

FERNANDO EIDI TAKAHASHI

DISTÚRBIOS FUNCIONAIS DA OCLUSÃO E SUA CORRELAÇÃO COM
RADIOGRAFIAS TRANSCRANIANAS DA ARTICULAÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR, EM PACIENTES PORTADORES DE FISSURAS
LABIOPALATAIS.

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia, Campus de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", como parte dos requisitos para obtenção do título de MESTRE; pelo Curso de Pós-Graduação em ODONTOLOGIA, Área de Concentração em Prótese Buco-Maxilo-Facial.

Orientadora: Professora Adjunta
Maria Amélia Máximo de Araújo

São José dos Campos

1993



Revisão: 16/11/93
Data: 01/11/94
R\$ 10,00

Apresentação gráfica e normalização de acordo com:

RIBEIRO, J.F. et al. *Roteiro para redação de monografias, trabalhos de cursos, dissertações e teses*. São José dos Campos, 1993. 66p.

J. B. J. F.

16/11/93

TAKAHASHI, F.E. *Distúrbios funcionais da oclusão e sua correlação com radiografias transcranianas da articulação temporomandibular, em pacientes portadores de fissuras labiopalatais*. São José dos Campos, 1993. 95p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Campus de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

Dedico este trabalho

a minha esposa, Elisabeth e meus filhos, Sabrina e Daniel, que, com paciência e compreensão, prescindiram horas de convívio para que este trabalho se tornasse realidade.

À Professora Adjunta Maria Amélia Máximo de
Araújo, orientadora sempre presente, firme nas
decisões, compreensiva e dedicada.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. Rolf Rode, Coordenador do Curso de Pós-graduação na área de Prótese buco-maxilo-facial, por sua dedicação e empenho na realização deste curso.

À Disciplina de Radiologia, pela cessão das instalações e colaboração na parte técnica.

Ao Cirurgião Dentista Eduardo Galera da Silva, pela confecção do dispositivo posicionador de cabeça para as tomadas radiográficas.

À Professora Regina Célia Santos Pinto Silva, pelo desprendimento e colaboração para a revisão da literatura.

À técnica em radiologia Sra. Maria Madalena Carvalho de Oliveira, pelas revelações das radiografias.

À Professora Leila Novaes, pela orientação e revisão da apresentação gráfica e normalização de redação da dissertação.

À secretária do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Srta. Maria José de Faria, pela paciência e esmero na execução da forma final do trabalho.

Ao Professor Manoel Carmo da Silva, pela revisão léxica e linguística.

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	11
3 PROPOSIÇÃO.....	52
4 METODOLOGIA.....	53
5 RESULTADOS.....	59
6 DISCUSSÃO.....	65
7 CONCLUSÕES.....	79
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
APÊNDICE.....	91
RESUMO.....	93
ABSTRACT.....	95

I INTRODUÇÃO

Ao realizarmos uma avaliação clínica em pacientes da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, e principalmente no Centro de Oclusão e Articulação Temporomandibular (COAT), verificamos que muitos se queixam de sintomas e/ou sinais, tais como, dores nos músculos da mastigação ou nas articulações temporomandibulares (ATM) ou em áreas vizinhas; dores estas espontâneas ou à mastigação. Apresentam também ruídos articulares, limitação de abertura, incoordenação de movimentos mandibulares, abrasões dentárias acentuadas ou fraturas freqüentes de dentes e/ou restaurações. Segundo Agerberg & Carlsson¹, 1972, Bell⁵, 1969, McNeill et al.³², 1980, estes sinais e sintomas podem ser agrupados como determinantes de um quadro clínico de Disfunção Craniomandibular (DCM).

Segundo Clark et al.¹⁵, 1989, se, na prática diária, ao examinarmos pacientes sem queixa de DCM, procedermos a um exame clínico detalhado do sistema estomatognático, realizando a palpação dos músculos mastigatórios, a palpação das ATM e verificarmos o grau de abertura bucal, a direção dos movimentos mandibulares e as condições oclusais, observaremos que alguns deles apresentam situações ditas subclínicas de sinais e sintomas de DCM.

A necessidade de tratamento dos pacientes citados depende de uma série de fatores observados em um diagnóstico correto, já que muitos desses sinais e sintomas são comuns a diversas outras afecções de ordem local ou geral e também ao grau de envolvimento das estruturas do Sistema Estomatognático e sua possibilidade de recuperação conforme Mongini⁴¹, 1988, Okeson⁴³, 1989, Weinberg⁶², 1979.

As articulações temporomandibulares como parte integrante do

Sistema Estomatognático têm sido motivo de exaustivos estudos, os quais demonstram a ocorrência de lesões e alterações tanto de tecidos moles quanto de tecidos duros a este nível, em diversos casos, associados, segundo Mongini⁴¹, 1988, Okeson⁴³, 1989, Weinberg⁶², 1979 tanto na sua evolução quanto na sua involução, à condição oclusal do paciente .

Diversas formas de exame são empregadas no estudo e avaliação das ATM. Estes exames variam desde **palpação externa lateral ou posterior a nível das articulações**, conforme Clark et al.¹⁵, 1989, Rieder⁴⁸, 1977, passando por **auscultação** com o uso de instrumentos de sonografia, segundo Widmer⁵⁵, 1989; **radiografias laterais transcranianas**, conforme Dawson¹⁶, 1993, Lindblom³¹, 1936, Okeson⁴³, 1989, Palla⁴⁵, 1984, Ramfjord & Ash⁴⁷, 1984, Updegrave⁵⁷, 1953, Weinberg⁶¹, 1970; **transfaciais**, segundo Freitas et al.²⁰, 1988; **panorâmicas**, conforme Okeson⁴³, 1989, Planas⁴⁶, 1988, até **tomografias seriadas**, segundo Freitas et al.²⁰, 1988, Mongini⁴⁰, 1981, Omnell & Petersson⁴⁴, 1976; **computadorizadas** ou por **ressonância magnética**, de acordo com Dawson¹⁶, 1993, Okeson⁴³, 1989.

Atuações cruentas *in vivo* também são utilizadas, tais como **artrografia**, conforme Moffett & Westesson³⁶, 1984, Okeson⁴³, 1989; **artroscopia**, segundo Moffett & Westesson³⁶, 1984. Existe ainda a possibilidade de estudo em **crânios macerados**, segundo Lindblom³¹, 1936, Weinberg⁶¹, 1970, Weinberg⁶⁴, 1972, Weinberg⁶⁵, 1973, **ou não** conforme Moffett & Westesson³⁶, 1984, podendo se chegar ao uso de **videoteipe** para simular os movimentos que devem ocorrer *in vivo* a partir de cadáveres autopsiados, segundo Westesson & Eriksson⁶⁶, 1985. São de grande contribuição também os sintomas subjetivos relatados pelos pacientes segundo Kononen²⁹, 1987, e Tervonen & Knuutila⁵⁶, 1988.

As radiografias laterais oblíquas transcranianas têm sido indicadas por ser de fácil realização a nível de consultório, pois não exigem equipamentos sofisticados, bastando aparelho de raios X convencional de pelo menos 65kVp e 10mA, tendo como equipamento adicional um chassi 18X24 com um écran intensificador. Com esta técnica radiográfica, a avaliação das ATM é facilitada, segundo Ramfjord & Ash⁴⁷, 1984, sendo que alguns autores, como Mikhail & Rosen³⁴, 1979, Weinberg⁶¹, 1970, Weinberg⁶³, 1979, as indicam também como orientadoras para diagnóstico e tratamento de determinadas situações oclusais.

Além da questão bastante discutida da relação oclusal com ATM e vice-versa, o envolvimento emocional tem sido apresentado como fator relevante no desencadeamento e/ou agravamento dos problemas de DCM, segundo Dawson¹⁶, 1993, Okeson⁴³, 1989.

Dentre os diversos grupos de pacientes, convém destacar os portadores de fissuras labiopalatais que possuem características de deficiências oclusais inerentes a esta afecção, conforme Bishara et al.⁷, 1985, Capelozza Filho et al.¹⁰, 1987, Miyahara & Capelozza Filho³⁵, 1985, Molsted et al.³⁹, 1987; Taniguchi⁵⁵, 1990, Silva Filho et al.⁵¹, 1990.

Poucos estudos, porém, relacionam a má oclusão dos pacientes fissurados com possíveis DCM, de acordo com Cisneros¹⁴, 1989, Silva⁵⁰, 1992, Vanderas & Ranalli⁵⁹, 1989.

Diante do fato da existência de relação oclusal alterada nos pacientes portadores de fissuras labiopalatais, acrescido do fator emocional presente devido à própria anomalia, além da dificuldade de interação destes pacientes com a vida social, pressupõe-se a existência de grande número de disfunções a nível dos componentes do sistema estomatognático, conforme

Vanderas & Ranalli⁵⁹,1989. Em contrapartida, afirmações e pesquisas sugerem uma situação inversa, isto é, raros pacientes portadores de fissuras labiopalatais procuram por tratamento de disfunção craniomandibular ou apresentam sinais e sintomas desta disfunção, como observaram Cisneros¹⁴, 1989 e Silva⁵⁰, 1992.

Desta forma, consideramos importante realizarmos um estudo, avaliando a oclusão dos pacientes fissurados e correlacionando-a com achados radiográficos obtidos através de radiografias transcranianas da ATM. Entretanto, estamos cientes de que técnicas radiográficas atuais, como tomografias computadorizadas ou, ainda, ressonância magnética seriam métodos mais precisos de estabelecermos esta comparação. Porém, devido ao custo das mesmas, o baixo poder econômico dos pacientes que freqüentam nossos ambulatórios e a não disponibilidade destes aparelhos pela Faculdade, até a presente data, fica inviabilizada a pesquisa com estes métodos. Resta-nos, portanto, a possibilidade de realizá-la através de um método não tanto moderno e eficiente, porém de custo reduzido, viável em nossas clínicas e cujos resultados podem favorecer o atendimento de uma comunidade necessitada e carente.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura abrangerá pesquisas realizadas sobre oclusão dentária, interpretação radiográfica da articulação temporomandibular e pacientes fissurados. Assuntos esses, que irão colaborar na interpretação das radiografias realizadas em pacientes fissurados.

Angle³, 1899, considerou os dentes numa oclusão ideal quando os arcos dentais estão em grande harmonia com os dentes adjacentes e com os dentes do arco antagonista; sendo que a chave de oclusão é a posição relativa dos primeiros molares. Dependendo do posicionamento dentário frente às interferências ocorridas durante sua erupção, o autor elaborou uma classificação das maloclusões que é a mais utilizada até os dias atuais. Resumidamente, foram assim distribuídos: **Classe I** - posição relativa dos arcos dentários mesio-distalmente normais, com maloclusões geralmente confinadas aos dentes anteriores; **Classe II** - retrusão da mandíbula, com oclusão distal dos dentes inferiores; **Classe III** - protrusão da mandíbula, com oclusão mesial dos dentes inferiores, sendo os mesmos inclinados para lingual.

Lindblom³¹, 1936, estudando a oclusão balanceada e sua significância na função fisiológica mandibular e dos órgãos dentais, estudando, também, os pacientes com perda de dimensão vertical e certos distúrbios, tais como crepitação, estalos articulares e redução da capacidade auditiva, preocupou-se com a posição ocupada pelo côndilo na fossa mandibular que, até esta data, tinha sido descrita apenas teoricamente. Procurou um método radiográfico que desse, de maneira simples e exata, uma visão da posição do côndilo na fossa mandibular. Desenvolveu, assim, através de observações em crânio seco, o melhor posicionamento da cabeça e do feixe de raios X, de modo a evitar ao máximo as

sombras resultantes da sobreposição das estruturas ósseas. Confeccionou, também, suportes para o chassi radiográfico e para o posicionamento da cabeça, cujos princípios, assim como a distância entre a fonte de radiação e o filme preconizada de aproximadamente 45 cm, com o ponto de incidência a seis centímetros acima e dois centímetros atrás do meato auditivo, com algumas modificações, são utilizados até os dias de hoje.

Updegrave⁵⁷, 1953, revisou a literatura odontológica disponível, avaliou as técnicas radiográficas da articulação temporomandibular existentes, experimentou novas projeções e modificações, desenvolveu apetrechos acessórios e apresentou uma técnica que incorporou uma distância fonte-filme encurtada, uma grade intensificadora de baixa velocidade, maior controle da radiação perdida, o uso de uma prancha angulada melhorada e acessórios como: registrador de posição da cabeça, posicionadores de ouvido, confeccionados em plástico de diferentes comprimentos, túnel de plástico plumbífero deslizante, que permite múltiplas exposições sem mudança da posição da cabeça do paciente e uma combinação de retentor filtro-diafragma que substitui o cone do aparelho de raios X.

Bell⁵, 1969, estudando a síndrome dor e disfunção da articulação temporomandibular, reúne as disfunções temporomandibulares em cinco grandes grupos: deslocamento espontâneo, articulação traumática, hipomobilidade mandibular crônica, artrites temporomandibulares e síndrome da dor e disfunção da ATM. Descreve as condições que tendem a romper a função normal da mastigação: esforço simples com conseqüente mioespasmo, mioespasmos espontâneos, alterações no meio bucal, desarmonia oclusal, alterações degenerativas, alterações inconscientes, dor somática e dor visceral, doenças agudas de origem somática e medicamentos. Chama a atenção para a teoria da

oclusão dinâmica, na qual a ação muscular é a chave da função ou disfunção oclusal, diferenciando a maloclusão crônica como fator de disfunções mastigatórias com a maloclusão aguda que é sintoma, e não agente causal.

