P = posterior; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (29 - 1 = 28 gl), t < 2,05

Tabela 7.2: Sintomático, sagital

| Lado | Área | Sexo | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|----------|------|------|---------|-------|------|-------|-------|
| direito | A | fem | 26 | 2,28 | 1,03 | | |
| direito | A | masc | 12 | 2,71 | 1,13 | -1,37 | 0,18 |
| direito | S | fem | 26 | 3,16 | 1,22 | | |
| direito | S | masc | 12 | 3,91 | 1,30 | -2,22 | 0,03 |
| direito | P | fem | 26 | 2,90 | 1,16 | | |
| direito | P | masc | 12 | 3,11 | 1,20 | -0,51 | 0,61 |
| esquerdo | A | fem | 26 | 2,50 | 1,16 | | |
| esquerdo | A | masc | 12 | 2,44 | 1,13 | 0,18 | 0,85 |
| esquerdo | S | fem | 26 | 3,40 | 1,25 | | |
| esquerdo | S | masc | 12 | 3,94 | 1,19 | -1,51 | 0,13 |
| esquerdo | P | fem | 26 | 2,52 | 1,12 | | |
| esquerdo | P | masc | 12 | 3,49 | 1,20 | -2,76 | 0,009 |

A = anterior; S = Superior; P = posterior; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (n-1 = 37 gl), t < 2,04.

Tabela 7.3: Assintomático, frontal

| Lado | Area | Sexo | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|----------|------|------|---------|-------|------|-------|-------|
| direito | PM | fem | 14 | 3,14 | 1,28 | | |
| direito | PM | masc | 15 | 2,82 | 1,16 | 0,74 | 0,46 |
| direito | PC | fem | 14 | 3,07 | 1,22 | | |
| direito | PC | masc | 15 | 3,08 | 1,18 | -0,02 | 0,98 |
| direito | PL | fem | 14 | 2,59 | 0,96 | | |
| direito | PL | masc | 15 | 3,37 | 1,11 | -1,82 | 0,08 |
| esquerdo | PM | fem | 14 | 2,98 | 1,06 | | |
| esquerdo | PM | masc | 15 | 2,85 | 1,02 | 0,28 | 0,78 |
| esquerdo | PC | fem | 14 | 3,06 | 1,12 | | |
| esquerdo | PC | masc | 15 | 2,84 | 0,90 | 0,54 | 0,59 |
| esquerdo | PL | fem | 14 | 2,63 | 1,10 | | |
| esquerdo | PL | masc | 15 | 3,04 | 1,26 | -0,85 | 0,40 |

PM = pólo medial; PC = porção central; PL = pólo lateral; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (n - 1 = 28 gl), t < 2,05.

Tabela 7.4: Sintomático, frontal

| Lado | Área | Sexo | Amostra | Média | dp | t | p (%) |
|----------|------|------|---------|-------|------|-------|-------|
| direito | PM | fem | 26 | 2,43 | 1,27 | | |
| direito | PM | masc | 12 | 3,43 | 1,31 | -2,53 | 0,01 |
| direito | PC | fem | 26 | 2,59 | 1,14 | | |
| direito | PC | masc | 12 | 3,77 | 1,22 | -3,48 | 0,001 |
| direito | PL | fem | 26 | 2,57 | 1,08 | | |
| direito | PL | masc | 12 | 3,33 | 1,17 | -2,34 | 0,02 |
| esquerdo | PM | fem | 26 | 2,62 | 1,11 | | |
| esquerdo | PM | masc | 12 | 3,34 | 1,24 | -1,72 | 0,09 |
| esquerdo | PC | fem | 26 | 2,65 | 1,20 | | |
| esquerdo | PC | masc | 12 | 3,23 | 1,25 | -1,56 | 0,12 |
| esquerdo | PL | fem | 26 | 2,48 | 1,18 | | |
| esquerdo | PL | masc | 12 | 3,03 | 1,31 | -1,67 | 0,10 |

PM = pólo medial; PC = porção central; PL = pólo lateral; dp = desvio padrão; t = teste de Student; p = probabilidade de erro da amostra; (n-1 = 37gl), t < 2,04

Observa-se também que as diferenças ocorreram com maior tendência do lado direito e que, estatisticamente, todas se encontram na curva de rejeição negativa com os valores de $t > 2,05$ para os assintomáticos sagital, e $t > 2,04$ para sintomático sagital e frontal.

No GRÁFICO - 8, além de visualizarem-se as maiores dimensões dos espaços articulares para pacientes do sexo masculino, percebemos que, comparativamente, para ambos os sexos, nos cortes sagital e frontal, a relação coincidente das dimensões das áreas analisadas consagra a metodologia aplicada na posição mandibular de repouso e evidencia que as áreas críticas — posterior no corte sagital e pólo lateral, na frontal — encontram-se acima de 3 mm no sexo masculino e abaixo dessa medida, no sexo feminino.

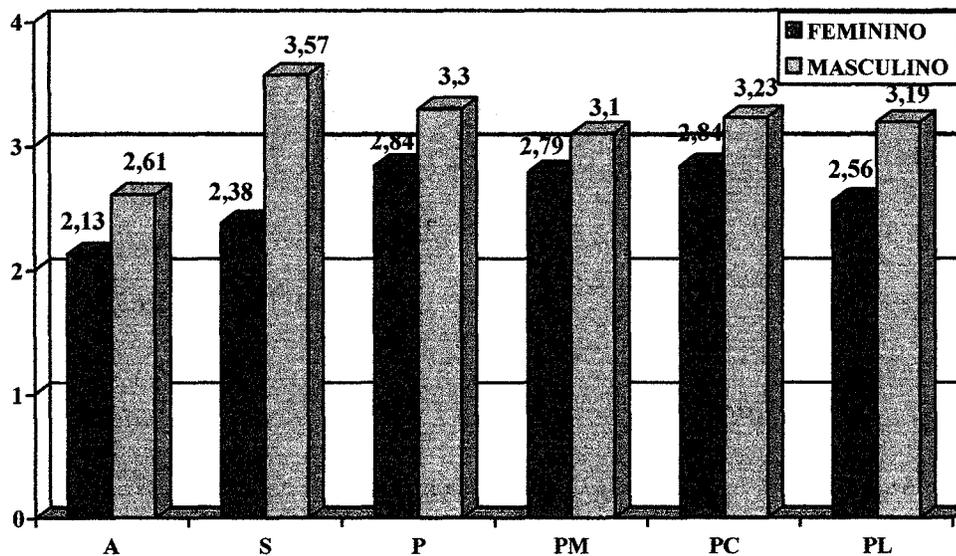


GRÁFICO 8 – Comparação dos espaços articulares entre os sexos nos cortes sagital e frontal.

A - Anterior
S – Superior
P – Posterior

PM – Pólo medial
PC – Porção central
PL – Pólo lateral

Uma interessante associação entre a redução do espaço articular posterior e a predisposição à tendência sintomatológica nas mulheres foi demonstrada no trabalho de PULLINGER et al. (1985). Esses autores, com o uso de tomografia linear em pacientes livres de disfunção, encontraram, na posição de máxima intercuspidação, tendência à posteriorização do côndilo nas mulheres e à anteriorização, nos homens, significando maiores dimensões de espaço para os homens e menores dimensões para as mulheres. Dessa forma, considerando que, na posição de máxima intercuspidação, o sexo masculino apresenta maiores dimensões lineares dos espaços articulares, era de esperar-se que, na posição de repouso, as dimensões também fossem maiores. O que podemos concluir é que esta condição, contrariamente à das mulheres, favorece a uma maior proteção em relação às estruturas articulares críticas, à zona ligamentar e à região do pólo lateral, mesmo que haja uma redução desses espaços articulares por possíveis alterações patológicas ou por posicionamento excêntrico da cabeça, o que também poderia ser considerado como um fator explicativo da sua menor ocorrência no sexo masculino.

6. CONCLUSÃO

Face aos resultados obtidos da análise dos espaços articulares na posição mandibular de repouso em pacientes sintomáticos e assintomáticos de DTMs parece-nos lícito concluir que:

1 – não foi verificada diferença entre as posições da mandíbula nos lados direito e esquerdo dos pacientes sintomáticos e assintomáticos e em ambos os sexos;

2 – em indivíduos do sexo masculino verificou-se que os espaços articulares apresentaram maiores dimensões quando comparados com pacientes do sexo feminino;

3 – na análise tridimensional dos espaços articulares as médias de medidas confirmaram a posição mandibular de repouso, demonstrando que, embora, a posição seja considerada intermediária, aparentemente instável e variável, é perfeitamente reproduzível e mensurável com a metodologia aplicada;

Podemos ainda concluir baseados na observação que:

4 – a postura ortoestática do segmento superior demonstrou uma tendência, nesta amostra, do posicionamento anteriorizado da cabeça nos pacientes sintomáticos do sexo feminino, o que estimula a realização de novas pesquisas com vista a relacionar o espaço articular em repouso com a alteração da postura da cabeça.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASH, M.M., RAMFJORD, S.P. **Oclusão**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 341p.

ARBENZ, G. O. & FRANCISCO M. Contribuição para o estudo antropológico da mandíbula humana. **An. Fac. Farm. Odont.** Univ. São Paulo, S. Paulo, v. 18, p 7 – 14, Jul/Dez 1961.

BAKKE, M., MOLLER, E. Craniomandibular disorders and masticatory muscle function. **Scand J Dent Res**, Copenhagen, v.100, n.1, p.32-38, Feb. 1992.

BARROS, J.J., RODE, S.M. **Tratamento das disfunções craniomandibulares: ATM**. São Paulo: Santos, 1995. 371p.

BAUME, L.J. Ontogenesis of the human temporomandibular joint: 1. Development of the condyles. **J Dent Res**, Washington, v.41, n.6, p.1327-1339, Nov.-Dec. 1962.

BAUME, L.J., HOLY, J. Ontogenesis of the human temporomandibular joint: 2. Development of the temporal components. **J Dent Res**, Washington, v.49, n.4, p.864-875, July-Aug., 1970.

BEAN, L.R., THOMAS, C.A. Significance of condylar positions in patients with temporomandibular disorders. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.114, n.1, p.76-77, Jan. 1987.

De acordo com a NBR 6023, de agosto de 1989, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Abreviatura dos periódicos em conformidade com o "Medline".

BLASCHKE, D.D., BLASCHKE, T.J. Normal TMJ bony relationships in centric occlusion. **J Dent Res**, Washington, v.60, n.2, p.98-104, Feb. 1981.

BLAUSTEIN, D.I., SCAPINO, R.P. Remodeling of the temporomandibular joint disk and posterior attachment in disk displacement specimens in relation to glycosaminoglycan content. **Plast Reconstr Surg**, Baltimore, v.78, n.6, p.756-764, Dec.1986.

BOYD, C.H. The effect of head position on electromyographic evaluations of representative mandibular positioning muscle groups. **Cranio**, Chattanooga, v.5, n.1, p.50-54, Jan. 1987.

BRAND, J.W. *et al.* Condylar position as a predictor of temporomandibular joint internal derangement. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, Saint Louis, v.67, n.4, p.469-476, Apr. 1989.

BRAUN, S. *et al.* An evaluation of condyle position in centric relation obtained by manipulation of the mandible with and without leaf gauge deprogramming. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Saint Louis, v.111, n.1, p.34-37, Jan. 1997.

BRICOT, B. **Posturologia**. São Paulo: Icone, 1999.

BROOKS, S.L. *et al.* Imaging of the temporomandibular joint : a position paper of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, Saint Louis, v.83, n.5, p.609-618, May 1997.

CHEYNET, F. *et al.* Apport des radiographies standard dans le bilan des dysfonctionnements de l'appareil manducateur (D.A.M.) **Rev Stomatol Chir Maxillofac**, Paris, v.99, n.2, p.88-102, Juin 1998.

- CHRISTENSEN, J. Effect of occlusion raising procedures on the chewing system. **Dent Pract Dent Rec**, Bristol, v.20, n.7, p.233-238, Mar. 1970.
- CHRISTIANSEN, E.L. *et al.* **Analysis of of the articular eminence utilizing direct sagittal CT images.** *In* : Thirty-eighth Annual Weeting of the American Academy of Dental Radiology. Las Vegas, 1987.
- CHRISTIANSEN, E.L. *et al.* Computed tomography of condylar and articular disk positions within the temporomandibular joint. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, Saint Louis, v.64, n.6, p.757-767, Dec. 1987.
- CHRISTIANSEN, E.L. *et al.* Correlative thin section temporomandibular joint anatomy and computed tomography. **Radiographics**, Easton, v.6, n.4, p.703-723, July 1986.
- CHRISTIANSEN, E.L. *et al.* Radiographic signs of temporomandibular joint diseases: an investigation utilizing X-ray computed tomography. **Dentomaxillofac Radiol**, Houndsmills, v.14, n.2, p.83-91, 1985.
- DALY, P., PRESTON, C.B., EVANS, W.G. Postural response of the head to bite opening in adult males. **Am J Orthod**, Saint Louis, v.82, n.2, p.157-160, Aug. 1982.
- DARLING, D.W., KRAUS, S, GLASHEEN-WRAY, M.B. Relationship of head posture and the rest position of the mandible. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, .52, n.1, p.111-115, July 1984.
- EGERMARK-ERIKSSON, I. *et al.* A longitudinal study on malocclusion in relation to signs and symptoms of cranio-mandibular disorders in children and adolescents. **Eur J Orthod**, Oxford, v.12, n.4, p.399-407, Nov. 1990.

FARAH, E.A, TANAKA, C. Postura e mobilidade da coluna cervical e do tronco em portadores de alterações miofuncionais orais. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v.51, n.2, p.171-175, mar.-abr. 1997.

FARRAR, W.B. Diagnosis and treatment of anterior dislocation of the articular disc. **N Y J Dent**, New York, v.41, n.10, p.348-351, Dec. 1971.

FARRAR, W.B., MCCARTY, W.L. Jr. Inferior joint space arthrography and characteristics of condylar paths in internal derangements of the TMJ. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.41, n.5, p.548-555, May 1979.

FERREIRA, B.A, CORDEIRO, R.C.L, LIA, E.N. Interpretação radiográfica do côndilo. **RGO**, Porto Alegre, v.40, n.6, p.429-431, nov.-dez. 1992.

FOGAÇA, C.L. Abertura máxima de boca. Estudo clínico - método direto. **J Bras Odontol Clin**, Curitiba, v.2, n.12, p.27-30, nov.-dez. 1998.

FONSECA, D.M. *et al.* Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. **RGO**, Porto Alegre, v.42, n.1, p.23-28, jan.-fev. 1994.

GARCIA, A.R. *et al.* Disfunção da articulação temporomandibular (ATM) : observações clínicas e tratamento. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v.42, n.2, p.161-164, mar.-abr. 1988.

GARNICK, J., RAMFJORD, S.P. Rest position. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.12, n.5, p.895-911, Sept.-Oct. 1962.

GAZIT, E. *et al.* Prevalence of mandibular dysfunction in 10-18 year old Israeli Schoolchildren. **J Oral Rehabil**, Oxford, v.11, n.4, p.307-317, July 1984.

- GELB, H. **Clinical management of head, neck and TMJ pain and dysfunction** : a multidisciplinary approach to diagnosis and treatment. Philadelphia : Saunders, 1985. 637p.
- GELB, H. **New concepts in craniomandibular and chronic pain management**. London : Mosby-Wolfe, 1994. 373p.
- GELB, H. The optimum temporomandibular joint condyle position in clinical practice. **Int J Periodontics Restorative Dent**, Chicago, v.5, n.4, p.34-61, 1985.
- GILLIS, R.R. X-rays reveal dysfunction. **Dent Surv**, Minneapolis, v.15, p.17-26, Jan. 1939.
- GOLDSTEIN, D.F. *et al.* Influence of cervical posture on mandibular movement. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.52, n.3, p.421-426, Sept. 1984.
- GONZALEZ, H.E., MANNIS, A. Forward head posture: its structural and functional influence on the stomatognathic system a conceptual study. **Cranio**, Chattanooga, v.14, n.1, p.71-80, 1996.
- GRIFFITHS, R.H. Report of the President's Conference on the Examination, Diagnosis and Management of Temporomandibular Disorders. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.106, n.1, p.75-77, Jan. 1983.
- GUSCHING, A.C. Frontal tomography of articulating temporomandibular joint surfaces. **Angle Orthod**, Appleton, v.53, n.3, p.234-239, July 1983.
- HALBERT, R. Electromyographic study of the head position. **J Can Dent Assoc**, Ottawa, v.24, n.1, p.11-23, Jan. 1958.

- HATCHER, D.C, BLOM, R.J., BAKER, C.G. Temporomandibular joint spatial relationships: osseous and soft tissues. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.56, n.3, p.344-353, Sept. 1986.
- HAWARD, J.A. Imaging techniques for the diagnosis and prognosis of TMJ. **Can Dent Assoc**, v.18, p.61, 1990.
- HEFFEZ, L. *et al.* Accuracy of temporomandibular joints space measurements using corrected hypocycloidal tomography. **J Oral Maxillofac Surg**, Philadelphia, v.45, n.2, p.137-142, Feb. 1987.
- HELKIMO, M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. IV. Age and sex distribution of symptoms of dysfunction of the masticatory system in Lapps in the north of Finland. **Acta Odontol Scand**, Oslo, v.32, n.4, p.255-267, 1974.
- HELLSING, G. Functional adaptation to changes in vertical dimension. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.52, n.6, p.867-870, Dec. 1984.
- HELMS, C.A. *et al.* **Internal derangement of the temporomandibular joint**. San Francisco : Radiology Research and Education Foundation, 1983.
- HELMS, C.A. *et al.* Nuclear magnetic resonance imaging of the temporomandibular joint: preliminary observations. **J. Craniomandibular Pract**, Baltimore, v.2, n.3, p.219-224, June-Aug. 1984.
- HESSE, K.L., *et al.* Changes in condylar position and occlusion associated with maxillary expansion for correction of functional unilateral posterior crossbite. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Saint Louis, v.111, n.4, p.410-418, Apr. 1997.

- HIGLEY, L.B. Practical application of a new and scientific method of producing temporomandibular roentgenograms. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.24, n.2, p.222-230, Feb. 1937.
- HUGGARE, J.A., LAINE-ALAVA, M.T. Nasorespiratory function and head posture. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Saint Louis, v.112, n.5, p.507-511, Nov. 1997.
- INGERVALL, B., CARLSSON, G.E., THILANDER, B. Postnatal development of the human temporomandibular joint II. A microradiographic study. **Acta Odontol Scand**, Oslo, v.34, n.3, p.133-139, 1976.
- IOANNIDES, C.A., HOOGLAND, G.A. The disco-malleolar ligament: a possible cause of subjective hearing loss in patients with temporomandibular joint dysfunction. **J Maxillofac Surg**, Stuttgart, v.11, n.5, p.227-231, Oct. 1983.
- IRELAND, V.E. The problem of the "clicking jaw". **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.3, n.2, p.200-212, Mar. 1953.
- IRISH, T., HATCHER, D. Radiographic evaluation of TMJ Pathology: Comparative study: Tomography and panography. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Saint Louis, v.103, n.4, 1993.
- KAMELCHUK, L.S., GRACE, M.G., MAJOR, P.W. Post-imaging temporomandibular joint space analysis. **Cranio**, Chattanooga, v.14, n.1, p.23-29, Jan. 1996.
- KATZBERG, R.W. **Ultrasonic evaluation of TMJ**. In: Fourth Annual TMJ Seminary. St. Louis: Mallinckrodt Institute of Radiology, Washington University School of Medicine. 1984.