Weinberg⁶¹, 1970, discutiu a validade do uso das radiografias transcranianas das ATM, revisando as técnicas existentes e desenvolvendo um estudo de avaliação da capacidade de reprodução das estruturas da articulação destas radiografias, além de sua fidelidade, de sua aplicabilidade clínica no diagnóstico, utilizando-a, também, como guia no tratamento. Usou inicialmente crânios macerados com tomadas radiográficas em diversas angulações, tanto no plano horizontal, como no plano sagital, optando por uma angulação de 75 graus do raio central sobre o plano horizontal estando a cabeça do paciente posicionada contra o chassi apoiado sobre uma mesa paralela ao solo, e 10 graus com o plano sagital com o ponto de incidência do feixe central a aproximadamente 6,5 cm, a partir da metade do tragus, seguindo a direção da inserção do pavilhão auditivo com a fonte de radiação a aproximadamente 35.5 cm de distância do filme, como valor padrão para sua técnica. Concluiu de seu experimento que radiografias das ATM podem ser obtidas sem equipamento especial, com um limite médio de fidelidade menor que 0,27 mm e que a precisa duplicação da posição da cabeça e da localização do cone do tubo de raios X não é crítico, mas os ângulos do tubo de raios X ao filme devem permanecer constantes. A técnica descrita radiografã o paciente em oclusão cêntrica, para evitar movimentação da mandíbula durante a tomada radiográfica. Afirma que as dimensões relativas do espaço articular indicam a posição condilar; que a porção superior da fossa é relativamente simétrica, sendo, portanto, usada como orientação; e que as porções superior e anterior do espaço articular são usadas nas medições, sendo que as porções mais extremas do côndilo e da fossa mandibular são sujeitas a sobreposições ósseas e a distorções maiores

que as outras partes. A fossa mandibular é medida com um padrão geométrico, utilizando-se de dois segmentos de 3,5mm posteriormente ao centro da mesma, sendo que um outro segmento de 3,5mm é adicionado anteriormente, fazendo uma distância linear total de 10,5mm, medido ao longo da superfície da fossa, formando quatro pontos de medição: um posterior (I), um superior (II) e dois anteriores (III e IV). Afirma que a capacidade de reprodução desta radiografia deve ser aceita primeiro, antes que pesquisas mais profundas sejam executadas para melhorar esta técnica e para estabelecer critérios científicos para a identificação da articulação temporomandibular normal ou patológica.

Agerberg & Carlsson¹, 1972, realizaram uma investigação sobre sintomas de distúrbios funcionais do sistema mastigatório, através de questionário com 1215 indivíduos com idade entre 15 a 74 anos, dos quais, 1106 (91%) foram respondidos. Neste estudo, observaram que muitos dos sintomas de disfunção do sistema mastigatório e dores de cabeça foram mais comuns no sexo feminino, assim como dor no movimento mandibular foi mais comum em indivíduos jovens. Observaram também a alta frequência de dores e sintomas de disfunção do sistema mastigatório na população examinada, o que os levou a chamar a atenção do clínico para o maior interesse no diagnóstico e tratamento de casos simples de distúrbios funcionais do sistema mastigatório. A distribuição dos sinais e sintomas ficaram assim relacionadas: **dor facial e dor de cabeça**, 24%; **dor localizada em abertura**, principalmente em áreas de ATM, 12%, sendo em quantidades iguais em homens e mulheres; **limitação no movimento da mandíbula**, 7%, sendo mais frequentes em mulheres; **estalos e crepitações das ATM**, 39%, sendo um pouco mais frequente em mulheres.

Spina et al.⁵⁴, 1972, apresentaram uma nova classificação das fissuras labiopalatais, tendo como ponto de referência o forame incisivo, ponto de

junção na formação de toda a região labiopalatina, que ficou assim dividida:

Grupo I - Fissuras pré-forame incisivo: a) **Unilaterais:** 1. direita, 2. esquerda, total ou parcial. b) **Bilaterais:** 1. total, 2. parcial, e c) **Medianas:** 1. total, 2. parcial;

Grupo II - Fissuras transforame incisivo: **Unilaterais:** direita ou esquerda; **Bilaterais;**

Grupo III - Fissuras pós-forame incisivo: total ou parcial;

Grupo IV - Fissuras raras da face.

As fissuras pré-forame incisivo englobam as situadas adiante do forame. As fissuras transforame incisivo atingem todo o lábio e todo o palato, enquanto as pós-forame englobam as situadas posteriormente ao forame incisivo.

Weinberg⁶⁴, 1972, estudou os fatores que influenciam a qualidade e as características da radiografia da articulação temporomandibular, de modo que possibilitasse o desenvolvimento de uma técnica que assegurasse melhores resultados, já que a sua técnica simplificada⁶¹, apesar de garantir a reprodutibilidade do espaço articular, não permitia controle da sobreposição das estruturas do esqueleto cranial no filme. Isto porque a grande distância proporcional destas estruturas, em relação ao filme, fazia com que qualquer movimento da posição da cabeça representasse uma alteração significativa na posição das mesmas. Justificou, desta forma, a necessidade do controle da posição da cabeça. Desenvolveu assim, um novo posicionador de cabeça. A fixação da posição da cabeça permitiu a redução da área exposta aos raios X, que trouxe, como consequência, um aumento do contraste e da qualidade da radiografia resultante. Além disso, uma técnica mais controlada permitiu pesquisa básica dos fatores que afetam os resultados de uma radiografia da articulação temporomandibular. Identificou, desta maneira, as estruturas craniais sobrepostas

na radiografia da articulação temporomandibular e o efeito da rotação do eixo do ouvido sobre este tipo de radiografia. Recomendou alterações específicas da posição da cabeça para melhorar as radiografias não diagnósticas.

Weinberg⁶⁰, 1972, realizou uma investigação clínica em 67 pacientes para correlacionar a disfunção temporomandibular com os achados radiográficos. As radiografias foram obtidas pela técnica aperfeiçoada⁶⁴, estando os pacientes com os dentes em oclusão cêntrica. Um exame clínico, incluindo palpação dos músculos associados ao movimento mandibular, e um histórico de cada paciente foi registrado. A existência de contato oclusal deflexivo em relação cêntrica, além da direção e a magnitude do deslize para a oclusão cêntrica, também foi registrada. O mesmo foi feito em relação à crepitação ou desarranjo do disco. A avaliação do espaço da articulação temporomandibular foi usada para determinar a posição condilar na fossa, já que a porção superior da fossa mandibular é geralmente simétrica e as porções anterior e posterior podem ser usadas para orientação da radiografia, como descrito pelo autor em outro trabalho⁶¹. A posição condilar foi determinada pela dimensão relativa dos espaços articulares anterior e posterior entre a fossa e a superfície condilar. Quando o espaço articular posterior era menor que o anterior, o côndilo estava retruído. Quando o espaço articular posterior era maior que o espaço articular anterior, havia protrusão condilar. Somente a parte superior da fossa mandibular foi usada para determinar a posição condilar, já que esta é a área reproduzida com maior precisão conforme o autor⁶¹, 1970, e também a mais livre de sobreposição das estruturas craniais, também de acordo com o autor⁶⁴, 1972. As radiografias foram avaliadas bilateralmente, já que ambas as articulações devem funcionar em harmonia entre si e com o sistema neuromuscular. Os 67 pacientes foram divididos em três grupos: 46 tinham espaços articulares assimétricos, 16 possuíam espaços articulares simétricos e os

cinco outros foram agrupados em uma categoria especial. Cada grupo foi analisado com o intuito de se descobrir se existiam interrelações entre os achados radiográficos e as condições clínicas observadas. Após analisar os espaços articulares simétricos e assimétricos bilaterais, as dores agudas na articulação temporomandibular, os desarranjos de disco, os espasmos musculares, os espaços articulares reduzidos, as malformações condilares e os mecanismos de desarranjo do disco articular, chegou às seguintes observações e conclusões:

- 1 os espaços assimétricos bilaterais nos 46 pacientes estavam associados com desarranjo do disco e/ou dor na articulação temporomandibular e espasmo muscular;
- 2 a concentricidade condilar bilateral nos dez pacientes estava associada com ausência de sinais clínicos;
- 3 19 dos vinte pacientes com dor temporomandibular aguda tinham espaços articulares assimétricos bilaterais. Desarranjo de disco e dor foram encontrados no lado da retrusão ou protrusão condilar, mas nenhuma dor foi sentida no lado do côndilo concêntrico;
- 4 espaços articulares assimétricos bilaterais foram considerados como sendo evidência radiográfica de disfunção, com raras exceções;
- 5 retrusão condilar unilateral ou bilateral estava geralmente associada com desarranjo de disco e/ou espasmo muscular à palpação.
- 6 dor temporomandibular aguda estava geralmente associada com desarranjo de disco, espasmo muscular e espaços assimétricos bilaterais desta articulação;
- 7 concentricidade condilar bilateral estava associada a condições clínicas assintomáticas.

Agerberg & Carlsson², 1973, com base nos dados obtidos em questionário utilizado em pesquisa anterior¹, apresentaram um índice das

disfunções cujos valores variavam de: 0 para resposta negativa, 1 para uma resposta positiva e 2 para duas ou mais respostas positivas. Após analisarem todos os fatores relacionados, concluíram que os sintomas de desordens funcionais do sistema mastigatório, na população estudada, podem ter origens diversas, embora os sinais e sintomas possam ser semelhantes e que nenhum fator isolado tem qualquer significância dominante. Lembrem, porém, que, para um dado paciente, existe freqüentemente um fator isolado ou um par de fatores combinados, que são de importância etiológica decisiva no desenvolvimento de desordens funcionais. Estes devem ser tratados para se alcançar um efeito terapêutico, sendo que os fatores causais podem variar de um paciente para outro.

Hoffman et al.²⁶, 1973, estudaram, através de uma avaliação descritiva, os padrões de variância de cada côndilo de oclusão cêntrica para relação cêntrica, determinando um limite considerado normal nas dimensões medio-lateral, supero-inferior e ântero-posterior nas pessoas sadias. Utilizaram um articulador Ney modificado e 52 indivíduos do sexo masculino com idade entre 22 a 46 anos foram selecionados de acordo com os critérios seguintes: (1) boa oclusão posterior natural: sem perda de dentes posteriores com exceção dos terceiros molares, sem histórico de intervenção ortodôntica nem qualquer maloclusão grave, com mínimo de atrito e poucas restaurações, (2) periodonto sadio, (3) sem patologia aparente de ATM. (4) função com conforto e facilidade. Descobriram que:

- 1 em relação cêntrica guiada através do mento, os centros condilares localizam-se numa média de 0,28mm para posterior da sua posição em oclusão cêntrica;
- 2 na posição mandibular guiada através do mento, os côndilos se localizam, algumas vezes, superior e, em outras vezes, inferior a suas posições de oclusão cêntrica em números aproximadamente iguais. Quanto mais posterior for a posição guiada, mais provavelmente os côndilos estarão inferiormente, e quanto mais

anterior, provavelmente os côndilos estarão situados superiormente;

3 muitos dos padrões de deslocamento eram totalmente assimétricos, exibindo torque ântero-posterior e supero-inferior da mandíbula;

4 algumas relações cêntricas estavam ligeiramente para esquerda e algumas ligeiramente para a direita da oclusão cêntrica.

Weinberg⁶⁵, 1973, estudou, em crânio seco, através de fios de arame, a área do côndilo e da fossa mandibular que é projetada com maior clareza no filme radiográfico. Demonstrou, assim, que a imagem da ATM no filme é uma secção transversal do terço lateral da articulação e que é muito difícil obterem-se radiografias de qualquer outra porção da articulação com as técnicas atuais, a não ser com tomografias. Afirmou, ainda, que a secção transversal do terço lateral da ATM é reproduzível de forma consistente e pode ser usada como referência da posição condilar em relação à fossa mandibular e como auxiliar no estabelecimento do correto diagnóstico e tratamento da oclusão.

Bessette et al.⁶, 1974, utilizaram radiografias das ATM e registros eletromiográficos de 22 indivíduos com o intuito de verificar a confiabilidade das mesmas para diagnóstico da síndrome da disfunção dolorosa miofascial. O estudo se baseou em trabalho de Bessette et al. (BESSETE, R., BISHOP, B., MOHL, N. Duration of masseteric silent period in patients with TMJ syndrome. *J. Appl. Physiol.*, v.30, p.664, 1971) sobre o período de silêncio eletromiográfico do músculo masseter em pacientes com disfunção dolorosa miofascial e nos trabalhos sobre técnica radiográfica modificada das articulações temporomandibulares de Weinberg⁶⁴, 1972, e no método de diagnóstico baseado nas posições relativas dos côndilos na fossa mandibular de Weinberg⁶⁰, 1972, já

que existem evidências não só de envolvimento muscular, mas, em alguns casos, das próprias articulações temporomandibulares na síndrome, devido à grande incidência de ruídos articulares, dores e prejuízo do movimento condilar. Utilizaram, assim, indivíduos sintomáticos classificados como portadores de disfunção dolorosa miofascial em número de 13 e indivíduos assintomáticos em número de nove, obtendo os seguintes resultados:

a- através das radiografias das articulações temporomandibulares - simetria entre as duas articulações nos nove indivíduos assintomáticos e em dois indivíduos sintomáticos;

b- através da medida do período de silêncio eletromiográfico - tempo de silêncio normal nos nove indivíduos assintomáticos e tempo de silêncio aumentado, com período maior quanto maior a severidade dos sintomas nos 13 indivíduos sintomáticos. Os autores concluíram daí que existe uma correlação entre as medidas radiográficas de acordo com a técnica de Weinberg e a duração do período de silêncio do masseter. O fato de dois indivíduos não poderem ser diagnosticados pela técnica radiográfica pode ser resultante da relação entre o feixe de raios X e o filme que produziu uma distorção inevitável da imagem. Porém, diferentemente da técnica eletromiográfica, a técnica radiográfica não permite a quantificação do espasmo muscular. Portanto, os autores afirmam que a medição da duração do período de silêncio do masseter é mais confiável sob o ponto de vista de diagnóstico que as radiografias das articulações temporomandibulares.