KATZBERG, R.W. *et al.* Internal derangements of the temporomandibular joint: an assesment of condylar position in centric occlusion. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.49, n.2, p.250-254, Feb. 1983.

KELEMAN, S. **Anatomia emocional**. São Paulo : Summus, 1992. 174p.

KENNETH L. BONTRAGER, M.A. Tratado de técnica radiológica e base anatômica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 769p.

KIRK, W.S., CHARLOTTE, N.C. A comparative study axial corrected tomography with magnetic resonance imagery in 35 joints. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, Saint Louis, v.68, n.5, p.646-652, Nov. 1989.

KOMORI, E. *et al.* Discomalleolar ligament in the adult human. **Cranio**, Chattanooga, v.4, n.4, p.299-305, Oct. 1986.

LASKIN, D.M. Etiology of the pain-dysfunction syndrome. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.79, n.1, p.137-141, July 1969.

LINDBLOM, G. Technique for roentegen-fhotographic registration of the different condyle positions in the temporomandibular joint. **Dent Cosmos**, Philadelphia, v.78, n.12, p.1227-1235, Dec.1936.

LOUS, I., SHEIKHOLESTAM, A., MOLLER, E. Postural activity in subjects with functional disorders of the chewing apparatus. **Scand J Dent Res**, Copenhagen, v.78, n.5, p.404-410, 1970.

LOWEN, A. **Bioenergética**. 7.ed. São Paulo : Summus, 1982.

LUDLOW, J.B., NOLAN, P.J., MCNAMARA, J.A. Accuracy of measures of

- temporomandibular joint space and condylar position with three tomographic imaging techniques. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, Saint Louis, v.72, n.3, p.364-370, Sept. 1991.
- MAJOR, P. *et al.* Condyle displacement associated with premolar extraction nonextraction orthodontic treatment of Class I malocclusion. **Am. J. Orthod Dentofacial Orthop**, Saint Louis, v.112, n.4, p.435-440, Oct. 1997.
- MANNS, A. *et al.* Relationship between the tonic elevator mandibular activity and the vertical dimension during the states of vigilance and hypnosis. **Cranio**, Chattanooga, v.8, n.2, p.163-170, 1990.
- MARCOVIC, M.A., ROSENBERG, H.M. Tomographic evaluation of 100 patients with temporomandibular joint symptoms. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, Saint Louis, v.42, n.6, p.838-846, Dec. 1976.
- MCCARTY, W.L., FARRAR, W.B. **A clinical outline of temporomandibular joint diagnosis and treatment.** Montgomery : Normandic Study Group, 1982.
- MCNEILL, C. **Craniomandibular Disorders : Guidelines for evaluation, diagnosis and management / The American Academy of craniomandibular disorders.** Chicago : Quintessence, 1990. 54p.
- MCNEILL, C. The optimum temporomandibular joint condyle position in clinical practice. **Int J Periodontics Restorative Dent**, Lombard, v.5, n.6, p.52-76, 1985.
- MCQUEEN, W.W. Radiography of temporomandibular articulation. **Minneapolis Dist Dent J**, Minneapolis, v.21, p.28-30, Sept. 1937.
- MINTZ, S.S. Craniomandibular dysfunction in children and adolescents: A review. **Cranio**, Chattanooga, v.11, n.3, p.224-231, 1993.

- MOLLO JUNIOR, F.A., NOGUEIRA, S.S., ARIOLI FILHO, J.N. Estudo epidemiológico sobre disfunção craniomandibular (D.C.M.) em pacientes do sexo masculino e feminino portadores de dentaduras duplas. **J Bras Odontol Clin**, Curitiba, v.2, n.12, p.46-51, nov.-dez. 1998.
- MONGINI, F. Anatomic and clinical evaluation of the relationship between the temporomandibular joint and occlusion. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.38, n.5, p.539-551, Nov. 1977.
- MONGINI, F. **ATM e Músculos cranioservicofaciais – Fisiopatologia e tratamento.**, São Paulo: ed. Santos, 1998. 274p.
- MONGINI, F. The importance of radiography in the diagnosis of TMJ dysfunction. A comparative evaluation of transcranial radiographs and serial tomography. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.45, n.2, p.186-198, Feb. 1981.
- MOREIRA, M.M.S.M., ALENCAR JUNIOR, F.G.P., BUSSADORI, C.M.C. Fatores psicológicos na etiologia da disfunção craniomandibular. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v.52, n.5, p.377-381, Sept.-Oct. 1998.
- MOSS, R.A. *et al.* Oral habits in common between tension headache and non-headache populations. **J Oral Rehabil**, Oxford, v.16, n.1, p.71-74, Jan 1989.
- NAGASAWA, A., SAKAKIBARA, T., TAKAHASHI, A. Roentgenographic findings of the cervical spine in tension-type headache. **Headache**, Chicago, v.33, n.2, p.90-95, Feb. 1993.
- NEBBE, B. *et al.* TMJ internal derangement and adolescent craniofacial morphology : A pilot study. **Angle Orthod**, Appleton, v.67, n.6, p.407-414, 1997.

- OKESON, J.P. **Dor orofacial – Guia para avaliação, diagnóstico e tratamento.** 1.ed. São Paulo: Quintessence, 1998. 287p.
- OKESON, J.P. **Fundamentos de oclusão e desordens temporomandibulares.** 2.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1992. 449p.
- OWEN, A.H. Unexpected temporomandibular joint findings during fixed appliance therapy. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Saint Louis, v.113, n.6, p.625-631, June 1998.
- PEREIRA, T.C.R. **Estudo comparativo entre duas técnicas radiográficas transcranianas utilizando o cefalostato Accurad-200, nas posições padrão e corrigida e confecção de um gabarito para delimitação dos espaços articulares.** Piracicaba, 1997. (Dissertação de Mestrado) Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.
- PERRY, H.T., XU, Y., FORBES, D.P. The embryology of the temporomandibular joint. **Cranio**, Chattanooga, v.3, n.2, p.125-132, Mar-May 1985.
- PETRILLI, A., GURLEY, J.E. Tomography of the temporomandibular joint. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.26, n.2, p.218-224, Feb. 1939.
- PRAETZEL, J.R. Distúrbios miofuncionais da face: um novo paradigma de atuação para odontopediatria. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.1, n.4, p.87-94, 1998.
- PRESTON, C.B., EVANS, W.G., TODRES, J.I. The relationship between ortho head posture and head posture measured during walking. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Saint Louis, v.111, n.3, p.283-287, Mar. 1997.

PULLINGER, A., HOLLENDER, L. Variation in condyle-fossa relationships according to different methods of evaluation in tomograms. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, Saint Louis, v.62, n.6, p.719-727, Dec. 1986.

PULLINGER, A.G. *et al.* Tomographic analysis of mandibular condyle position in diagnostic subgroups of temporomandibular disorders. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.55, n.6, p.723-729, June 1986.

PULLINGER, A.G. *et al.* Tomographic study of mandibular condyle position in a asymptomatic population. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.53, n.5, p.706-713, May 1985.

READE, P.C. An approach to the management of temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.51, n.1, p.91-96, Jan. 1984.

REICH, W. **Análise do caráter**. São Paulo : Martins Fontes, 1989. 475p.

RICKETTS, R.M. Laminography in the diagnosis of temporomandibular joint disorders. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.46, n.6, p.620-648, June 1953.

RICKETTS, R.M. Variations of the temporomandibular joint as revealed by cephalometric laminography. **Am J Orthod**, Saint Louis, v.36, p.877, 1950.

RIESNER, S.E. Roentgen technique for the mandibular joint. **Int J Orthod**, Saint Louis, v.23, p.740-747, 1937.

ROBERTS D. *et al.* Temporomandibular joint: magnetic resonance imaging. **Radiology**, Easton, v.154, n.3, p.829-830, Mar. 1985.

- ROCABADO, M. Biomechanical relationship of the cranial cervical and hyoid regions. **J. Craniomandibular Pract**, Baltimore, v.1, n.3, p.61-66, June-Aug. 1983.
- ROCABADO, M.S. **Cabeza y cuello: Tratamiento articular**. Buenos Aires: Inter-médica, 1979. 170p.
- ROCABADO, S.M. Analisis biomecanico craneo cervical a traves de una teleradiografia lateral. **Rev Chil Ortodoncia**, Santiago, v.1, n.1, p.42-52. 1984.
- ROZENCWEIG, D., MARTIN, G. Selective tomography of the TMJ and the myofacial pain-dysfunction syndrome. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.40, n.1, p.67-74, July 1978.
- RUGH, J.D., SOLBERG, W.K. Psychological implications in temporomandibular pain and dysfunction. **Oral Sci Rev**, Munksgaard, v.7, p.3-30, 1976.
- SANSEVERINO, C.A.M. Postura anterior de cabeça: sua influência estrutural e funcional no sistema estomatognático. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v.52, n.6, p.451-453, nov.-dez. 1998.
- SANTOS, S.C.B.N. *et al.* Avaliação de um método de determinação do estágio de maturação esquelética utilizando as vértebras cervicais presentes nas teleradiografias em norma lateral. **Rev Dent Press Ortod Ortop Facial**, Maringá, v.3, n.3, p.67-77, maio-jun. 1998.
- SANTOS JUNIOR, J. Síndromes dolorosas oro-faciais : Diagnóstico diferencial. In: _____. **Oclusão : Aspectos clínicos da dor facial**. São Paulo : Meddens, 1980. p.51-105.
- SAVALLE, W.P. Some aspects of the morphology of the human temporomandibular joint capsule. **Acta Anat**, Basel, v.131, n.4, p.292-296, 1988.

- SCHWARTZ, L.L. **Afecciones de la articulación temporomandibular**. Buenos Aires: Mundi, 1963.
- SCHWARTZ, L.L. Pain associated with the temporomandibular joint. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.51, n.4, p.394-397, Oct. 1955.
- SICHER, H., DU BRUL, E.L. **Oral anatomy**. Saint Louis: Mosby, 1970. 502p.
- SICHER, H., DU BRUL, E.L. **Sicher's oral anatomy**. 7.ed. Saint Louis: Mosby, 1980. 572p.
- SICHER, H., TANDLER, J. **Anatomia para dentistas**. 2.ed. Barcelona: Labor, 1960.
- SIMÕES, WA. **Ortopedia funcional dos maxilares**. São Paulo : Santos, 1985. 794p.
- SOUCHARD, Ph.E. **Reeducação postural global**. São Paulo : Ícone, 1990.
- TAKAHASHI, S.Y. *et al.* Método fotográfico para avaliação e controle do padrão postural. **Rev Bras Reumatol**, São Paulo, v.32, n.4, p.137, jul.-ago. 1992.
- TAMAKI, S.T., TANNURE, A.L.P., TAMAKI, T. Etiologia e tratamento das disfunções da articulação têmporo-mandibular em edentados totais. **Rev Bras Odontol**, Rio de Janeiro, v.47, n.10, p.2-10, jan.-fev. 1990.
- THOMPSON, J.R., BRODIE, A.G. Factors in the position of the mandible. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.29, n.7, p.925-941, June 1942.
- TOURNE, L.P., SCHWEIGER, J. Immediate postural responses to total nasal obstruction. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Saint Louis, v.110, n.6, p.606-611, Dec. 1996.
- VALENTINO, B., FABOZZO, A., MELITO, F. The functional relationship between the occlusal plane and plantar arches. An EMG study. **Surg Radiol Anat**, Berlin,

v.13, n.3, p.171-174, 1991.

WEINBERG, L.A. Correlation of temporomandibular dysfunction with radiographic findings. **J. Prosthet Dent**, Saint Louis, v.28, n.5, p.519-539, Nov. 1972.

WEINBERG, L.A. A role of condylar position in TMJ dysfunction-pain syndrome. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.41, n.6, p.636-643, June 1979.

WEINBERG, L.A., LANGER, L.A. Clinical report on the etiology and diagnosis of TMJ dysfunction-pain syndrome. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.44, n.6, p.642-653, Dec. 1980.

WERNER, J.A., TILLMANN, B., SCHLEICHER, A. Functional anatomy of the temporomandibular joint. **Anat Embriol**, Berlin, v.183, n.1, p.89-95, Jan. 1991.

WESTESSON, P.L. *et al.* Temporomandibular joint: comparison of MR images with cryosectional anatomy. **Radiology**, Easton, v.164, n.1, p.59-64, July 1987.

WILLIAMSON, E.H. Laminographic study of mandibular condyle position when recording centric relation. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.39, n.5, p.561-564, May 1978.

WITZIG, J.W., SPAHL, T.J. **Ortopedia maxilofacial clínica e aparelhos**. São Paulo: Santos, 1999. v.3.

WONG, G.B., WEINBERG, S., SYMINGTON, J.M. Morphology of the developing articular disc of the human temporomandibular joint. **J Oral Maxillofac Surg**, Philadelphia, v.43, n.8, p.565-569, Aug. 1985.

YALE, S.H., *et al.* Laminographic cephalometry in the analysis of mandibular condyle morphology. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, Saint Louis, v.14, n.4, p.793-805,

July 1961.

YEMM, R., BERRY, D.C. Passive control in mandibular rest position. **J Prosthet Dent**, Saint Louis, v.22, n.1, p.30-36, July 1969.

YUODELIS, R. The morphogenesis of the human temporomandibular joint and its associated structures. **J Dent Res**, Washington, v.45, n.1, p.182-191, Jan.-Feb. 1966.

ANEXO 1

INFORMAÇÕES E CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

I - TITULO

**"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR EM REPOUSO, ATRAVÉS DA
TÉCNICA TOMOGRÁFICA PLURIDIRECIONAL EM PACIENTES COM E
SEM SINTOMATOLOGIA DE DESORDENS CRANIOMANDIBULARES "**

II - OBJETIVOS

Esta pesquisa visa mensurar os espaços articulares na posição condilar em repouso, utilizando a técnica tomográfica pluridirecional, através do corte sagital e frontal; e fazendo um estudo comparativo entre o lado direito e esquerdo, em pacientes com e sem sintomas de desordens temporomandibulares.

III - JUSTIFICATIVA

Justifica-se a execução desta pesquisa, pelo fato de alta tecnologia desenvolvida nos últimos anos, vem proporcionando condições de avaliação e mensuração mais precisas, aliando-se, cada vez mais, com os crescentes estudos a respeito de posicionamento mandibular e sua relação crânio - cervical.

Inúmeras são as pesquisas em relação aos espaços articulares, mas especificamente em relação à abertura máxima, intercuspidação; e poucas são as referências ao comprometimento do espaço articular, na posição condilar em repouso, já que este é referenciado, atualmente, como de grande importância, como função fisiológica para manutenção e harmonização do sistema estomatognático.

IV - PROCEDIMENTO

As avaliações e mensurações serão realizadas, através do exame tomográfico em corte sagital e frontal, na posição de repouso, utilizando gabaritos, desenvolvidos especificamente e instrumentos de medida de precisão. As avaliações posturais serão realizadas através de tomadas fotográficas do posicionamento da cabeça, coluna cervical e ombros.

V - DESCONFORTO ESPERADO

Não haverá desconforto significativo, visto que as tomografias serão realizadas com o paciente devidamente sentado, durante 10 a 15 minutos entre a tomada e o processamento da imagem. Quanto as demais etapas, o exame clínico e a tomada fotográfica, não haverá desconforto visto que, são procedimentos comuns e rotineiros.

VI - BENEFÍCIOS E RISCOS

Existem mais benefícios do que riscos, tanto a nível do paciente como da sociedade, pois graças aos avanços da ciência e da tecnologia específica da área em pesquisa, podemos nos permitir diagnosticar e "ajudar" os pacientes.

Dessa forma, com o aparelho tomográfico COMMCAT, o risco é considerado zero, por não exceder a dose de 1 mGy (05 mGy - máximo para exposição radiográfica extra-bucal). Sua automatização é totalmente controlada pelo computador, permitindo facilidade, rapidez e segurança nos exames realizados.

VII - INFORMAÇÕES

Os exames tomográficos e as informações obtidas através de questionários e fotografias serão identificadas através de números e letras, preservando a identidade do paciente. Só terão acesso aos dados da pesquisa o orientador e o orientando, assim como a equipe de trabalho.

VIII - RETIRADA DE CONSENTIMENTO

O voluntário terá direito e liberdade de retirar-se da pesquisa em qualquer momento que desejar, independente de qualquer justificativa.

IX - RESSARCIMENTO DE DESPESAS E IDENIZAÇÕES

Não haverá formas previstas de ressarcimento e idenizações, uma vez que o voluntário não terá ônus e nem danos. Os exames realizados serão revertidos como benefício, caso o paciente necessite, para a realização de tratamento.

X - CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Eu, certifico que tendo lido o documento acima exposto e suficientemente esclarecido (a), estou plenamente de acordo em participar do trabalho, permitindo que os dados obtidos sejam utilizados para fins de pesquisa, estando ciente de que os resultados obtidos serão publicados para a difusão do conhecimento científico, e que a minha identidade será preservada.

Por ser verdade, firmo o presente.

Consentimento

Data:/...../.....

Nome por extenso.....

Assinatura.....

Retirada do consentimento

Data:/...../.....

Nome por extenso.....

Assinatura.....

ANEXO 2

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS E ASSINTOMÁTICOS DE DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES "

QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA ESTABELECEER O GRAU DE DISFUNÇÃO CRANIOMANDIBULAR.