Helkimo²⁴, 1974, apresentou um índice de disfunção do sistema mastigatório para anamnese, exame clínico e estado oclusal, aplicado aos dados obtidos na investigação epidemiológica realizada com habitantes de duas regiões do norte da Finlândia. Este índice distribui a população estudada da seguinte forma:

A) Índice de disfunção clínica (Di)

DiO - livre de sintomas clínicos

DiI - sintomas leves

DiII - sintomas moderados

DiIII - sintomas severos

B) Índice de disfunção pela anamnese (Ai)

AiO - livre de sintomas subjetivos

AiI - sintomas leves

AiII - sintomas severos

C) Índice para o estado oclusal (Oi)

OiO - sem distúrbios oclusais

OiI - distúrbios oclusais moderados

OiII - distúrbios oclusais severos

Omnell & Petersson⁴⁴, 1976, compararam a técnica individualizada com as técnicas standard e tomográfica de trinta articulações (15 amostras), no que concerne à relação cêndilo/fossa e ocorrência de alterações estruturais. Concluíram que nem a técnica standard, nem a individualizada davam uma imagem acurada da relação cêndilo/fossa, quando comparada a tomografia, contudo, a técnica individualizada com muita frequência tende a dar resultados semelhantes às da tomografia. A tomografia revelou também o maior número de alterações estruturais (total de 66) seguida da técnica individualizada (total de 47) e da técnica standard (total de 19). A combinação das técnicas individualizadas com tomografia revelaram maiores alterações que a combinação tomografia e técnica standard.

Helkimo²³, 1976, realizou uma revisão de estudos epidemiológicos sobre disfunção do sistema mastigatório e observou que existem

diferenças entre as investigações, quanto à composição das amostras selecionadas, quanto à definição dos critérios de diagnóstico e, conseqüentemente, quanto à frequência de sintomas. Baseado nesta revisão, concluiu que os sintomas de disfunção do sistema mastigatório são comuns nas amostras aleatórias; não há grandes diferenças na frequência de disfunção entre homens e mulheres, na população geral; os sintomas de disfunção mandibular tem sido encontrados em todas as faixas de idade; não há um fator etiológico predominante, mas, sim, vários fatores envolvidos, tendo sido demonstrada certa correlação entre o grau de disfunção e o estado geral de saúde e o número de dentes presentes. Ressalta a necessidade de mais pesquisas epidemiológicas, utilizando o mesmo critério de diagnóstico e de coleta de dados, com auxílio de um índice de disfunção, para, no futuro, elucidar alguns aspectos ainda obscuros da etiologia e do curso das doenças disfuncionais do sistema mastigatório.

Molin et al.³⁸, 1976, estudaram 253 homens com idade média de 19 anos, através de questionário e exame clínico, para verificar a frequência de sintomas de disfunção mandibular, encontrando no exame clínico, 28% dos indivíduos com sintomas de disfunção, a maioria na forma de sensibilidade à palpação nas articulações temporomandibulares, musculatura mastigatória, dor e dificuldade nos movimentos mandibulares. Verificaram também que a presença de interferência em balanceio era o único distúrbio oclusal correlacionado significativamente com sintomas de disfunção.

Bailey Jr. et al.⁴, 1977, executaram uma pesquisa com um total de 19 indivíduos, nove considerados normais e dez com disfunção dolorosa músculo-articular temporomandibular da clínica do Departamento de Oclusão da Faculdade de Odontologia da Universidade de Michigan, na qual compararam a duração do período de silêncio eletromiográfico com o erro da movimentação da

mandíbula. Os resultados indicaram que ambos os fatores eram grandes nos pacientes com disfunção dolorosa das articulações temporomandibulares e dos músculos mastigatórios, pequenos nas pessoas normais e também nos pacientes que obtiveram sucesso no tratamento da disfunção no decorrer da pesquisa.

Rieder⁴⁸, 1977, comparou e avaliou três diferentes métodos de coleta de dados atualmente usados no exame oclusal e da ATM: **questionário**, **história clínica** e **exame clínico**. Concluiu que o menos seguro é a história clínica, sendo o questionário o mais eficaz na obtenção de dados e o exame clínico, o mais objetivo. Salienta que, para maior efetividade do exame, é recomendável a associação dos três métodos.

Eckerdal & Lundberg¹⁸, 1979, analisaram a capacidade da projeção lateral oblíqua da ATM de revelar as relações articulares através do estudo comparativo em 28 espécimes autopsiados, e concluíram que a interpretação das relações articulares são prejudicadas pela complicada morfologia da articulação, assim como das estruturas ao redor. Afirmam, ainda, que a interpretação das relações articulares podem ser falsas, principalmente no que se concerne ao grau de deslocamento articular, já que das 28 articulações, somente 10 foram estimadas como estando em total acordo com as imagens obtidas.

Helkimo et al.²⁵, 1979, investigaram a associação entre o período de silêncio eletromiográfico e o índice de Helkimo de disfunção clínica e seus vários parâmetros. Utilizaram-se de 58 pacientes que procuraram consulta a respeito de sintomas de disfunção dolorosa músculo/articular/temporomandibular no Departamento de Oclusão da Faculdade de Odontologia da Universidade de Michigan. Muitas correlações significantes foram notadas entre certas variáveis do índice e a duração do período de silêncio. A média de duração do período de silêncio aumentava com o aumento do valor do índice de disfunção. Entretanto, a

significância clínica desta correlação não está estabelecida, visto que eles não sabem a validade nem do índice de disfunção nem do período de silêncio eletromiográfico.

Kundert³⁰, 1979, utilizando dez estudantes da Zurich Dental School, isentos de sintomas de distúrbios da ATM, analisou a distância a que deveriam estar as posições condilares para que pudessem ser claramente detectadas em condições clínicas, numa radiografia seriada das ATM sob uma mesma projeção. Concluiu que diferenças médias de $0,61 \pm 0,16$ mm, entre as posições condilares, podem ser claramente reconhecidas. Ficou estatisticamente provado que este valor não depende da experiência de um examinador na interpretação das radiografias, mas, da qualidade técnica e da interpretabilidade das radiografias, assim como da dimensão radiográfica do espaço articular posterior.

Mikhail & Rosen³⁴, 1979, procuraram determinar quando uma correlação verdadeira poderia ser demonstrada entre os sinais e sintomas da síndrome da dor e disfunção miofascial e a localização do côndilo com a fossa mandibular, através da medição do espaço da ATM, nas radiografias obtidas com posicionador de cabeça modelo TMJ Head positioner da A-B Tool and Mfg. Co. Examinaram 3 grupos de pacientes: **(1) pacientes com síndrome, (2) uma amostragem aleatória e (3) pacientes que tenham recebido tratamento reabilitador oclusal.** O terceiro grupo foi subdividido em: **(a)** pacientes que tinham sinais e sintomas antes da reabilitação oclusal e cujos sinais e sintomas desapareceram ou melhoraram após o tratamento, **(b)** pacientes sem sinais e sintomas antes do tratamento ou após o mesmo, **(c)** pacientes com sinais e sintomas antes do tratamento reabilitador oclusal, os quais continuaram com os sinais e sintomas, e **(d)** pacientes sem sinais e sintomas antes do tratamento, que passaram

a apresentar sinais e sintomas após a reabilitação. Concluíram que as radiografias obtidas, usando o posicionador de cabeça, promovem um valioso auxílio no diagnóstico e plano de tratamento para pacientes com síndrome da dor e disfunção miofascial. Consideram, ainda, interessante que radiografias das articulações temporomandibulares devam preceder a procedimentos restauradores extensos, assim como a documentação dos resultados pós operatórios poderá ser realizada. Afirmam, ainda, que a simetria condilar bilateral é um objetivo razoável para procedimentos restauradores extensos, e que retrusões vistas radiograficamente são mais freqüentemente acompanhadas de sinais e sintomas que simetria condilar bilateral e protrusão.

Solberg et al.⁵³, 1979, determinaram a prevalência de sinais e sintomas de disfunção mandibular numa amostragem de indivíduos que não estavam em tratamento, constituídos de 739 estudantes com idades entre 19 e 25 anos, faixa etária considerada de alto risco em relação à disfunção e dor articular. O grupo era constituído de aproximadamente 50% de homens e 50% de mulheres, que responderam um questionário e se submeteram a um exame clínico. A análise dos dados mostrou que uma grande porcentagem da amostra de estudantes apresentavam sinais e sintomas subclínicos. Dos sintomas (26%), os mais freqüentes foram: dor de cabeça, sons na ATM, e dor na face e pescoço. Dos sinais (76%), os mais comuns foram: sons oclusais secos no fechamento repetido e firme dos dentes, sensibilidade dos músculos, na mandíbula ou na cabeça, e sons no movimento condilar. As mulheres apresentaram maior prevalência desses sinais. Os indivíduos portadores de bruxismo mais freqüentemente tinham sensibilidade do músculo masseter e abertura limitada da boca. A abertura limitada da boca estava associada, ainda, com sons oclusais secos, dor na abertura da boca e sons nas ATM. Dores de cabeça estavam associadas com sensibilidade nos músculos e

articulações.

Weinberg⁶², 1979, realizou um estudo com o objetivo de delinear as origens da síndrome da dor e disfunção temporomandibular e analisar os mecanismos através dos quais a oclusão pode causar dor muscular e articular. Avaliou a dor intra-articular, espasmos musculares, conceitos ortopédicos, dor reflexa, eletromiografia e evidências clínicas, observando que a oclusão não é o único fator ou agente causal principal da disfunção temporomandibular de cada paciente. Enfatizou a importância da relação exame clínico oclusal/radiografia transcraniana no tratamento dos deslocamentos condilares e afirma que em adultos, as alterações na posição mandibular não produzem remodelação corretiva da ATM e sim adaptação funcional que pode se tornar patológica quando ultrapassa a capacidade adaptativa.

Weinberg⁶³, 1979, avaliando a relação entre a posição condilar obtida pelas radiografias transcranianas e os sintomas apresentados por 55 pacientes portadores de problemas agudos de ATM, e 61 pacientes considerados controles, observou que os portadores de problemas agudos de ATM apresentavam duas vezes mais incidência de deslocamento posterior do côndilo que o grupo controle e que o grupo controle apresentava 6,4 vezes mais casos de posicionamento mediano do côndilo que o grupo com sintomatologia. Contudo, percentualmente, isto significa 70,9% contra 36% de deslocamento condilar entre o grupo com sintoma e o grupo controle, e 3,6% contra 23% de posicionamento mediano para os mesmos grupos, o que faz indicar a necessidade de a radiografia da ATM vir acompanhada de avaliação oclusal em todos os pacientes.

Wigdorowicz-Makowerowa et al.⁶⁸, 1979, realizaram um estudo baseado no exame profilático do sistema mastigatório em 2929 indivíduos, divididos em cinco grupos diferentes, quanto à idade e à ocupação, e descreveram

a prevalência e a etiologia dos distúrbios funcionais. Relataram que 55 a 80% da população estudada apresentou incidência de distúrbio, sendo esta incidência diferente nos diversos grupos, podendo indicar influência do ambiente, particularmente o tipo de trabalho e a responsabilidade exigida, independente da idade. Diante dos dados encontrados, concluíram que a profilaxia dos distúrbios funcionais consiste em prevenção da maloclusão e tratamento ortodôntico precoce, aplicação de flúor como medida profilática e tratamento restaurador que não cause interferência oclusal, proporcionando correta relação maxilomandibular.

Carlsson¹¹, 1980, revisa alguns estudos de patologia das articulações temporomandibulares e discute o papel destas articulações nos distúrbios do sistema mastigatório. Conclui que processos patológicos nas articulações temporomandibulares geralmente podem ser a causa de disfunção dolorosa do sistema mastigatório e que patologias podem estar presentes quando as radiografias não revelam nenhuma alteração estrutural e o quadro clínico é dominado por sintomas musculares. Isto porque alguns pacientes têm sinais indicativos de osteoartrose nas radiografias, sem, no entanto, apresentarem sintomas clínicos. Outros podem ter dor e disfunção das articulações temporomandibulares sem alterações visíveis nos radiogramas, no primeiro exame, desenvolvendo somente mais tarde as alterações radiográficas típicas das osteoartroses. Além disso, lesões limitadas aos tecidos moles articulares não podem ser vistas nas radiografias e geralmente é impossível diferenciar radiograficamente entre alterações decorrentes de osteoartroses e remodelagem pura e simples.

McNeill et al.³², 1980, apresentam a posição da Academia Americana de Disfunções Craniomandibulares, em que relacionam os sinais e sintomas das disfunções craniomandibulares, enfatizando a necessidade de

diferenciação cuidadosa com relação a outras doenças com sinais e sintomas similares; classificam a etiologia das disfunções craniomandibulares como multifatorial, incluindo fatores genéticos, desenvolvimentais, fisiológicos, traumáticos, patológicos, comportamentais e ambientais, e dividindo estes fatores etiológicos em: **1) predisponentes:** discrepâncias estruturais, desvios fisiológicos de ordem neurológica, vascular, nutricional e metabólica, doenças sistêmicas, infecções, neoplasias e instabilidade ortopédica; **2) desencadeantes:** trauma, *stress*, iatrogenia e fatores idiopáticos; **3) perpetuantes:** podem estar relacionados com um dos fatores acima ou com uma combinação dos mesmos. Classificam, ainda, as disfunções da articulação temporomandibular, de acordo com a origem, em: orgânica; não orgânica, e não orgânica combinada com mudanças orgânicas secundárias. Sugerem exames para diagnóstico e apresentam modalidades de tratamentos aceitos pela Academia, que vão de placas oclusais, fisioterapias, fármacos, ajuste oclusal e terapias complementares.

Blaschke & Blaschke⁸, 1981, determinaram quantitativamente a relação espacial entre o côndilo e o osso temporal em cinquenta ATM. assintomáticas (25 amostras), medindo, através de esquema por eles elaborado, áreas das porções anterior e posterior dos espaços articulares, e concluíram que, para ambos os lados, a relação articular indicou que os côndilos estão normalmente centrados na articulação num grau muito alto. Desvios padrões ao redor dos valores médios da relação articular são grandes, o que sugere que as variações pósterio-anterior das posições condilares em pacientes assintomáticos são maiores do que normalmente se supõe.