Fonseca et al. Diagnóstico pela Anamnese da Disfunção Craniomandibular. 1978.

| | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. Sente dificuldade para abrir a boca ? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Às Vezes | <input type="checkbox"/> Não |
| 2. Você sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados ? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Às Vezes | <input type="checkbox"/> Não |
| 3. Tem cansaço / dor muscular quando mastiga ? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Às Vezes | <input type="checkbox"/> Não |
| 4. Sente dores de cabeça com frequência ? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Às Vezes | <input type="checkbox"/> Não |
| 5. Sente dor na nuca ou torcicolo ? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Às Vezes | <input type="checkbox"/> Não |
| 6. Tem dor no ouvido ou na regiões das articulações (ATMs) ? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Às Vezes | <input type="checkbox"/> Não |
| 7. Já notou se tem ruídos nas ATMs quando mastiga ou quando abre a boca ? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Às Vezes | <input type="checkbox"/> Não |
| 8. Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes ? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Às Vezes | <input type="checkbox"/> Não |
| 9. Sente que seus dentes não articulam bem ? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Às Vezes | <input type="checkbox"/> Não |
| 10. você se considera uma pessoa tensa (nervosa) ? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Às Vezes | <input type="checkbox"/> Não |
| TOTAL: | | | |

QUADRO I – Valores atribuídos às respostas permitidas pelo questionário.

| Respostas | Valores atribuídos |
|------------------|---------------------------|
| Sim | 10 |
| As vezes | 05 |
| Não | 00 |

QUADRO II – Classificação da amostra segundo o grau de DTM.

| Índice anamnésico | Classificação |
|--------------------------|------------------------|
| 0 - 15 | Sem disfunção |
| 20 - 40 | Com disfunção leve |
| 45 - 65 | Com disfunção moderada |
| 70 - 100 | Com disfunção severa |

ANEXO 3

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS E ASSINTOMÁTICOS DE DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES "

FICHA DA DOCUMENTAÇÃO CLÍNICA DA POSTURA

() Sintomático () assintomático N° ____ Sexo _____ Idade _____

| Postura | Anterior | Superior | Posterior |
|---------|----------|----------|-----------|
| Cabeça | | | |
| Ombros | | | |

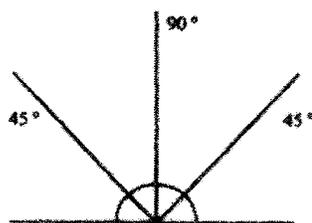
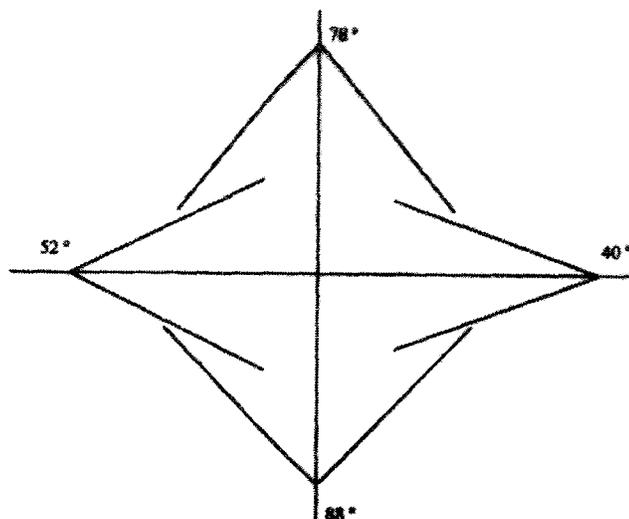


Exemplo das fotos em perfil realizadas para avaliação da postura.

ANEXO 4

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS E ASSINTÔMATICOS DE DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES "

GABARITO FOP-UNICAMP – PEREIRA (1997)



Radiologia
FOP - Unicamp

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS E ASSINTOMÁTICOS NAS DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES"

TABELA 1a – Resultados das mensurações lineares dos espaços articulares nos pacientes sintomáticos.

| Pac | G | Idade | S | AS | Corte Sagital | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|---|----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | Lado Direito | | | | | | | | | | Lado Esquerdo | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | A | | M | S | | | M | P | | | M | A | | M | S | | | M | P | | | M | | |
| 1 | M | 24 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 2.5 | 2 | 2.5 | 2.3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | M | 24 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4.8 | 5 | 5 | 4.8 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | M | 46 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4 | M | 47 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4.5 | 4.1 | 3 | 2.5 | 3 | 2.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.5 | 3 | 2.8 |
| 5 | M | 23 | X | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4.5 | 3.5 | 4.5 | 4.1 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.6 |
| 6 | M | 34 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 3.8 | 3 | 3.8 | 3.5 | 2 | 1.8 | 2 | 1.9 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 4 | 2.5 | 2.5 | 3 |
| 7 | M | 45 | X | | 3 | 2.3 | 2 | 2.4 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 2 | 2 | 1.8 | 1.9 | 2 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 4.9 | 4.9 | 4.9 | 4.9 |
| 8 | M | 36 | X | | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 3.9 | 3.8 | 3.5 | 3.7 | 2.6 | 2.5 | 2.8 | 2.6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4.6 | 4.5 | 4.6 | 4.5 | 3 | 2.8 | 2.9 | 2.9 |
| 9 | M | 49 | X | | 3 | 2.5 | 2.5 | 3.6 | 4.3 | 4 | 3.8 | 4 | 3.5 | 3 | 2.9 | 3.1 | 2.9 | 2.5 | 2.1 | 2.5 | 4 | 3.9 | 3.4 | 3.7 | 3.6 | 3 | 3.4 | 3.3 |
| 10 | M | 27 | X | | 2.5 | 2 | 2 | 2.1 | 4.3 | 3.8 | 3.7 | 3.9 | 4 | 3.8 | 3.6 | 3.8 | 2 | 1.8 | 1.5 | 1.7 | 5.2 | 4.8 | 4.8 | 4.9 | 4.2 | 3.8 | 3.9 | 3.9 |
| 11 | M | 33 | X | | 5 | 5.5 | 6 | 5.5 | 3.8 | 3.5 | 3.8 | 3.7 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.8 | 3.5 | 3.9 | 3.7 | 3.8 | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 12 | M | 20 | X | | 4 | 4.5 | 4 | 4.1 | 3 | 3.5 | 3.2 | 3.2 | 3 | 2.9 | 3 | 2.9 | 6 | 5 | 5 | 5.3 | 2.6 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 4 | 3.5 | 3 | 3.5 |

PAC = Paciente G = Gênero S = Sintomático AS = Assintomático

PM = Polo Medial PC = Porção Central PL = Polo Lateral M= Média

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS E ASSINTOMÁTICOS NAS DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES "

TABELA 1b –Resultados das mensurações lineares dos espaços articulares nos pacientes sintomáticos.

| Pac | G | Idade | S | AS | Corte Frontal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|---|----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | Lado Direito | | | | | | | | | | | | Lado Esquerdo | | | | | | | | | | | |
| | | | | | PM | | | M | PC | | | M | PL | | | M | PM | | | M | PC | | | M | PL | | | M |
| 1 | M | 24 | X | | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3.5 | 4 | 3.5 | 3.6 | 2.5 | 2 | 2.5 | 2.3 | 4.5 | 4 | 4 | 4.1 | 4.5 | 5 | 4.5 | 4.6 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | M | 24 | X | | 3.3 | 3 | 3.5 | 3.2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.5 | 4.5 | 4 | 4.3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | M | 46 | X | | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.5 | 4 | 3.5 | 3.6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.3 | 3 | 3.5 | 3.2 |
| 4 | M | 47 | X | | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3.1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.5 | 2 | 2.5 | 2.3 |
| 5 | M | 23 | X | | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 5 | 4 | 4.5 | 4.6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 6 | M | 34 | X | | 6 | 5.6 | 5.9 | 5.8 | 6.9 | 6.4 | 6 | 6.4 | 6 | 5 | 5 | 5.3 | 2.9 | 2.9 | 3 | 2.9 | 4.2 | 4.9 | 4 | 4.3 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| 7 | M | 45 | X | | 4.5 | 4 | 4 | 4.1 | 4 | 3.5 | 3.4 | 3.6 | 3.8 | 3 | 3 | 3.2 | 3.5 | 3 | 3 | 3.1 | 2.5 | 2 | 1.8 | 2.1 | 4 | 2.9 | 2.9 | 3.2 |
| 8 | M | 36 | X | | 2 | 2.5 | 2 | 2.1 | 2.9 | 3 | 2.9 | 2.9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 2.5 | 2.5 | 2.8 | 2.6 | 2.5 | 3 | 3.8 | 3.1 |
| 9 | M | 49 | X | | 4.5 | 3 | 3 | 3.5 | 4 | 3.3 | 3.3 | 3.5 | 4.5 | 3.9 | 3.9 | 4.1 | 3.5 | 2.2 | 2.2 | 2.6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3.5 | 3.2 | 3.5 |
| 10 | M | 27 | X | | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 4.9 | 4 | 4 | 4.3 | 3.9 | 3 | 3 | 3.3 | 4.3 | 3.9 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4.3 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.6 |
| 11 | M | 33 | X | | 2.8 | 2.8 | 2.6 | 2.7 | 2.5 | 2.8 | 2.5 | 2.6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 | 2.8 | 2.8 | 2.9 | 2.8 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| 12 | M | 20 | X | | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.5 | 2.3 | 2 | 1.9 | 2 | 1.9 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.3 | 3.5 | 3.2 | 3 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 |

'AC = Paciente G = Gênero S = Sintomático AS = Sintomático

'M = Polo Medial PC = Porção Central PL = Polo Lateral M = Média

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS E ASSINTOMÁTICOS NAS DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES "

TABELA 1c – Resultados das mensurações lineares dos espaços articulares nos pacientes sintomáticos.

| Pac | G | Idade | S | AS | Corte Sagital | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|---|----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | | | | | Lado Direito | | | | | | | | | | | | Lado Esquerdo | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | A | | | M | S | | | M | P | | | M | A | | | M | S | | | M | P | | | M | |
| 1 | F | 34 | X | | 2 | 2 | 2.3 | 2.1 | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.3 | 2 | 2.5 | 2.6 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| 2 | F | 51 | X | | 1 | 1 | 1.2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 1.5 | 2 | 1.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 3 | F | 54 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 | 2.5 | 2 | 2.5 | 2.3 | 2.1 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2 | 2.5 | 2.3 | |
| 4 | F | 33 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4.5 | 4 | 4.5 | 4.3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2.3 | 2.1 | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 5 | F | 21 | X | | 4 | 3.5 | 4 | 3.8 | 3.1 | 3 | 3.5 | 3.2 | 1.1 | 1 | 1.5 | 1.2 | 2.5 | 3 | 2.5 | 2.6 | 2 | 2 | 2.6 | 2.1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.1 | |
| 6 | F | 38 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2.6 | 2.5 | 2 | 2.5 | 2.3 | 2.1 | 2 | 2.5 | 2.2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | |
| 7 | F | 22 | X | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1 | 1.5 | 1.3 | 2 | 2 | 1.5 | 1.8 | 1 | 1.5 | 1.3 | 1.2 | 1.8 | 2 | 2.5 | 2.1 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 8 | F | 52 | X | | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | |
| 9 | F | 56 | X | | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.3 | 1.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2.2 | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | |
| 10 | F | 32 | X | | 3.3 | 3 | 3.5 | 3.2 | 3.2 | 3 | 3.3 | 3.1 | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 | 3.3 | 4.5 | 4 | 4.5 | 4.3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 11 | F | 34 | X | | 2.5 | 2 | 2 | 2.1 | 5 | 5 | 5.5 | 5.1 | 4.8 | 5 | 4.5 | 4.7 | 3 | 2 | 2 | 2.6 | 5 | 5 | 4.5 | 4.8 | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 | |
| 12 | F | 23 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2.8 | 2.9 | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 4 | 4 | 4.3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 13 | F | 42 | X | | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 3.3 | 3 | 2.1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | 3 | 2.6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2.5 | 2.3 | 2.8 | 2.4 | |
| 14 | F | 38 | X | | 2 | 1.9 | 2.2 | 2 | 3.2 | 2.8 | 3.3 | 3.1 | 3.2 | 3 | 3 | 3 | 3.2 | 3 | 3.2 | 3.2 | 4 | 3.8 | 4 | 3.9 | 3 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | |
| 15 | F | 24 | X | | 2.3 | 1.9 | 2 | 2 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 | 3.5 | 3.2 | 3.5 | 3.4 | 3.8 | 3.3 | 3.5 | 3.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 16 | F | 20 | X | | 3.3 | 3 | 3 | 3.1 | 3.3 | 3 | 3 | 3.1 | 3.5 | 3.2 | 3.2 | 3.3 | 3.6 | 4.8 | 3.1 | 3.8 | 5 | 4 | 4 | 4.3 | 4 | 4 | 3 | 3.6 | |
| 17 | F | 42 | X | | 2.3 | 1.9 | 1.9 | 2 | 5.6 | 4 | 5 | 4.8 | 4.5 | 4 | 4 | 4.1 | 2.9 | 2 | 2.5 | 2.4 | 4 | 3.8 | 3.5 | 3.7 | 2.7 | 2 | 2 | 2.2 | |
| 18 | F | 39 | X | | 4 | 3.9 | 3.3 | 3.7 | 2.5 | 2 | 1.8 | 2.1 | 1 | 0.9 | 1.1 | 1.6 | 3 | 2.5 | 2.8 | 2.6 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 1.9 | 1 | 1 | 1.3 | |
| 19 | F | 39 | X | | 3.5 | 2.8 | 2.8 | 3 | 5 | 4.8 | 4.5 | 4.7 | 5 | 4.5 | 4.5 | 4.6 | 3 | 2 | 2.5 | 2.5 | 5 | 4 | 4.3 | 4.4 | 6 | 5 | 4.2 | 5 | |
| 20 | F | 39 | X | | 2 | 1.2 | 2 | 1.7 | 4.2 | 3.8 | 4 | 4 | 3 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 3.5 | 3 | 3 | 3.1 | 4 | 3.5 | 3.2 | 3.5 | 2 | 1.3 | 2 | 1.7 | |
| 21 | F | 45 | X | | 3 | 2.8 | 3 | 2.9 | 3.5 | 3.2 | 3.5 | 3.4 | 1.8 | 1.8 | 1.5 | 1.7 | 2.8 | 2.8 | 2.5 | 2.7 | 2.6 | 2.8 | 2.5 | 2.6 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 22 | F | 25 | X | | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 4.8 | 4.7 | 4.6 | 4.3 | 4 | 4.5 | 4.2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| 23 | F | 37 | X | | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 4 | 4.5 | 4.8 | 6 | 4 | 3.9 | 4.6 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 4.8 | 4.8 | 5 | 4.8 | 4 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | |
| 24 | F | 33 | X | | 2 | 1.4 | 1.8 | 1.7 | 2.8 | 2.8 | 2.6 | 2.7 | 3 | 2 | 2.5 | 2.5 | 1 | 1.5 | 1 | 1.1 | 3.9 | 3.5 | 3.8 | 3.7 | 2.5 | 2.5 | 2.8 | 2.6 | |
| 25 | F | 38 | X | | 2 | 2.2 | 2.4 | 2.2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | 2.2 | 2.2 | 1 | 1 | 1.8 | 1.2 | 1.9 | 1.9 | 1.5 | 1.7 | 1.5 | 2 | 2 | 1.8 | |
| 26 | F | 35 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2.8 | 2.9 | 3 | 2.9 | 3 | 2.9 | 1 | 1 | 0.8 | 0.9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.2 | 2.3 | 2.1 | |

PAC = Paciente G = Gênero S = Sintomáticos AS = Assintomáticos
 PM = Polo Medial PC = Porção Central PL = Polo Lateral M = Média

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS E ASSINTOMÁTICOS NAS DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES "

TABELA 1d –Resultados das mensurações lineares dos espaços articulares nos pacientes sintomáticos.

| Pac | G | Idade | S | AS | Corte Frontal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|---|----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | Lado Direito | | | | | | | | | | | | Lado Esquerdo | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | PM | | | M | PC | | | M | PL | | | M | PM | | | M | PC | | | M | PL | | | M | |
| 1 | F | 34 | X | | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1.5 | 2 | 2 | 1.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | |
| 2 | F | 51 | X | | 1.5 | 1.5 | 1 | 1.3 | 2 | 1.5 | 2 | 1.8 | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 | 1 | 0.5 | 1 | 0.8 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 | 0.5 | 0.8 | |
| 3 | F | 54 | X | | 1.5 | 1 | 1.5 | 1.3 | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | |
| 4 | F | 33 | X | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.2 | 3 | 3.5 | 3.2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 | 2.5 | 2 | 2.3 | 2.2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.8 | 2.9 |
| 5 | F | 21 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 6 | F | 38 | X | | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2.3 | 2.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 7 | F | 22 | X | | 1.5 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 0.8 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1.1 | |
| 8 | F | 52 | X | | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.5 | 3.1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | |
| 9 | F | 56 | X | | 1 | 1.5 | 1 | 1.1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.9 | 1 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.9 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 10 | F | 32 | X | | 3.5 | 3 | 3 | 3.1 | 3.5 | 3.5 | 3 | 3.3 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 4 | 4.3 | 4 | 4.1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.5 | 2 | 2.5 | 2.3 | |
| 11 | F | 34 | X | | 5.5 | 5 | 6 | 5.5 | 5 | 3 | 5 | 4.3 | 3.8 | 3 | 4 | 3.6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.5 | 4.8 | 4 | 3 | 4 | 3.6 | |
| 12 | F | 23 | X | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3.8 | 3 | 2.2 | 2.5 | 2 | 2.2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2 | 2.1 | 3 | 2.8 | 3 | 2.6 | |
| 13 | F | 42 | X | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.3 | 2.5 | 2.1 | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | |
| 14 | F | 38 | X | | 2.5 | 2 | 2 | 2.1 | 4 | 3.9 | 3.8 | 3.9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3.2 | 3.4 | 3.8 | 3 | 3.3 | 3.3 | 3.5 | 3.5 | 3 | 3.3 | |
| 15 | F | 24 | X | | 4 | 2.5 | 2 | 2.8 | 3.5 | 3 | 3.8 | 3.4 | 2 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 3.5 | 2.8 | 3.2 | 3.1 | 2.9 | 2 | 3.3 | 2.7 | 3 | 2.2 | 3 | 2.7 | |
| 16 | F | 20 | X | | 3 | 2.3 | 2.5 | 2.2 | 3.9 | 3.2 | 3 | 3.3 | 4 | 3 | 3.3 | 3.4 | 4.8 | 4 | 4 | 4.2 | 4.5 | 3.8 | 3.8 | 4 | 3.2 | 2.8 | 2.8 | 2.9 | |
| 17 | F | 42 | X | | 4 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 4 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 5 | 4.2 | 4 | 4.4 | 2.5 | 2 | 2 | 2.1 | 2.5 | 2 | 2 | 2.1 | 3 | 2.1 | 2.3 | 2.4 | |
| 18 | F | 39 | X | | 4.2 | 4 | 4.2 | 4.1 | 2.8 | 2 | 2 | 2.2 | 2.5 | 2 | 2 | 2.1 | 3 | 2.8 | 3 | 2.9 | 2.1 | 1.9 | 1.7 | 1.9 | 1 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | |
| 19 | F | 39 | X | | 3.8 | 3 | 3 | 3.2 | 4.8 | 4 | 4 | 4.2 | 5 | 4.2 | 4.2 | 4.4 | 7 | 6.8 | 6 | 6.6 | 5.8 | 5 | 5 | 5.2 | 5 | 4.8 | 5 | 4.9 | |
| 20 | F | 39 | X | | 2.3 | 2 | 2 | 2.1 | 2 | 1.8 | 1.4 | 1.7 | 3 | 2.8 | 2.5 | 2.7 | 3.2 | 2.9 | 3 | 3 | 3.2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.6 | 2.6 | 2.7 | |
| 21 | F | 45 | X | | 3.9 | 3.5 | 3.9 | 3.7 | 2.8 | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 2.8 | 2.2 | 2.4 | 2.4 | 1.9 | 2 | 2 | 1.9 | 2.9 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 22 | F | 25 | X | | 3.5 | 3.5 | 3.9 | 3.6 | 2.9 | 3 | 2.9 | 2.9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.8 | 2.8 | 2.6 | 2.7 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 23 | F | 37 | X | | 2.2 | 2.5 | 2.2 | 2.3 | 3.2 | 3 | 3.4 | 3.2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.9 | 3.9 | 3.5 | 3.7 | 4.2 | 4.5 | 4.5 | 4.4 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 24 | F | 33 | X | | 2 | 1.4 | 1.9 | 1.7 | 2.3 | 2.5 | 2.5 | 2.4 | 2 | 3 | 2 | 2.3 | 2 | 2.5 | 2 | 2.1 | 2.1 | 1.8 | 2.1 | 2.3 | 2.7 | 3 | 2.8 | 2.8 | |
| 25 | F | 38 | X | | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1.8 | 2 | 1.9 | 1.9 | 2.6 | 2.9 | 2.8 | 2.7 | 2.3 | 2 | 2.2 | 2.1 | 2.8 | 2.9 | 2.8 | 2.8 | 3 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | |
| 26 | F | 35 | X | | 2.4 | 2 | 2 | 2.1 | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 1.6 | 2 | 2.5 | 2 | 2.1 | 2.5 | 2 | 2.8 | 2.4 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.8 | 2.8 | 2.7 | |