Mongini⁴⁰, 1981, estudando trinta pacientes, oito homens e 22 mulheres, com idade variando entre 18 e sessenta anos, todos portadores da síndrome da dor e disfunção da articulação temporomandibular, através da

comparação entre os achados da tomografia e da radiografia transcranial, concluiu que:

1 Muitos pacientes com esta síndrome mostram evidências radiográficas de deslocamento condilar;

2 Este deslocamento, geralmente, é acompanhado pela alteração na forma, devido ao remodelamento, que pode variar de um lado para outro e em diferentes secções de um mesmo côndilo, sendo que lesões degenerativas estão presentes em casos mais avançados;

3 A radiografia transcraniana é útil na avaliação da posição condilar da maioria dos pacientes, desde que as possibilidades de rotação e alterações da forma sejam observadas;

4 Avaliação correta da forma condilar só é possível obter pela tomografia serial.

Cavassan et al.¹², 1982, avaliaram, através da cefalometria, a dimensão da face no sentido vertical em portadores de fissura transforame incisivo unilateral, com idade variando de quatro a 12 anos. Para tanto, analisaram 123 telerradiografias, sendo 83 de pacientes do sexo masculino, e quarenta do feminino, divididos em grupos conforme a idade e o tratamento anterior recebido ou não. Como resultado, obtiveram altura total da face anterior (Násio-Mento) maior que o normal para todos os fissurados em idade precoce, aproximando-se da normalidade, na maioria dos casos, com o crescimento, e altura total da face posterior (Sela-Gônio) menor, com significância estatística para a maioria dos grupos.

Cavassan et al.¹³, 1982, avaliaram a dimensão da face, no sentido vertical, em portadores de fissura transforame incisivo unilateral, utilizando-se do mesmo material de trabalho anterior por eles efetuado¹², analisando, desta vez, as alturas ântero-superior e ântero-inferior e sua proporção,

sendo que os resultados evidenciaram altura da face ântero-superior suavemente menor e altura da face ântero-inferior sempre maior que o normal. Observaram que o aumento da face ântero-inferior fica a cargo de alterações a nível dentário e modificações morfológicas e espaciais no corpo da mandíbula, sendo que a relação da face superior com a inferior era deficiente, com proporção menor que o normal, em função, principalmente, da maior altura da face inferior, enfatizando que esta é quase uma característica inerente à face do fissurado, mesmo daqueles já reabilitados.

Greene & Marbach²¹, 1982, avaliaram publicações sobre prevalência da disfunção temporomandibular e da dor facial em várias populações, baseados na dúvida sobre se essas publicações seriam um estímulo ou um entrave ao progresso no estudos das disfunções, visto que consideram duvidosos os resultados de avaliação em populações não específicas, quanto à manifestação de certos tipos de disfunções, especialmente desordens funcionais que têm a dor como sintoma principal. Concluem, dizendo que estas informações podem ser interessantes, porém, não dizem muito sobre a real incidência ou distribuição das disfunções mandibulares.

Gross & Gale²², 1983, realizaram um estudo da prevalência dos sinais clínicos da disfunção mandibular, principalmente com respeito à palpação muscular, numa amostra de um mil pacientes de clínica geral, de ambos os sexos. Os resultados obtidos, apresentados, foram:

limitação de abertura -

(distância interincisal menor que 37 mm) =6,6%;

desvios em abertura =17,8%;

ruídos articulares - (perceptíveis à palpação) =34,7%;

dor à palpação da ATM =4,6%;

dor à palpação muscular - (músculos da mastigação) = 21,8%.

Enfatizaram que o grau de abertura não pode ser adotado como padrão rígido de avaliação, já que ele pode ser limitado, mas não disfuncional para determinado paciente. Observando que aproximadamente 75% dos sinais clínicos foram classificados como suaves, afirmaram que os resultados obtidos indicam que a prevalência dos sinais clínicos da disfunção mandibular, na população que procura clínica geral, não é alta e, portanto, que a sua ocorrência na ausência de dor não indica necessariamente um tratamento.

Moffett & Westesson³⁶, 1984, citam, no exame clínico, o uso do estetoscópio para auscultação de sons articulares. Para exame radiográfico, citam o uso das radiografias de ATM, sem contraste, através de projeções oblíquas transcranianas, enfatizando a importância da consciência do que o resultado desta projeção mostra ou não. Isto é, a parte nitida da radiografia é a parte lateral dos côndilos e fossa mandibular, só fornecendo informes dos tecidos duros que compõem estas áreas da articulação. Eles consideram que esta projeção fornece informações insuficientes sobre a relação espacial entre côndilo e fossa mandibular e também criticam o fato de não se poder visualizar os tecidos moles que ocupam esta área, bem como também os que foram os tecidos duros. Para exame mais detalhado dos processos envolvidos intra-articulares, desenvolveram, inicialmente em cadáveres autopsiados, o uso da artrografia de duplo contraste, que permite definição de tecidos moles, presentes na articulação, facilitando o diagnóstico provável. Como exames complementares, utilizam, outrossim tomografias seriadas; tomografias computadorizadas, além de artroscopias.

Palla⁴⁵, 1984, afirma que o objetivo da análise radiográfica é identificar todas as estruturas que formam a imagem radiográfica e, sendo a radiografia uma figura bidimensional de estruturas tridimensionais, parte da base

do crânio e da porção petrosa do osso temporal são projetadas sobre a área da ATM. Afirma, ainda que a largura do espaço articular depende não só da morfologia e topografia mas também da projeção, portanto, da variação da angulação do feixe central dos raios X. Explica, detalhadamente, os resultados das variações das angulações sobre as imagens obtidas, dando critérios para avaliação radiográfica da posição condilar. Como regra geral para evitar uma projeção muito alta, a crista petrosa superior não pode atravessar o côndilo abaixo do terço superior do mesmo, o que geralmente é obtido com uma angulação cranial de 21 graus. Com relação à angulação dorsal, recomenda 13 graus. Contudo, devido à grande variação da morfologia articular, a técnica usando projeção fixa não permite radiografias ótimas para todas as pessoas. Assim, uma imagem com o pólo medial projetado mais dorsalmente e o ângulo formado pela crista da fôvea pterigoidea e a borda anterior do colo do côndilo aumentado, pode ser por ângulo dorsal do feixe de raios X insuficiente; quando o eixo ótico é muito íngreme (alto), ou muito íngreme com angulação dorsal insuficiente, a radiografia delineia um perfil próximo à parte lateral e o pólo medial é projetado excessivamente caudal. A largura do espaço articular posterior é aumentada pelo decréscimo da angulação dorsal do feixe central, enquanto que o espaço articular anterior é alargado pelo acréscimo da angulação dorsal. A largura do espaço articular cranial é diminuída pelo aumento da angulação cranial. A posição condilar é avaliada pela comparação das larguras dos espaços articulares: anterior, cranial e posterior, após atentar-se para a possibilidade de distorções de imagem, devidas às projeções não ideais e observados os seguintes critérios: 1- o deslocamento condilar pode ser diagnosticado por esta técnica somente se o espaço articular ou parte dele se apresentar anormalmente alargado, mas nunca se ele se apresentar estreitado; 2- quando um dos espaços articulares se apresentar muito estreito, mas

o outro não, é necessário repetir a radiografia com uma projeção ligeiramente alterada, mantida a mesma posição da cabeça. Se o estreitamento for devido ao deslocamento condilar, o espaço articular aparecerá estreitado também nesta segunda tomada e caso seja por falha de angulação, o espaço aparecerá alargado nesta nova tomada. A avaliação radiográfica da posição condilar é também limitada pela grande variabilidade, particularmente cranial, das larguras do espaço articular; portanto, sugere evitar diagnosticar os deslocamentos crâniocaudais. Diferenças de posições condilares muito pequenas não podem ser mostradas radiograficamente; portanto, não é surpresa que, em pessoas normais e freqüentemente naqueles pacientes com dor na ATM e disfunção muscular, radiografias tiradas em oclusão cêntrica não mostrem deslocamento condilar, mesmo quando um deslize anterior, a partir de relação cêntrica, seja descoberto clinicamente.

Ramfjord & Ash⁴⁷, 1984, definem interferência oclusal como sendo "contatos oclusais que atrapalham ou embaraçam os movimentos mandibulares suaves, com deslizamento harmonioso entre os dentes que mantêm contato". No capítulo 10, Diagnóstico clínico do trauma de oclusão, aconselham o uso de radiografias para articulação temporomandibular somente quando a história e o exame indicarem alterações estruturais da articulação, uma neoplasia, ou quando o paciente for indicado sem radiografia e apresente histórico antigo de tratamento sem resposta favorável. Das várias técnicas radiográficas desenvolvidas para facilitar a avaliação da articulação temporomandibular, ressaltam, pela facilidade de realização no consultório com equipamento padrão, as radiografias transcranianas oblíquas laterais, tendo como equipamento adicional, um chassi grande, com um écran intensificador e um cone modificado, utilizando angulação vertical inicial de 25 graus, tendo como ponto de entrada do raio central localizado a 6,5 cm acima da borda frontal do meato auditivo externo e a 2,5 cm posterior ao

meato. Os fatores de exposição utilizados são 75kVp/15mA/o,5seg.

Bishara et al.⁷, 1985, avaliaram um total de trinta indivíduos não operados, portadores de fissuras unilaterais de lábio e alvéolo; fissuras unilaterais de lábio e palato e fissuras bilaterais de lábio e palato com idade variando entre sete a cinquenta anos. Foram medidos cinquenta parâmetros nos cefalogramas e nos modelos dentários. Dentre as diferenças significantes, entre os grupos de fissurados, estava um aumento da inclinação do plano mandibular nos indivíduos com fissuras palatais. Além disso, os indivíduos com fissuras bilaterais de lábio e palato tinham uma redução significativa na largura intercanina da maxila. Dos achados deste e de investigações prévias, deduziram que existem diferenças nas relações dentofaciais nos indivíduos com diferentes tipos de fissuras, as quais precisam ser reconhecidas, já que elas podem influir na compreensão dos efeitos das cirurgias reparadoras do lábio e/ou palato e no manejo ortodôntico destes casos.

Eversole & Machado¹⁹, 1985, realizaram uma análise das idéias e teorias sobre disfunção da articulação temporomandibular com o intuito de separar os fatos reais dos mitos, para permitir o estabelecimento de um diagnóstico baseado nos achados clínicos específicos, pesquisas e achados radiográficos, e, para tanto, propuseram uma classificação para os desarranjos musculoligamentosos da articulação temporomandibular. Consideram que os sinais e sintomas tendem a se agravar progressivamente, que o uso da classificação proposta pode auxiliar na resolução do problema e que, no caso de dor facial sem disfunção interna, a utilização de meios de relaxamento muscular e ajustes oclusais podem ser favoráveis.

Miyahara & Capelozza Filho³⁵, 1985, efetuaram a análise cefalométrica do complexo craniofacial de 34 adultos portadores de fissura

transforame incisivo unilateral, que receberam, como tratamento, apenas a cirurgia de lábio e do palato em épocas consideradas adequadas, e chegaram às seguintes conclusões, após avaliação de sete grandezas angulares e cinco lineares obtidas para os fissurados e comparadas com as correspondentes para um grupo controle constituído por indivíduos normais, com oclusão aceitável:

- divergência acentuada entre os planos horizontais, resultado da predominância do vetor vertical no padrão de crescimento cefálico;
- perfil ósseo com tendência a concavidade;
- maxila menor e retroposta;
- mandíbula com corpo menor e com tendência a retroposição;
- relação deficiente entre maxila e mandíbula;
- projeção nasal em relação à linha S, ocasionalmente maior;
- menor projeção do lábio superior em relação à linha S;
- projeção do lábio inferior em relação à linha S, ocasionalmente maior.

Surpreendeu aos autores, em relação ao padrão esquelético, não os resultados, mas a magnitude das diferenças e a homogeneidade detectada na distribuição da amostra. Em termos de reabilitação oclusal, e mesmo facial, um prognóstico muito pobre seria a única conclusão de um diagnóstico baseado em medidas tão deficientes como as exibidas pela maxila e a mandíbula, quer nas suas dimensões reais, quer na colocação espacial destes ossos.

Westesson & Eriksson⁶⁶, 1985, utilizando-se de cadáveres autopsiados, realizaram uma seqüência de gravações em vídeo cassete dos movimentos dos cêndilos e dos discos articulares, durante os movimentos de abertura e fechamento mandibular. Esclareceram, desta maneira, o possível comportamento das articulações temporomandibulares nas seguintes situações: normalidade, três casos de estalos recíprocos, deslocamento de disco sem redução

e dois casos de perfuração de disco articular, um com e outro sem crepitação. Concluem que os estalos e as crepitações das ATMs. são ruídos realizados mecanicamente, sendo os estalos geralmente indicativos de alguma forma de deslocamento de disco articular, ocorrendo quando o côndilo bate contra o osso temporal, com o disco articular ou o ligamento posterior interposto entre eles.

Borelli et al.⁹, 1987, realizaram uma avaliação psicológica em vinte pacientes portadores de dor e disfunção da articulação temporomandibular selecionados aleatoriamente, na faixa de 16 a 63 anos, através de um trabalho integrado entre odontólogo e psicólogo, utilizando se de entrevista livre fenomenológica e teste das pirâmides de cores, e observaram alta frequência de conflitos emocionais associados à disfunção da ATM.

Capelozza Filho et al.¹⁰, 1987, realizaram uma avaliação do crescimento craniofacial em portadores de fissura de lábio e palato unilateral através de cefalometria em norma lateral. A amostra constituiu-se de 299 telerradiografias de pacientes leucodermos, de ambos os sexos, matriculados no Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Labiopalatais, agrupados segundo tipo de tratamento recebido e faixa etária. Com base na avaliação de nove grandezas angulares e sete lineares, obtidas para os grupos fissurados e comparadas com valores considerados normais concluíram que geralmente há uma predominância do vetor vertical no crescimento craniofacial dos fissurados unilaterais. Na mandíbula deve ser esperado um ângulo goniaco maior para os fissurados. A relação ântero posterior entre maxila e mandíbula tende a aumentar e tornar-se deficiente. Em relação ao tecido mole, o nariz, além das deformidades características, apresenta-se sempre pouco proeminente, desde idade precoce; o mesmo ocorrendo com o lábio superior, exceção a um grupo. Em relação ao tratamento ortodôntico, o mesmo só foi capaz de fazer sentir alterações a nível de

avaliação cefalométrica nas estruturas que mantêm intensa correlação com o posicionamento dos dentes, como o lábio superior. Destacam-se, destas conclusões, algumas alterações que parecem ser inerentes aos fissurados, como predomínio das dimensões verticais, falta de harmonia entre os terços faciais em função do excesso inferior e a retrusão conjunta da maxila e mandíbula, independente de serem pacientes tratados cirúrgica e/ou ortodonticamente ou não.