PAC= Paciente G= Gênero S= Sintomático AS= Assintomático PM= Porção Medial PC= Polo Central PL= Polo Lateral M= Média

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS E ASSINTOMÁTICOS NAS DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES "

TABELA 1e –Resultados das mensurações lineares dos espaços articulares nos pacientes assintomáticos.

| Pac | G | Idade | S | AS | Corte Sagital | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|---|----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | Lado Direito | | | | | | | | | | Lado Esquerdo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | A | | | M | S | | | M | P | | | M | A | | | M | S | | | M | P | | | M | | | | |
| 1 | F | 25 | | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | F | 20 | | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.2 | 3 | 2.2 | 2.4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1.5 | 2 | 1.8 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | F | 22 | | X | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 2 | 1.5 | 2 | 1.8 | 4.5 | 4 | 4.5 | 4.3 | 4 | 4 | 3.8 | 3.9 | 4 | 4 | 3.8 | 3.9 |
| 4 | F | 21 | | X | 1.5 | 1.5 | 1 | 1.3 | 3 | 3 | 3.5 | 3.1 | 3 | 2.5 | 2.8 | 2.7 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 |
| 5 | F | 21 | | X | 1 | 1 | 1.3 | 1.1 | 4 | 5 | 4.3 | 4.4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4.6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6 | F | 20 | | X | 2 | 2 | 2 | 2 | 3.8 | 3 | 3.5 | 3.4 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.3 | 2 | 2.5 | 2.6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.5 | 3 | 2.8 | 3 | 2.5 | 3 | 2.8 |
| 7 | F | 22 | | X | 2.2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 | 2 | 1.5 | 2 | 1.8 | 2 | 1.5 | 2 | 1.8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 8 | F | 22 | | X | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3.5 | 3.1 | 2.5 | 2 | 2.5 | 2.3 | 2.5 | 2.5 | 3 | 2.6 | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | F | 23 | | X | 2 | 1.5 | 1.8 | 1.7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2.8 | 2.5 | 3 | 2.7 | 2.8 | 2.5 | 3 | 2.7 |
| 10 | F | 23 | | X | 3 | 2.5 | 3 | 2.8 | 3.2 | 3.5 | 3.5 | 3.4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3.5 | 3 | 2.1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 11 | F | 20 | | X | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.8 | 3 | 3 | 2.9 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 12 | F | 20 | | X | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 13 | F | 25 | | X | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 5 | 5.2 | 4.9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 14 | F | 25 | | X | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 3.5 | 3.5 | 3.3 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4.5 | 4.1 | 4 | 4 | 4.5 | 4.1 |

PAC = Paciente G = Gênero S = Sintomáticos AS = Assintomáticos A = Anterior S = Superior P = Posterior M = Média

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS E ASSINTOMÁTICOS NAS DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES "

TABELA 1f – Resultados das mensurações lineares dos espaços articulares nos pacientes assintomáticos.

| Pac | G | Idade | S | AS | Corte Frontal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|---|----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | Lado Direito | | | | | | | | | | | | Lado Esquerdo | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | PM | | | M | PC | | | M | PL | | | M | PM | | | M | PC | | | M | PL | | | M | | | |
| 1 | F | 25 | | X | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 | 2.5 | 2 | 2.5 | 2.3 | 3.8 | 3 | 4 | 3.6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3.3 | 3 | 3 | 3.1 |
| 2 | F | 20 | | X | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.5 | 5 | 4.5 | 4.6 | 2.5 | 3 | 2.8 | 2.7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| 3 | F | 22 | | X | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 | 3 | 3 | 3.3 | 3.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | F | 21 | | X | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1.8 | 2 | 2 | 1.9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 5 | F | 21 | | X | 2 | 1.5 | 2 | 1.8 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.3 | 2 | 2.5 | 2.2 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1 | 1 | 0.8 | 0.9 | | | |
| 6 | F | 20 | | X | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | | | |
| 7 | F | 22 | | X | 2 | 1 | 2 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 1 | 2 | 1.6 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | 1.2 | 1.5 | 1.3 | 1.3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | | | |
| 8 | F | 22 | | X | 4 | 4 | 4.5 | 4.1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.2 | 3.4 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 9 | F | 23 | | X | 4 | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.8 | 3.6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2.8 | 2.9 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 10 | F | 23 | | X | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.8 | 2.6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3.3 | 3.1 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | |
| 11 | F | 20 | | X | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.5 | 3.1 | | | |
| 12 | F | 20 | | X | 2 | 2 | 4 | 2.6 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 4 | 4 | 2.5 | 3.5 | 4 | 3.5 | 4 | 3.8 | 4 | 3 | 3 | 3.3 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 13 | F | 25 | | X | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.5 | 4 | 4.5 | 4.3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.5 | 4.5 | 4 | 4.3 | | | |
| 14 | F | 25 | | X | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4.5 | 4.5 | 4.3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 5.5 | 6 | 5.8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | |

PAC = Paciente G = Gênero S = Sintomáticos AS = Assintomáticos
 PM = Polo Medial PC = Porção Central PL = Polo Lateral M = Média

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS NAS ASSINTÔMATICOS DE DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES "

TABELA 1g – Resultados das mensurações lineares dos espaços articulares nos pacientes assintomáticos.

| Pac | G | Idade | S | AS | Corte Sagital | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|---|----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|-----|
| | | | | | Lado Direito | | | | | | | | | | Lado Esquerdo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | A | | | M | S | | | M | P | | | M | A | | | M | S | | | M | P | | | M | | | |
| 1 | M | 22 | | X | 3 | 2.5 | 2.8 | 2.7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.5 | 4 | 4 | 4.1 | 2.5 | 2 | 2 | 2.1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | M | 21 | | X | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.3 | 4.1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 3 | 3 | 2.8 | 2.9 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | M | 23 | | X | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3.6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | M | 18 | | X | 2.8 | 3 | 3 | 2.9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4.5 | 5 | 4.8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.5 | 3 | 2.8 | 3 | 3 | 3 | |
| 5 | M | 21 | | X | 2 | 1.5 | 2 | 1.8 | 5 | 4 | 4.5 | 4.5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1.5 | 2 | 1.8 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 6 | M | 21 | | X | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.7 | 2.5 | 2.8 | 2.6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1.8 | 1.5 | 2 | 1.7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.7 | 3 | 2.5 | 2.7 | 3 | 3 | 3 |
| 7 | M | 26 | | X | 2 | 3 | 2.5 | 2.5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.3 | 4 | 4.5 | 4.2 | 3 | 3.5 | 3 | 3.1 | 4 | 5 | 4 | 4.3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 8 | M | 39 | | X | 7 | 7 | 5 | 6.3 | 4.3 | 4 | 4 | 4.1 | 2.5 | 2.5 | 2.9 | 2.6 | 7 | 8 | 7 | 7.3 | 2.9 | 3 | 3.5 | 3.1 | 1 | 2 | 2 | 1.6 | 2 | 2 | 1.6 |
| 9 | M | 30 | | X | 1.5 | 1.5 | 1.9 | 1.6 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 4 | 4.5 | 4.5 | 4.3 | 1.8 | 1.8 | 1.9 | 1.8 | 1 | 1.5 | 2.2 | 1.5 | 1 | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 10 | M | 24 | | X | 1.9 | 2 | 1.5 | 1.8 | 4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3 | 2 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 2.1 | 4 | 3.8 | 3.5 | 3.7 | 2.5 | 2.5 | 2 | 2.3 | 2 | 2 | 2.3 |
| 11 | M | 19 | | X | 3 | 2.8 | 2.5 | 2.7 | 4 | 3.3 | 3.5 | 3.6 | 3.5 | 3 | 3 | 3.1 | 4 | 3 | 3 | 3.3 | 4.5 | 4 | 3.8 | 4.1 | 2.5 | 2 | 2.2 | 2.2 | 2 | 2 | 2.2 |
| 12 | M | 36 | | X | 2.5 | 3 | 2.2 | 2.5 | 5.8 | 5 | 5 | 5.2 | 5.8 | 5 | 4.5 | 5.1 | 3.5 | 2.5 | 2 | 2.6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.3 |
| 13 | M | 38 | | X | 1.8 | 3 | 2.5 | 2.4 | 3.2 | 2.9 | 2.8 | 2.9 | 2 | 1.9 | 1.5 | 1.8 | 2.8 | 1.5 | 1.5 | 1.9 | 4 | 4.3 | 4 | 4.1 | 2.5 | 3 | 3 | 2.8 | 3 | 3 | 2.8 |
| 14 | M | 31 | | X | 2.3 | 1 | 1 | 1.4 | 5 | 4.5 | 4.2 | 4.5 | 4.3 | 4.9 | 4 | 4.4 | 2 | 1.3 | 1.8 | 1.7 | 5 | 4.5 | 4.5 | 4.6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 15 | M | 50 | | X | 2 | 2 | 1.9 | 1.9 | 6 | 6.5 | 6 | 6.1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1.9 | 2 | 1.9 | 1.9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1.5 | 2 | 2 | 1.8 | 2 | 2 | 1.8 |