Kononen et al.²⁹, 1987, realizaram um estudo em 156 crianças finlandesas com idades entre dez a 16 anos, com o intuito de obter registros sobre a prevalência de sinais e sintomas de disfunções craniomandibulares como uma base para um estudo longitudinal. As crianças foram submetidas a exames anuais, verificando-se o desenvolvimento dos dentes; da oclusão e das estruturas relacionadas aos dentes. Os autores compararam seus resultados com os de outros trabalhos, concluindo que, apesar do cuidado odontológico regular e consistente, desde o nascimento, parafunções orofaciais e sinais e sintomas de disfunções craniomandibulares são comuns, apesar de raramente severos. Salientam, também, a necessidade de relacionar, em estudos futuros, os sinais e sintomas de disfunção craniomandibular com vários outros fatores como crescimento craniofacial, força de mordida e variáveis oclusais, assim como a evolução destes sinais e sintomas. Os percentuais encontrados neste trabalho foram de pelo menos um sintoma subjetivo em 52% e pelo menos um hábito parafuncional em 75%.

Molsted et al.³⁹, 1987, observaram consideráveis diferenças no tipo e grau de maloclusão na dentição decídua e permanente entre crianças dinamarquesas e norueguesas portadoras de fissuras labiopalatais tratadas cirurgicamente. Como a técnica cirúrgica, utilizada na plastia para fechamento da fissura, era diferente (retalho palato-vômer e retalho somente do vômer), desenvolveram o presente estudo para examinar se a modificação na técnica

cirúrgica melhorava a oclusão dental na população dinamarquesa de fissurados labiopalatais (que possuíam maior prevalência de mordida cruzada nos dentes posteriores). Concluíram, após efetuadas as medições, que a mudança na técnica cirúrgica resultou numa pequena, mas consistente redução da prevalência da maloclusão na dentição decídua e mista, e que outras alterações no manejo cirúrgico são necessárias para se conseguir uma redução marcante na prevalência das maloclusões na população dinamarquesa, portadora de fissuras labiopalatais.

Vanderas⁵⁸, 1987, realizou uma revisão da literatura sobre prevalência da disfunção craniomandibular em crianças e adolescentes, com a finalidade de discutir os métodos usados, observando que não há padronização dos critérios para identificar indivíduos com sinais e sintomas de disfunção. Baseado nessa revisão, concluiu que é alta a prevalência de disfunção craniomandibular tanto na população selecionada quanto naquela não selecionada, sendo, contudo, sinais e sintomas geralmente leves. O sintoma mais comum é a sensibilidade muscular, seguido por dor de cabeça e ruído articular. Os sintomas são encontrados em todas as faixas etárias estudadas e recomenda que seja realizada uma avaliação do sistema mastigatório, desde a infância, nos exames odontológicos de rotina, para identificar e dar acompanhamento aos casos.

Freitas et al.²⁰, 1988, citam diversas técnicas radiográficas para avaliar a região da articulação temporomandibular, desenvolvidas com o propósito de eliminar as imagens das estruturas anatômicas que impedem uma melhor visualização da mesma. A maioria destas técnicas radiográficas são obtidas com aparelhos convencionais de raios X e alguns em centros médicos, onde se utilizam tomografias. As técnicas indicadas são: **1- lateral transfacial, 2- lateral transcranial, 3 - ântero-posterior e 4 - ínfero-superior**, com suas respectivas especificações. Citam, também, as radiografias panorâmicas, que podem, ocasional

ou acidentalmente, mostrar variações de interesse da ATM.

Mongini⁴¹, 1988, ao relacionar oclusão com ATM, cita que as mudanças oclusais podem levar a alterações da carga articular funcional com consequente remodelação dos tecidos moles e duros e que existe uma relação estatisticamente significativa entre o grau de perda de elementos dentais e a quantidade de remodelação condilar. De modo semelhante, a extensão e o padrão do desgaste dental influenciam a forma do côndilo através de remodelação óssea. Além disso, alguns tipos de maloclusão levam a formas condilares típicas. Cita, também, que, em posição de intercuspidação máxima, o côndilo mandibular pode estar no centro da fossa mandibular ou pode se deslocar em qualquer direção no espaço. As alterações nos contatos oclusais durante as excursões mandibulares também podem levar a achatamento característico da cabeça do côndilo. Depois que a capacidade de adaptação das estruturas articulares estiver superada, as lesões degenerativas superpõem-se à remodelação. Em casos extremos, essas alterações podem levar à destruição da maior parte da cabeça do côndilo e à neo-artrose. O disco articular também pode sofrer alterações morfológicas e posicionais como consequência de deslocamentos mandibulares e condilares em posição de máxima intercuspidação. Complementa, dizendo que a reabilitação oclusal e o consequente reposicionamento condilar podem influenciar o processo de remodelação positivamente e levar a um arredondamento dos côndilos achatados anteriormente. Além disso, mesmo as lesões degenerativas relativamente graves podem se recuperar completamente, como consequência do tratamento oclusal

Normando⁴², 1988, avaliou, mediante o emprego da cefalometria, a influência da palatoplastia sobre a morfologia facial em pacientes portadores de fissura isolada de palato (pós-forame), lançando mão de uma amostra constituída de 43 pacientes, leucodermas, com idade média de 18 anos e

oito meses, operados numa faixa etária média de dois anos e concluíram que a morfologia facial do portador de fissura pós-forame faz parte de um padrão morfogenético inerente, pouco vulnerável às influências cirúrgicas.

Planas⁴⁶, 1988, apresenta a sua teoria da reabilitação neuro-oclusal, afirmando que "todos os problemas do nosso sistema estomatognático, salvo raras exceções, têm como fator etiológico a atrofia funcional mastigatória, provocada por nosso regime alimentício civilizado". Explica que, para não se atrofiar, o órgão da mastigação deve ser bastante usado desde o nascimento, sendo que o equilíbrio se obtém com o deslocamento correspondente de cada côndilo e a tração de seu disco articular para frente e para trás, alternadamente, com contato simultâneo em trabalho e balanceio, e esfregamento permanente das faces oclusais durante os deslizamentos mandibulares à direita e à esquerda. No que tange à ATM, enfatiza o conceito de função e não função, no qual uma articulação temporomandibular que realiza somente rotação em sua porção inferior não está em "funcionamento", ao passo que o funcionamento da ATM corresponde ao movimento de ida e volta do côndilo e do disco articular pela superfície do osso temporal. Afirma, ainda, que este não funcionamento leva a uma atrofia funcional da ATM, que provoca hipertrofia do côndilo, hipertrofia do tubérculo articular e aumento da trajetória condilar vertical. Além disso, pode produzir algias por compressão, artrites, artroses, síndromes de Costen e variação na situação do plano oclusal. A preocupação maior é com o trauma oclusal, conquanto afirma que bocas pouco estéticas podem estar equilibradas e logicamente sobreviver sem trauma e bocas de aspecto estético perfeito podem apresentar grandes traumas por desequilíbrios oclusais. Para auxiliar na avaliação das condições das ATM, dentre outras, recomenda o uso de radiografias panorâmicas.

Ternoven & Knuutila⁵⁶, 1988, estudaram, através de exame

clínico combinado com entrevista, a prevalência de sinais objetivos e sintomas subjetivos de disfunção mandibular em 1600 casos, sendo quatrocentos para cada faixa etária de 25, 35, cinquenta e 65 anos. Observaram, com relação ao sexo, que a prevalência foi mais alta entre as mulheres e, com relação à idade, havia uma tendência para maior frequência de sinais clínicos com o aumento da mesma. Com relação à dentição, dentições completas ou com perda de elementos dentários sem substituição, não influenciaram na predominância de distúrbio mandibular. Porém, casos com dentaduras completas tinham, mais frequentemente, sinais e sintomas de distúrbio. Como a frequência dos sintomas subjetivos entre os indivíduos sem achados clínicos era grande, concluíram que os sintomas percebidos subjetivamente estão somente parcialmente ligados com disfunção mandibular.

Cisneros¹⁴, 1989, comentando o estudo de Vanderas & Ranalli⁵⁹, 1989, salientou que, aparentemente, não há um processo evolutivo envolvendo a disfunção craniomandibular, pois a sintomatologia da maioria dos pacientes melhora com ou sem intervenção profissional, parecendo ocorrer uma notável adaptação natural, particularmente na região da articulação temporomandibular. Relata, ainda, que, na população de pacientes não fissuradas, a frequência de queixas de disfunção craniomandibular é muito maior, sendo até uma situação irônica, pois as condições morfológicas dos fissurados poderiam potencializar os fatores de disfunção.

Clark et al.¹⁵, 1989, escreveram um artigo com o objetivo de fornecer um guia para avaliação e diagnóstico das disfunções temporomandibulares, no qual consideram as disfunções temporomandibulares como dor ou disfunção musculoesquelética no sistema mastigatório, geralmente agravado pela mastigação ou função mandibular que englobam um número de problemas clínicos distintos, que incluem: mialgia, desarranjo interno, artrites e

desordens de mobilidade e de crescimento. Elaboraram o guia que compreende um questionário e um breve exame clínico em que procuram detectar sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares. Em testes adicionais, falam em radiografias nas quais preferem a tomografia axial à radiografia transcraniana quando da possibilidade de uma correta tomada dessa tomografia.

Mohl et al.³⁷, 1989, após revisarem diversas publicações, relatam que, embora os fatores etiológicos específicos ainda não estejam completamente compreendidos, está claro que a ATM humana adulta não é uma estrutura imutável. Como acontece em outras articulações sinoviais, ela é capaz de se adaptar a pressões biomecânicas e, talvez, a exigências metabólicas. Com relação à má oclusão, eles a dividem em: má oclusão morfológica, agrupando estes desvios da oclusão ideal em dentais, oclusais e anomalias de espaço, e má oclusão funcional, que é outro termo para o conceito de interferência oclusal, sendo que o diagnóstico dos problemas oclusais ou disfuncionais deve ser feito dentro do contexto das características morfológicas e funcionais únicas que cada paciente possui individualmente. Outro aspecto que os autores assinalam é que as alterações patológicas dos tecidos articulares são capazes de causar diversos sinais e sintomas semelhantes aos encontrados em distúrbios neuromusculares do sistema mastigatório, especialmente ruídos e dor ao movimento da articulação e limitação da mobilidade mandibular.

Okeson⁴³, 1989, relata que estudos demonstraram estarem os músculos mastigatórios comumente ativos durante períodos não funcionais. Desde que esta atividade não esteja associada com mastigação, deglutição ou fonação, ela é, por definição, parafuncional ou hiperatividade muscular. Desenvolveu, então, uma teoria para demonstrar a etiologia e efeitos da hiperatividade muscular: maloclusão maior que tolerância fisiológica provoca aumento na hiperatividade

muscular que, se for maior que tolerância estrutural, provoca colapso. O autor dá ênfase aos distúrbios intracapsulares e apresenta uma classificação para os mesmos, sugerindo modalidades de tratamento para cada caso.

Com relação às radiografias das articulações temporomandibulares, o autor relata que elas podem ser usadas para se obterem dados adicionais sobre saúde e função destas articulações, ou quando sintomas dolorosos provêm das articulações e existe motivos para a existência de patologias. Estas radiografias fornecerão informações a respeito: (1) das características morfológicas dos componentes ósseos da articulação e (2) certas relações funcionais entre o côndilo e a fossa mandibular. Das técnicas radiográficas, cita as radiografias panorâmicas com suas limitações, as radiografias laterais transcranianas com boa possibilidade de visualização do côndilo e da fossa, as radiografias transfaringeanas com boa imagem do côndilo, porém, não ocorrendo o mesmo com a fossa mandibular e as radiografias transmaxilares ântero-posterior, com boa possibilidade de visualização do osso subarticular superior, além dos pólos medial e lateral, sendo excelente para avaliação de fraturas no colo do côndilo. Como técnicas adicionais para visualização das ATM e complemento de informações, cita, ainda, técnicas mais sofisticadas e que exigem serviços especializados, como as tomografias, as artrografias, as tomografias computadorizadas e a ressonância magnética.

Solberg⁵², 1989, considera, com referência às disfunções craniomandibulares, que os aspectos, que distinguem os pacientes que se apresentam para tratamento, são principalmente relativos à frequência, à persistência e à severidade dos sintomas. Por isso, o clínico é advertido a não classificar as pessoas que demonstram estes sintomas como clinicamente doentes. Salienta que recomendar tratamento, após simplesmente detectar sinais e sintomas,

é excesso clínico. Quanto à etiologia, afirma que os fatores centrais e periféricos parecem ser importantes, juntamente com os fatores morfo-funcionais (oclusão, bruxismo) e psicológicos (ansiedade, tensão) envolvidos como causas multifatoriais.

Com relação às considerações funcionais e radiográficas, ele cita que a radiografia da articulação temporomandibular sempre tem sido tecnicamente difícil, e que este obstáculo tem sido exacerbado pela falta de concordância quanto à utilidade das descobertas que, até recentemente, têm sido limitadas a observações de partes ósseas. As indicações têm sempre, como regra, que a solicitação de radiografias se fará na previsão de que elas, muito provavelmente, poderiam influenciar o tratamento proposto e o prognóstico. Portanto, as radiografias da articulação temporomandibular deveriam ser consideradas, na maioria das vezes, para os casos em que a causa da dor e disfunção não possa ser compreendida e nos quais o cuidado conservador, a curto prazo, não alivia os sintomas. Termina dizendo não ser compatível com um bom tratamento sujeitar todos os pacientes com queixa de vários sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares a processos radiográficos. Entretanto, observa que ignorar as indicações de diagnóstico com o uso de radiografias da ATM., em pacientes selecionados, é igualmente insustentável.