PAC = Paciente G = Gênero S = Sintomáticos AS = Assintomáticos A = Anterior S = Superior P = Posterior M = Média

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS NAS ASSINTOMÁTICOS DE DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES"

TABELA 1h – Resultados das mensurações lineares dos espaços articulares nos pacientes assintomáticos.

| Pac | G | Idade | S | AS | Corte Frontal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|---|----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | Lado Direito | | | | | | | | | | | | Lado Esquerdo | | | | | | | | | | | |
| | | | | | PM | | | M | PC | | | M | PL | | | M | PM | | | M | PC | | | M | PL | | | M |
| 1 | M | 22 | | X | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 4 | 4 | 3.8 | 3.9 | 2 | 2 | 1.5 | 1.8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2 | 2 | 2.1 |
| 2 | M | 21 | | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1.5 | 1.8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | 1 | 1 | 0.5 | 0.8 | 1 | 2 | 1 | 1.3 |
| 3 | M | 23 | | X | 4 | 4 | 3.5 | 3.8 | 3 | 3 | 3.5 | 3.1 | 4 | 4 | 5 | 4.3 | 3.5 | 3 | 4 | 3.5 | 3.7 | 4 | 3 | 3.5 | 5 | 5 | 4 | 4.6 |
| 4 | M | 18 | | X | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.5 | 5.1 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 2.6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 5 | M | 21 | | X | 4 | 4.5 | 4 | 4.1 | 5 | 5.5 | 5 | 5.1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 6.5 | 6 | 6.3 | 6.2 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6 | M | 21 | | X | 1 | 1.5 | 1 | 1.1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.3 | 2 | 1.5 | 2.6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | M | 26 | | X | 2 | 1.5 | 2 | 1.8 | 1.8 | 2 | 2 | 1.9 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3 | 3.5 | 3.3 |
| 8 | M | 39 | | X | 2.5 | 2.2 | 2.4 | 2.3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1.5 | 2 | 1.5 | 1.6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.2 | 1.2 | 2 | 1.8 |
| 9 | M | 30 | | X | 2 | 2.2 | 2 | 2 | 2.2 | 1.5 | 1.5 | 1.7 | 1.5 | 1.5 | 1.9 | 1.6 | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 1.6 | 1.8 | 1.9 | 1.6 | 1.7 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | M | 24 | | X | 4.2 | 3.8 | 4 | 4 | 4 | 3.8 | 4.5 | 4.1 | 4.2 | 3.5 | 3.9 | 3.8 | 3 | 2 | 2.2 | 2.4 | 3 | 2.2 | 2.5 | 2.5 | 2.3 | 2.2 | 2 | 2.1 |
| 11 | M | 19 | | X | 2.9 | 2 | 2.5 | 2.4 | 3.9 | 3 | 3.3 | 3.4 | 3.2 | 2.8 | 2.8 | 2.9 | 5 | 3 | 3 | 3.6 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 4 | 4 | 4.5 | 4.1 |
| 12 | M | 36 | | X | 3 | 4 | 3 | 3.3 | 4.3 | 3.8 | 3.8 | 3.9 | 5 | 5 | 4 | 4.6 | 2.8 | 3 | 3.5 | 3.1 | 2.9 | 2.2 | 2 | 2.3 | 3 | 2.8 | 2.8 | 2.8 |
| 13 | M | 38 | | X | 3.5 | 2.9 | 2 | 2.8 | 2 | 3.5 | 3.5 | 3 | 2.5 | 2.8 | 2.8 | 2.7 | 2.2 | 3.3 | 3 | 2.8 | 3.5 | 2 | 2 | 2.5 | 2.8 | 2.5 | 2.5 | 2.6 |
| 14 | M | 31 | | X | 4 | 3.6 | 3.8 | 3.8 | 3 | 3.4 | 2.8 | 3 | 3 | 2.1 | 2 | 2.3 | 4.6 | 4 | 3.9 | 4.1 | 5 | 5.2 | 4.3 | 4.8 | 3.5 | 3 | 3 | 3.1 |
| 15 | M | 50 | | X | 2.9 | 3 | 3 | 2.9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 7 | 6 | 6.3 | 4.5 | 3.5 | 4 | 4 | 3 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 5 | 4.5 | 5 | 4.8 |

PA = Paciente G = Gênero S = Sintomáticos AS = Assintomáticos
 PM = Polo Medial PC = Porção Central PL = Polo Lateral M = Média

ANEXO 6

"AVALIAÇÃO DO ESPAÇO ARTICULAR NA POSIÇÃO MANDIBULAR DE REPOUSO, EM PACIENTES SINTOMÁTICOS E ASSINTOMÁTICOS DE DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES "

TABELAS 8: Médias e desvios padrões

Tabela 8.1: Médias e desvios padrões, sexo masculino, sintomático

| Corte | Área | Lado | Amostra | Média | Desvio Padrão |
|---------|------|----------|---------|-------|---------------|
| sagital | A | direito | 12 | 2,71 | 1,14 |
| sagital | A | esquerdo | 12 | 2,44 | 1,06 |
| sagital | S | direito | 12 | 3,91 | 0,56 |
| sagital | S | esquerdo | 12 | 3,94 | 0,77 |
| sagital | P | direito | 12 | 3,11 | 0,68 |
| sagital | P | esquerdo | 12 | 3,49 | 0,62 |
| frontal | PM | direito | 12 | 3,43 | 1,05 |
| frontal | PM | esquerdo | 12 | 3,34 | 0,78 |
| frontal | PC | direito | 12 | 3,77 | 1,06 |
| frontal | PC | esquerdo | 12 | 3,23 | 0,87 |
| frontal | PL | direito | 12 | 3,33 | 1,06 |
| frontal | PL | esquerdo | 12 | 3,03 | 0,62 |

Tabela 8.2: Médias e desvios padrões, sexo feminino, sintomático

| Corte | Area | Lado | Amostra | Média | Desvio Padrão |
|---------|------|----------|---------|-------|---------------|
| sagital | A | direito | 26 | 2,28 | 0,78 |
| sagital | A | esquerdo | 26 | 2,50 | 0,96 |
| sagital | S | direito | 26 | 3,16 | 1,10 |
| sagital | S | esquerdo | 26 | 3,40 | 1,12 |
| sagital | P | direito | 26 | 2,90 | 1,37 |
| sagital | P | esquerdo | 26 | 2,52 | 1,14 |
| frontal | PM | direito | 26 | 2,43 | 1,15 |
| frontal | PM | esquerdo | 26 | 2,62 | 1,34 |
| frontal | PC | direito | 26 | 2,59 | 0,93 |
| frontal | PC | esquerdo | 26 | 2,65 | 1,14 |
| frontal | PL | direito | 26 | 2,57 | 0,88 |
| frontal | PL | esquerdo | 26 | 2,48 | 1,05 |

Tabela 8.3: Médias e desvios padrões, sexo masculino, assintomático.

| Corte | Área | Lado | Amostra | Média | Desvio Padrão |
|---------|------|----------|---------|-------|---------------|
| sagital | A | direito | 15 | 2,63 | 1,21 |
| sagital | A | esquerdo | 15 | 2,68 | 1,53 |
| sagital | S | direito | 15 | 4,21 | 0,89 |
| sagital | S | esquerdo | 15 | 3,83 | 0,99 |
| sagital | P | direito | 15 | 3,50 | 1,01 |
| sagital | P | esquerdo | 15 | 2,96 | 1,11 |
| frontal | PM | direito | 15 | 2,82 | 1,17 |
| frontal | PM | esquerdo | 15 | 2,85 | 1,29 |
| frontal | PC | direito | 15 | 3,08 | 1,12 |
| frontal | PC | esquerdo | 15 | 2,84 | 1,05 |
| frontal | PL | direito | 15 | 3,37 | 1,35 |
| frontal | PL | esquerdo | 15 | 3,04 | 1,42 |

Tabela 4: Médias e desvios padrões, sexo feminino, assintomático.

| Corte | Área | Lado | Amostra | Média | Desvio Padrão |
|---------|------|----------|---------|-------|---------------|
| sagital | A | direito | 14 | 1,81 | 0,64 |
| sagital | A | esquerdo | 14 | 1,94 | 0,48 |
| sagital | S | direito | 14 | 3,16 | 0,89 |
| sagital | S | esquerdo | 14 | 3,83 | 1,20 |
| sagital | P | direito | 14 | 2,77 | 0,69 |
| sagital | P | esquerdo | 14 | 3,19 | 0,71 |
| frontal | PM | direito | 14 | 3,14 | 1,14 |
| frontal | PM | esquerdo | 14 | 2,98 | 1,29 |
| frontal | PC | direito | 14 | 3,07 | 0,89 |
| frontal | PC | esquerdo | 14 | 3,6 | 1,18 |
| frontal | PL | direito | 14 | 2,59 | 0,87 |
| frontal | PL | esquerdo | 14 | 2,63 | 1,15 |