Vanderas & Ranalli⁵⁹, 1989, investigaram a prevalência de disfunções craniomandibulares em trinta crianças brancas, com fissuras unilaterais de lábio ou lábio e palato, com idade entre seis a dez anos. Os resultados mostraram prevalência de sintomas objetivos de 76,6% e subjetivos de 53,3%. Devido à alta prevalência na amostra estudada, sugerem que se adote na rotina do exame dental dos fissurados uma avaliação do sistema mastigatório.

Widmer⁶⁷, 1989, realizou uma revisão da prevalência dos sons

articulares e sua associação com a patologia, a caracterização do som através da intensidade, a direção e o relacionamento com os movimentos articulares. Concluiu que a sonografia da articulação temporomandibular tem sido divulgada como um método objetivo para avaliação e diagnóstico das disfunções intracapsulares, com a vantagem de não ser invasiva, mas, infelizmente, a única objetividade associada a estes instrumentos é sua capacidade de registrar sons de origem indeterminada.

Dworkin et al.¹⁷, 1990, realizaram o primeiro estudo epidemiológico de disfunção temporomandibular, nos Estados Unidos, utilizando métodos idênticos para comparar pacientes em tratamento ou à procura de tratamento, com pessoas selecionadas aleatoriamente na mesma comunidade, que relataram dores de disfunção temporomandibular e com pessoas livres de dores. De 1016 pessoas que responderam a um questionário, os autores selecionaram 123 que relataram dor, mas não estavam em tratamento, 264 selecionados ao acaso entre os que não relataram dor, e 289 que já haviam sido encaminhados para tratamento. Todos foram submetidos a entrevista e exame clínico, tendo os autores concluído que, apesar dos casos clínicos e controles serem mais prontamente distinguidos pelo relato de dor e pelo relato de dor em resposta à palpação, além da amplitude vertical do movimento da mandíbula, estalos na articulação e excursão mandibular errônea, estes resultados não estão presentes em muitas das pessoas que procuram tratamento para dor de disfunção temporomandibular. Por outro lado, muitos achados clínicos, considerados relevantes para disfunção temporomandibular, são encontrados com prevalência comparáveis entre casos clínicos, casos da comunidade e casos controles, e os achados clínicos não variam com a idade. Os autores observaram que a dor é menos prevalente nas pessoas idosas e interpretam esse achado como eventualmente uma condição autolimitante, em que os sinais clínicos não progridem para uma deterioração física sensível ou

função oral diminuída. Relatam, também, outras possibilidades que devem ser avaliadas, tais como, tratamento efetivo para muitas pessoas, especialmente os de meia idade e os idosos, ou ainda que a incidência de disfunção tem aumentado recentemente nos jovens; portanto, taxas de predominância aumentarão nos mais idosos no futuro. Ressaltam, também, a necessidade de avaliações longitudinais para esclarecer a história natural e o curso clínico da disfunção temporomandibular. Os autores pediram, também, que se levasse em conta a diferença entre homens e mulheres na capacidade média de abertura intermaxilar e observaram ainda serem os indivíduos classe III de Angle como de menor queixa de disfunção temporomandibular e também o maior número de mulheres com queixas desta disfunção.

Jensen²⁷, 1990, descreveu a oclusão de pacientes de classe III de Angle, citando a inexistência de um padrão definido de contatos cêntricos que dependem do tamanho relativo da mandíbula. Associado a isto, mostra que a ausência de guia anterior resulta numa oclusão balanceada bilateral; portanto, a eminência articular, o tamanho do arco e os dentes posteriores se transformam em determinantes da oclusão. Os pacientes de classe III têm uma área de função no sentido horizontal muito limitada, sendo que os contatos de balanceio são fisiológicos.

Katz et al.²⁸, 1990, realizaram uma revisão da literatura sobre um dilema de mais cem anos: o que é oclusão normal e como é classificada a maloclusão. Citam autores desde 1880, as controvérsias e críticas até a integração da oclusão com a fisiologia e concluem que, passados cem anos, as pesquisas continuam.

Rinchuse et al.⁴⁹, 1990, discutiram o significado clínico dos sons articulares e sua implicação na prática ortodôntica, já que ruídos articulares têm

vido considerados como um dos sinais mais comuns na disfunção craniomandibular. Salientam que o estalido, como único sinal identificado, pode não necessitar de tratamento, visto que diversos estudos demonstraram que este fato geralmente, é benigno e nem sempre leva a problemas mais severos.

Silva Filho et al.⁵¹, 1990, avaliaram a morfologia facial de 41 pacientes adultos, portadores de fissura transforame incisivo unilateral, operados precocemente do lábio e não operados do palato, por meio de telerradiografias em norma lateral, comparando com a morfologia facial de indivíduos não fissurados com oclusão aceitável e de pacientes adultos portadores de fissura transforame incisivo unilateral operados de lábio e palato. A comparação com o grupo normal evidenciou alterações semelhantes no paciente operado de lábio e palato, porém a comparação dos dois grupos de fissurados mostrou que a palatoplastia exacerba a deficiência sagital da maxila, sendo cumulativo o efeito das cirurgias de lábio e palato, e que a mandíbula não foi afetada pela palatoplastia.

Taniguchi⁵⁵, 1990, utilizou telerradiografias de norma lateral e comparou os dados com indivíduos normais. Considerou, também, o fator sexo, nas possíveis alterações da morfologia craniofacial associadas à fissura de lábio e palato não operada. As medidas angulares e lineares permitiram as seguintes conclusões:

- 1 Base do crânio - essencialmente normal, embora menor. Considerando o fator sexo, a porção anterior de base do crânio é menor no sexo masculino;
- 2 Orientação do crescimento e morfologia mandibular - sem diferenças na orientação do vetor de crescimento facial, com forte rotação horária do plano mandibular e aumento do ângulo goníaco, sendo este ângulo mais drástico no sexo feminino;
- 3 Posição, tamanho e relação maxilo-mandibular - maxila protruída ao nível

alveolar e ao nível do plano palatino. Mandíbula em posição normal e conseqüentemente uma relação espacial maxilo-mandibular alterada, com perfil acentuadamente convexo. Considerando o fator sexo, o comprometimento dimensional maxilar foi mais severo no sexo feminino;

4 Posição dos arcos dentários superior e inferior e suas relações - Arco dentário superior com forte inclinação vestibular e arco dentário inferior com forte retrusão, o que cria tendência a um trespasse vertical negativo e um trespasse horizontal acentuadamente positivo;

5 Perfil tegumentar - Alterado, com menor projeção do ápice nasal, e projeções do lábio superior, inferior e mento semelhante ao normal.

Mazengo & Kirveskari³³, 1991, estudaram em cem tanzanianos a prevalência e a distribuição dos sinais e sintomas das disfunções craniomandibulares, através de avaliação clínica e entrevista. Pelo menos, um sintoma foi relatado por 26% dos indivíduos e, em 40%, pelo menos um sinal clínico estava presente. O sintoma subjetivo mais freqüente foi o ruído articular e, quanto aos sinais clínicos, a sensibilidade na região do músculo pterigoideo lateral e a crepitação da ATM aumentavam significativamente com a idade. Não encontraram diferenças significantes entre os sexos, nem quanto aos sintomas nem quanto aos sinais. Observaram que a incidência dos sinais e sintomas eram menores que os encontrados nos países desenvolvidos, mas, o suficiente para acreditar que a disfunção craniomandibular é um problema universal.

Wright et al.⁶⁹, 1991, realizaram um estudo para testar a teoria da hiperatividade muscular, induzida pelo *stress*, através da avaliação do nível de *stress*, em pacientes portadores da síndrome de disfunção mandibular e em pacientes/controle e, ainda, se propuseram verificar a hipótese de que portadores dessa síndrome apresentam sintomas depressivos em maior grau. Diante dos

resultados obtidos, não encontraram evidências que suportem a teoria da hiperatividade muscular, provocada pelo *stress*, ressaltando, no entanto, que essa teoria não deve ser descartada, uma vez que outros estudos apontam evidências de elevados níveis de *stress* em pacientes com disfunção. Quanto à depressão, foi encontrada com alta intensidade nos pacientes com disfunção, sendo suficiente para requerer vigilância, mas não foi possível afirmar se os sintomas depressivos são causa ou consequência das queixas da disfunção mandibular.

Silva⁵⁰, 1992, avaliou 11 pacientes portadores de lesões de lábio e/ou palato, submetidos à cirurgia plástica nessas áreas e sem tratamentos complementares de cirurgia ortognática, ortodontia ou prótese, quanto à presença de sinais e sintomas de disfunções craniomandibulares, relacionados ao tipo de oclusão presente. Para tanto, utilizou-se de histórico, exame clínico e modelos de estudo montados em articuladores semi-ajustáveis, onde analisou o número de contatos cêntricos e suas localizações. Dentre as conclusões, destacam-se a presença de maloclusão nesses pacientes, o número de contatos cêntricos reduzidos e a localização atípica dos mesmos, geralmente em planos inclinados, sugerindo instabilidade oclusal. Por outro lado, outra conclusão é a baixa frequência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular, com apenas um paciente apresentando pelo menos três sinais característicos de disfunção.

Dawson¹⁶, 1993, afirma que tensão emocional é fator contribuinte para desencadeamento de síndrome severa da articulação temporomandibular, sendo que as alterações bioquímicas associadas à tensão emocional causam queda de resistência do organismo ao ponto da "tensão" oclusal desencadear a síndrome. Afirma, ainda, que as terminações nervosas proprioceptivas ao redor dos dentes são tão sensíveis, que a mínima interferência de um único dente é o suficiente para mudar um padrão inteiro da função do

músculo para reposição da mandíbula a um relacionamento oclusal conveniente. Para o autor, interferência oclusal vem a ser, portanto, parte da estrutura dental que está no caminho da função mandibular harmoniosa.

Com relação às radiografias, afirma que elas têm grande valor no diagnóstico diferencial de problemas intra-articulares, aconselhando o uso das técnicas radiográficas da ATM onde antes se determinou clinicamente a existência de um problema intra-articular. Agrupa as indicações para uso de radiografias da ATM quando:

- 1 houver qualquer sinal de desconforto que não pode ser resolvido;
- 2 a ATM apresentar estalos ou crepitação;
- 3 houver qualquer limitação ou desvio nos movimentos funcionais normais;
- 4 houver dúvida quanto à posição dos côndilos;
- 5 houver qualquer suspeita de injúria ou patologia.

O autor cita a radiografia transcraniana como uma das mais populares e dá, como razões, o fato de oferecer imagens bastante legíveis, de modo econômico e complexidade mínima pelo uso de aparelho de raios X convencional. Lembra que a disponibilidade da ressonância magnética e tomografia axial computadorizada permite observação de praticamente qualquer problema estrutural das ATM, mas que a radiografia transcraniana ainda é o método mais prático de analisar radiograficamente a maioria das ATM. Como limitações da radiografia lateral oblíqua transcraniana, cita a não possibilidade de ser usada para determinação de relação cêntrica; de determinação de deslocamento de disco sem exame clínico e histórico complementar e mesmo a imagem de uma articulação de aparência normal e perfeitamente centrada não é por si só segurança de alinhamento ou saúde da ATM, o mesmo ocorrendo com o aspecto das superfícies articulares. Mostra, também, a influência da alteração nas angulações vertical e



horizontal do feixe de raios X sobre a projeção da linha petrosa e processo clinóide, na imagem radiográfica obtida, onde temos:

- a) aumento angular vertical, resultando em projeção da linha petrosa em um ângulo mais baixo e mais agudo, e processo clinóide posterior, projetado inferiormente;
- b) diminuição angular vertical, resultando em projeção da linha petrosa em um ângulo mais alto e plano; e processo clinóide posterior projetado mais superiormente;
- c) aumento angular horizontal, resultando em projeção da linha petrosa em um ângulo mais alto e mais plano; processo clinóide posterior projetado mais para anterior;
- d) diminuição angular horizontal, resultando em projeção da linha petrosa em um ângulo mais baixo e mais agudo; processo clinóide posterior projetado mais para posterior.

3 PROPOSIÇÃO

Diante dos trabalhos de pesquisa consultados, decidimos verificar, após exame clínico detalhado nos pacientes portadores de fissuras labiopalatais, a existência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular e sua relação com as articulações temporomandibulares. Para tanto, elegemos as radiografias transcranianas, pois nos possibilitam visualizar o posicionamento condilar, o qual, associado aos demais achados clínicos objetivos e subjetivos, nos possibilita avaliar diversas condições articulares.

4 METODOLOGIA

4.1 MATERIAIS:

4.1.1 22 pacientes portadores de fissuras labiopalatais que frequentam os ambulatórios da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, UNESP, de ambos os sexos, numa faixa etária de 17 a 61 anos;

4.1.2 ficha clínica idealizada para a presente pesquisa (Apêndice);

4.1.3 posicionador de cabeça, confeccionado em madeira compensada revestida de fórmica, com as seguintes dimensões e características: 47cm de comprimento e 21cm de altura, com espaço interno medindo 45cm de comprimento por 20cm de altura e 1,7cm de largura, para receber o chassi radiográfico. A face do posicionador, voltada para o aparelho de raios X, foi revestida com lâmina de chumbo de 2mm de espessura, apresentando uma abertura circular de 6,5cm de diâmetro, localizada na metade do comprimento e a 3,5cm de altura da base do posicionador. Um disco de resina acrílica de 6,5cm de diâmetro preenche a abertura e contém uma oliva também em resina acrílica de 1cm de diâmetro por 1,8cm de comprimento, localizada a 1,5cm do centro do disco e a 0,5cm de altura do diâmetro horizontal, correspondendo ao ponto de referência 1. Este conjunto permitia uma rotação que possibilitava as radiografias do lado direito e esquerdo. Foi traçada uma linha paralela à base do posicionador, na sua face externa, passando pelo centro da oliva, determinando o segundo ponto de referência para o posicionamento da cabeça; (Figura 1);

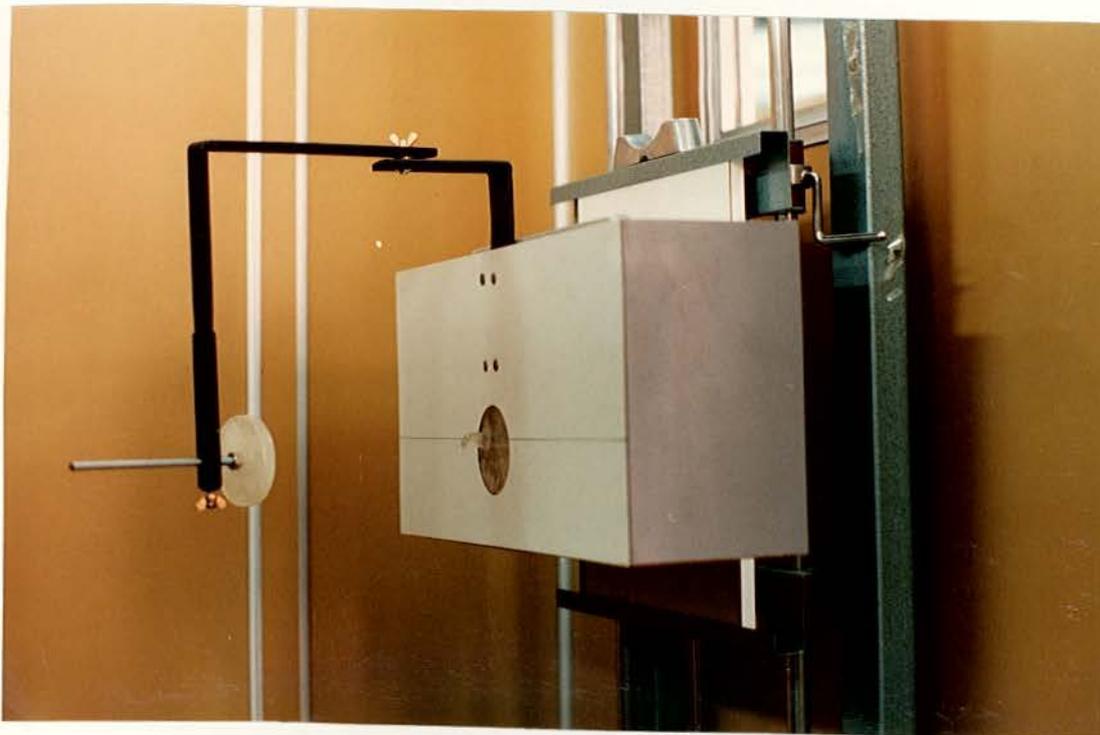


FIGURA 1 Posicionador de cabeça.

4.1.4 dispositivo metálico articulado em forma de "U" invertido, fixado na parte central superior frontal, possuindo um segundo disco de resina acrílica com uma oliva de mesma dimensão da anterior e posicionada na mesma distância da primeira, porém voltada em direção oposta, presa a uma vareta móvel, originando o terceiro ponto de referência (Figura 1);

4.1.5 suporte para telerradiografia do tipo móvel, fabricada pela EMB (Eletro Médica Brasileira Importadora e Exportadora Ltda.);

4.1.6 filme radiográfico Kodak X-Omatk não interfoliado (XK-1) tamanho 18X24cm;

4.1.7 chassi radiográfico metálico 18 X 24 (Kodak X-Ray Cassette);

4.1.8 aparelho de raios X modelo G.E.70 de 70Kv e 10mA., General Eletric;

4.1.9 processadora automática Runzomatic 130 - E.M.B., Eletro Médica Brasileira Importadora e Exportadora Ltda;

4.1.10 papel vegetal;

4.1.11 lápis preto número 2;

4.1.12 filme fotográfico - Kodacolor VRG - 100 ASA.

4.2 MÉTODO

Os pacientes foram submetidos a uma entrevista e exame clínico (Rieder⁴⁸, 1977), por um único profissional e os dados transferidos para a ficha clínica.

A entrevista tinha por fim a obtenção de um histórico quanto aos sintomas subjetivos de disfunções craniomandibulares, seguindo-se um questionário contendo perguntas ao paciente sobre a presença de **dor de cabeça, dor na face ou dor durante os movimentos mandibulares.**

O exame clínico constou da classificação das fissuras, segundo Spina et al.⁵⁴, 1972; palpação das articulações temporomandibulares e dos músculos da mastigação; classificação da oclusão, segundo Angle³, 1899; grau de abertura; presença de desvios; mordida aberta; mordida cruzada; estado dentário e estado periodontal atual.

Após obtidos os dados, os pacientes foram submetidos a tomadas radiográficas transcranianas laterais oblíquas, pela técnica de Weinberg⁶¹, 1970, modificada para se adequar às instalações já existentes.

Para as tomadas radiográficas, os pacientes se posicionaram sentados lateralmente ao suporte para telerradiografia, com o plano de Frankfurt paralelo ao solo (ponto de referência 2) e a face lateral do rosto, do lado da ATM a ser radiografada, encostada ao posicionador de cabeça (Figura 2). A localização correta da ATM na abertura para sensibilização do filme radiográfico foi dada pela

oliva de resina acrílica (ponto de referência 1), na qual o paciente introduzia o meato auditivo externo do lado a ser radiografado.



FIGURA 2 Paciente posicionado para tomada radiográfica da ATM esquerda.

A parte articulada do dispositivo metálico movia-se horizontalmente, conforme uma referência pré-determinada com dez graus à direita e dez graus à esquerda de angulação no plano frontal. Estes ângulos médios compensavam a obliquidade do eixo condilar principal, segundo Palla⁴⁵, 1984. Uma vez fixada numa destas duas angulações, a oliva do dispositivo metálico era fixada ao meato auditivo externo, do lado oposto ao da ATM a ser radiografada (ponto de referência 3). A angulação à esquerda era empregada quando a ATM a ser radiografada era da direita, e a angulação à direita quando a ATM a ser radiografada era da esquerda.

Para reproduzir a estrutura articular do lado oposto ao tubo, sem superposição de outras estruturas ósseas e, também, obter o paralelismo entre a direção do feixe principal e o aspecto lateral do côndilo e da fossa mandibular, o

cone do aparelho de raios X tinha inicialmente a angulação cranial próxima de 21 graus, de acordo com indicação de Palla⁴⁵, 1984. A correção de possíveis distorções foi feita após os resultados desta primeira tomada, como descrito por Dawson¹⁶, 1993, e Mongini⁴¹, 1988.

Foram efetuadas duas tomadas radiográficas de cada ATM, uma em oclusão cêntrica e outra em abertura máxima. O tempo de exposição foi de 1,5 segundos para cada tomada radiográfica. A revelação, através da processadora automática, teve por objetivo uma padronização do processo.

As características anatômicas a saber, **fossa mandibular**; **eminência articular**, **fissura petrotimpânica**, **meato auditivo** e **cabeça do côndilo**, observadas nas radiografias, foram transportadas através de sobreposição para papel vegetal com lápis preto. Sobre o desenho obtido, foram efetuados traçados para análise do posicionamento condilar adaptados de Blaschke & Blaschke⁸, 1981, e Weinberg⁶⁰, 1972, (Figura 3). Os dados desta análise foram transferidos para as Tabelas de resultados.



FIGURA 3 Radiografia transcraniana da ATM com traçado para análise.

De posse dos dados obtidos pela anamnese e exame clínico e do aspecto e posicionamento do côndilo, com relação à fossa mandibular, relacionamos os sinais e sintomas de disfunção craniomandibular e suas possíveis interações com os achados radiográficos.

5 RESULTADOS

Os resultados foram agrupados em Tabelas, de acordo com a metodologia dos exames realizados.

Na Tabela 1, temos as informações obtidas na entrevista e que se relacionam aos sintomas e ao sexo dos pacientes. Na Tabela 2, estão os dados obtidos no exame clínico, relacionados aos sinais e sintomas de disfunções craniomandibulares, além da classificação de Angle.

A distribuição dos sinais e/ou sintomas, de acordo com o sexo do grupo amostral, está contida na Tabela 3.

A avaliação do aspecto radiográfico dos côndilos em relação à forma e contorno está interrelacionada com o número de sinais e sintomas encontrados em cada paciente na Tabela 4.

Na Tabela 5, estão contidas as localizações dos côndilos, em relação à fossa mandibular, no sentido ântero-posterior e crânio-caudal, obtidas através das radiografias transcranianas, interrelacionadas com o número de sinais e/ou sintomas de cada paciente.

Tabela 1 - Resultados da entrevista

Casos	Dores				Sexo	Total de sintomas
	Cabeça	Face	Abertura	Mastigação		
1	S	N	N	N	M	1
2	S	S	N	S	F	3
3	N	N	N	N	F	0
4	N	N	N	N	F	0
5	N	N	N	N	F	0
6	N	N	N	N	F	0
7	N	N	N	N	M	0
8	S	N	N	N	M	1
9	N	N	N	N	F	0
10	S	N	N	N	F	1
11	N	N	N	N	M	0
12	N	N	N	N	F	0
13	N	N	N	N	M	0
14	N	N	N	N	F	0
15	N	N	N	N	F	0
16	N	N	N	N	F	0
17	S	N	S	S	F	3
18	N	N	N	N	M	0
19	N	N	N	N	M	0
20	S	N	N	N	F	1
21	S	N	N	S	F	2
22	S	N	N	N	F	1
Total	8	1	1	3		13
%	36,3	4,5	4,5	13,6		

S = SIM

N = NÃO

F = FEMININO

M = MASCULINO

Tabela 2 - Resultados do exame clínico

Casos	Ruído	Sensibilidade à palpção		Grau de abertura em mm	Desvio de abertura	Classif. de Angle	Total de sinais e/ou sintomas
		ATM	MUSC.				
1	S	N	S	54	S	III	3
2	N	N	S	43	N	III	1
3	N	N	N	33	N	III	1
4	N	N	N	48	N	III	0
5	N	N	N	38	N	III	0
6	N	N	S	50	N	III	1
7	N	N	N	45	N	III	0
8	S	N	N	43	N	III	1
9	N	N	N	25	S	III	2
10	S	N	N	40	S	III	2
11	N	N	N	40	N	III	0
12	S	N	N	50	S	II	2
13	S	N	S	46	N	III	2
14	S	N	N	45	N	III	1
15	S	S	N	47	N	III	2
16	N	N	N	42	N	III	0
17	N	S	S	45	N	I	2
18	N	N	N	35	N	III	1
19	N	N	N	45	N	II	0
20	N	N	S	42	N	II	1
21	S	N	N	53	N	III	1
22	N	N	S	49	S	III	2
Total	8	2	7	3	5		25
%	36,3	9,0	31,8	13,6	23,6		

S = SIM

N = NÃO

Tabela 3 - Distribuição dos sinais e ou sintomas de acordo com o sexo

Sinais e ou sintomas	Sexo	
	masculino	feminino
0	3	3
1	1	3
2	2	4
3	0	3
4 ou +	1	2
Total de pacientes	7	15

Tabela 4 - Resultados do exame radiográfico - Parte 1: forma e contorno condilar

Casos	Forma e contorno condilar								Total de sinais e/ou sintomas
	Normal		Rarefação		Aposição		Outros		
	dir.	esq.	dir.	esq.	dir.	esq.	dir.	esq.	
1	S	S	N	N	N	N	N	N	4
2	S	N	N	N	N	N	N	S	4
3	N	N	S	S	S	S	N	N	1
4	S	S	N	N	N	N	N	N	0
5	S	S	N	N	N	N	N	N	0
6	S	S	N	N	N	N	N	N	1
7	S	S	N	N	N	N	N	N	0
8	S	S	N	N	N	N	N	N	2
9	S	N	S	N	N	N	N	N	2
10	S	S	N	N	N	N	N	N	3
11	S	S	N	N	N	N	N	N	0
12	S	N	N	N	N	S	N	N	2
13	S	S	N	N	N	N	N	N	2
14	S	S	N	N	N	N	N	N	1
15	S	S	N	N	N	N	N	N	2
16	S	S	N	N	N	N	N	N	0
17	S	S	N	N	N	N	N	N	5
18	S	N	N	S	N	N	N	N	1
19	S	S	N	N	N	N	N	N	0
20	S	S	N	N	N	N	N	N	2
21	S	S	N	N	N	N	N	N	3
22	S	S	N	N	N	N	N	N	3

Tabela 5 - Resultados do exame radiográfico - Parte 2: posição cõndilo/fossa

Casos	Posição cõndilo/fossa												Total sinais e sintom
	Antero Posterior						Crânio Caudal						
	Central		Anterior		Posterior		Central		Cranial		Caudal		
	dir.	esq.	dir.	esq.	dir.	esq.	dir.	esq.	dir.	esq.	dir.	esq.	
1	S	S	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	4
2	S	S	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	4
3	N	N	S	S	N	N	N	N	S	S	N	N	1
4	S	S	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	0
5	S	S	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	0
6	N	S	N	N	S	N	N	S	N	N	S	N	1
7	N	N	N	S	S	N	N	N	S	S	N	N	0
8	N	N	S	N	N	S	S	S	N	N	N	N	2
9	N	S	S	N	N	N	N	S	S	N	N	N	2
10	S	S	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	3
11	S	N	N	N	N	S	N	N	N	N	S	S	0
12	S	N	N	S	N	N	N	N	S	S	N	N	2
13	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	2
14	N	N	S	N	N	S	S	S	N	N	N	N	1
15	N	N	N	N	S	S	N	S	S	N	N	N	2
16	N	N	N	S	S	N	N	N	S	N	N	S	0
17	N	N	N	N	S	S	S	N	N	S	N	N	5
18	N	N	S	N	N	S	S	N	N	S	N	N	1
19	S	S	N	N	N	N	S	N	N	N	N	S	0
20	N	N	S	S	N	N	S	N	N	N	N	S	2
21	S	N	N	S	N	N	N	N	N	S	S	N	3
22	S	N	N	S	N	N	N	N	S	N	N	S	3

6 DISCUSSÃO

Avaliando os dados obtidos na presente pesquisa, verificamos que, nas Tabelas 1 e 2, relativas a sinais e sintomas de disfunção craniomandibular, o sinal mais frequente foi o **ruído articular**, presente em oito dos pacientes, ou 36,3% da amostra estudada. Na mesma proporção, o sintoma **dor de cabeça** esteve presente, também, em 36,3% dos pacientes. Estes dados se assemelham aos encontrados por Agerberg & Carlsson¹, 1972 de 39%; Gross & Gale²², 1983, de 34,7%, e Solberg et al.⁵³, 1979, de 28,3% para ruído articular, e de 24% para dor de cabeça, segundo Agerberg & Carlsson¹, 1972, em pacientes não fissurados. Estes dados diferem, contudo, dos achados de Silva⁵⁰, 1992, que encontrou 81,8% e 18,2%, respectivamente, para ruído articular e dor de cabeça, na amostra de pacientes fissurados estudados.

Os ruídos articulares foram observados através de palpação lateral da articulação temporomandibular, nos movimentos de abertura e fechamento mandibular, pois, apesar de encontrarmos autores como Moffett & Westesson³⁶, 1984, que indicam o uso do estetoscópio, Widmer⁶⁷, 1989, concluiu que o uso de sonografia da ATM apenas aumentaria o número de respostas positivas, já que registram também sons de origem indeterminada. Westesson e Erickson⁶⁶, 1985, demonstraram que os estalos articulares eram provenientes do impacto da cabeça do côndilo contra o osso temporal, com o disco ou o ligamento posterior interposto entre ambos. Por outro lado, Rinchuse et al.⁴⁹, 1990, salientaram que o estalido, como único sinal identificado, pode não necessitar de tratamento, visto que, geralmente, é benigno e nem sempre leva a problemas mais sérios.

A dor de cabeça, apesar de ser um sintoma citado como de

grande frequência, nos quadros de disfunção craniomandibular, nos parece muito facilmente envolvida por diversos outros fatores etiológicos de disfunção craniomandibular, não relacionados ao sistema estomatognático, já que foi comum a resposta do paciente à pergunta de presença de dor de cabeça frequente vir complementada de frases como: "é problema de vista"; "acho que é porque trabalho em local de muito barulho", etc.

Na Tabela 2, observamos que **dor à palpação dos músculos da mastigação** foi registrada em sete pacientes, ou seja, 31,8% da amostra, dados também semelhantes aos encontrados por Gross & Gale²², 1983, de 21,8%, e Solberg et al.⁵³, 1979, de 34,2%, mas, novamente conflitante com Silva⁵⁰, 1992, que anotou, 63,6%. Por outro lado, o músculo que mais frequentemente se apresentou sensível foi o pterigoideo lateral, de acordo com Gross & Gale²², 1983; Molin et al.³⁸, 1976; Silva⁵⁰, 1992; Solberg et al.⁵³, 1979; Vanderas & Ranalli⁵⁹, 1989.

A sensibilidade à palpação pode ocorrer devido ao aumento da atividade muscular que, segundo Dawson¹⁶, 1993; McNeill et al.³², 1980; Okeson⁴³, 1989; Ramfjord & Ash⁴⁷, 1984, e Solberg⁵², 1989, pode ser causada pela maloclusão, levando os músculos da mastigação a estados de alteração metabólica que os tornam sensíveis à pressão. A sensibilidade à palpação, desta maneira, pode ser considerada um dado bastante relevante no estudo das disfunções craniomandibulares.

Os **desvios de abertura** ocorreram em cinco pacientes, ou 22,7%, e encontram semelhança nos dados observados por Gross & Gale²², 1983, de 17,8%, e Solberg et al.⁵³, 1979, de 18,3%, e discordância nas observações de Silva⁵⁰, 1992, de 81,8%.

A **limitação de abertura** esteve presente em 13,6% da amostra

e apresentou dados intermediários entre os observados por Agerberg & Carlsson², 1973, de 7%; Gross & Gale²², 1983, de 6,6%; Solberg et al.⁵³, 1979, de 3,5%, e por Silva⁵⁰, 1992, de 27,2%.

Podemos observar, pelos relatos de Dawson¹⁶, 1993; Mongini⁴¹, 1988; Okeson⁴³, 1989, e Solberg⁵², 1989, que o desvio mandibular pode ser causado por problemas de incoordenação muscular ou problemas articulares diversos, estando, portanto, bastante ligado à alteração causada por fatores etiológicos localizados a nível do sistema estomatognático.

Como limitação de abertura, consideraram-se os pacientes com grau de abertura interincisal inferior a 37mm, mesmo considerando que algumas aberturas podem ser limitadas, porém, não disfuncionais, como salientaram Gross & Gale²², 1983, e que critérios clínicos deveriam levar em conta a diferença entre homens e mulheres na capacidade média de abertura intermaxilar, como citam Dworkin et al.¹⁷, 1990.

Dor à mastigação foi relatada por três pacientes, ou seja, 13,6% do total da amostra estudada. O aparecimento ou agravamento da dor, durante a função, é citado como característica marcante da disfunção craniomandibular, de acordo com Mohl et al.³⁷, 1989; Solberg⁵², 1989.

Quanto à **sensibilidade à palpação da ATM**, a porcentagem foi de 9%; portanto, próximos aos de Agerberg & Carlsson², 1973 que foi de 12%; iguais aos de Silva⁵⁰, 1992, que foi de 9,0% ;e maior que o de Solberg et al.⁵³, 1979, de 5,3%. Esta sensibilidade, geralmente, é causada por processo inflamatório a nível da articulação, de origem as mais diversas, desde microtraumas oclusais, doenças locais ou sistêmicas, até traumatismo externo, conforme Carlsson¹¹, 1980; Dawson¹⁶, 1993; McNeill et al.³², 1980.

Os demais sintomas, **dor na face e dor em abertura**, foram

referidos por apenas um paciente (4,5%).

Dos pacientes avaliados, 72,8% apresentaram, pelo menos, um sinal ou sintoma de disfunção craniomandibular. Este valor está em concordância com Kononen et al.²⁹, 1987; Solberg et al.⁵³, 1979; Vanderas & Ranalli⁵⁹, 1989, e Wigdorowicz-Makowerowa et al.⁶⁸, 1979; maior que Mazengo & Kirveskari³³, 1991, que usaram tanzanianos como grupo amostral, e Molin et al.³⁸, 1976, sendo menor que os resultados observados por Silva⁵⁰, 1992.

Concordamos, porém, com Greene & Marbach²¹, 1982 que avaliaram publicações sobre prevalência da disfunção temporomandibular e da dor facial em várias populações e concluíram que elas, isoladamente, não dizem muito sobre a real incidência ou distribuição destas disfunções.

Se analisarmos a interrelação do número de sinais e/ou sintomas que apresentou cada paciente, em particular, podemos observar que, dos 22 pacientes estudados, 12 pacientes (54,5%) tinham dois ou mais sinais e/ou sintomas de disfunção craniomandibular que, segundo o índice de disfunções proposto por Agerberg & Carlsson², 1973, correspondem ao grau 2, considerado paciente disfuncionado.

Por outro lado, a maioria dos sinais e sintomas encontrados na presente pesquisa foram leves ou suaves, estando de acordo com os achados de Gross & Gale²², 1983; Kononen et al.²⁹, 1987; Silva⁵⁰, 1992; Solberg et al.⁵³, 1979; Vanderas⁵⁸, 1987, quando classificados pelo índice de Helkimo²⁴, 1974. A exceção ocorreu na condição oclusal que é severa, estando em concordância com as observações de Bishara et al.⁷, 1985; Capellozza Filho et al.¹⁰, 1987; Miyahara & Capellozza Filho³⁵, 1985; Molsted et al.³⁹, 1987; Taniguchi⁵⁵, 1990; Silva⁵⁰, 1992; Silva Filho et al.⁵¹, 1990; Vanderas & Ranalli⁵⁹, 1989, para pacientes portadores de fissuras labiopalatais.

Devemos, ainda, considerar as afirmações de Agerberg & Carlsson², 1973, de que nenhum fator isolado tem qualquer significância dominante, sendo necessária uma correlação entre os achados clínicos e eventualmente os dos exames complementares, com os sinais e sintomas encontrados. Os mesmos autores² complementam, dizendo que, para um dado paciente, pode existir um fator isolado ou um par de fatores combinados, que são de importância decisiva no desenvolvimento de desordens funcionais.

Partindo destas observações, podemos aplicar o diagrama de Venn, proposto por Gross & Gale²², 1983, para os três sinais e sintomas presentes com maior frequência, que no presente trabalho foram: **ruídos articulares**, **dor de cabeça** e **dor à palpação dos músculos da mastigação**, onde podemos verificar que, somente em um caso (4,5%), os três sinais ou sintomas estavam presentes (Figura 4).

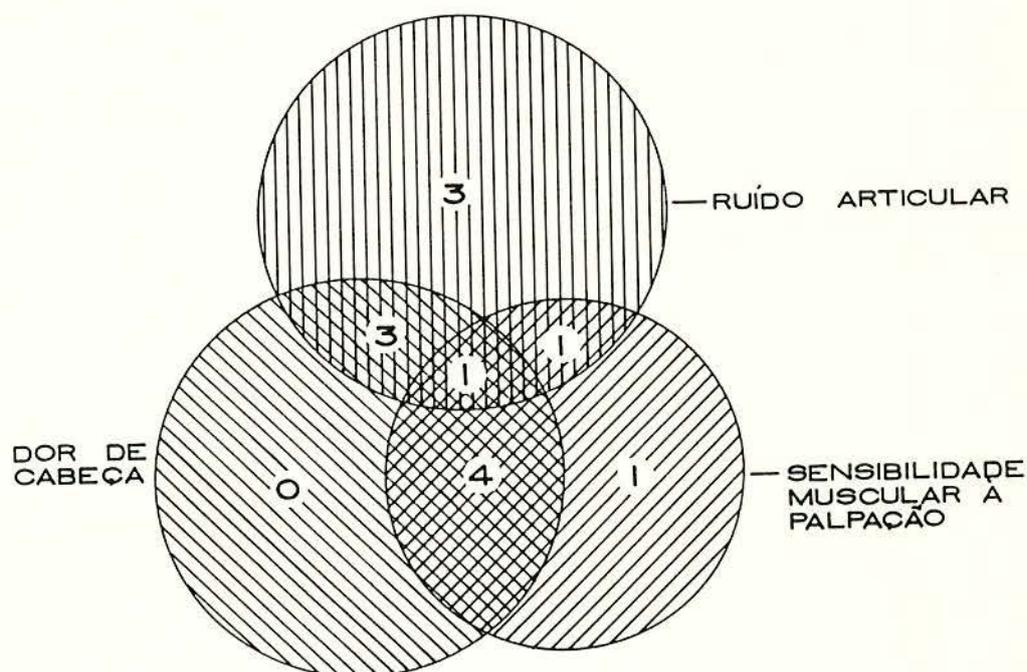


FIGURA 4 Interrelação dos três sinais e/ou sintomas de disfunção craniomandibular mais encontrados.

Ainda, através do diagrama de Venn, se substituirmos o item - dor de cabeça -, que consideramos bastante subjetivo, pelo item - **desvio mandibular em abertura** -, que corresponde ao quarto fator mais freqüente, verificamos que também apenas um paciente apresentou estes três sinais ou sintomas juntos (Figura 5). Isto nos leva a observar que a presença de disfunção craniomandibular é bastante reduzida na nossa amostragem.

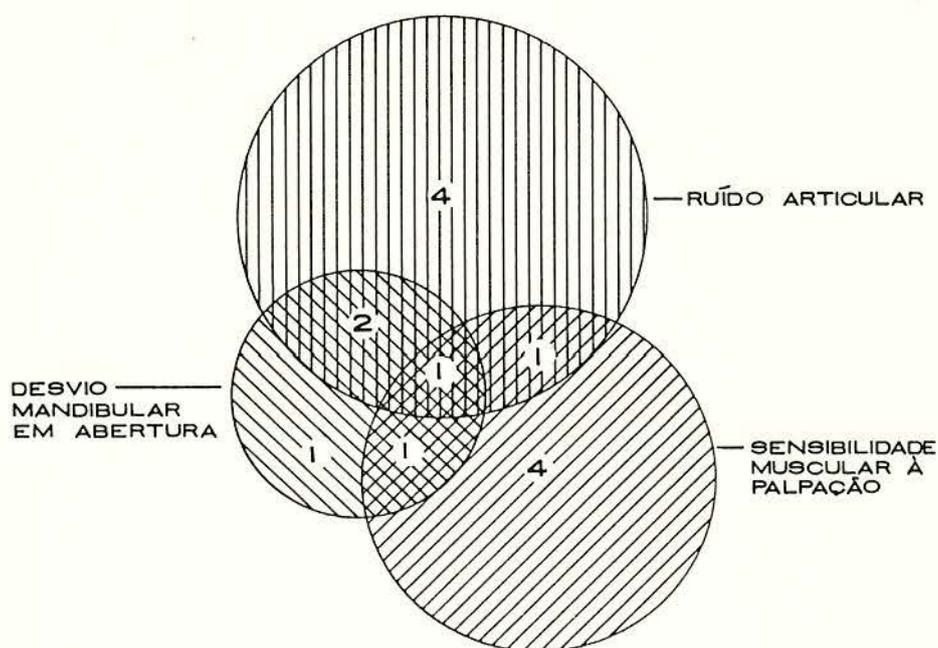


FIGURA 5 Interrelação dos seguintes sinais e/ou sintomas de disfunção craniomandibular: ruído articular; sensibilidade muscular à palpação e oclusão mandibular em abertura.

É importante ressaltar que nenhum dos pacientes procurou atendimento para tratamento de disfunções craniomandibulares, mas apenas para tratamento de rotina, embora exista, na Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, um Centro de atendimento específico para pacientes com disfunção

craniomandibular, corroborando com os achados de Silva⁵⁰, 1992.

Podemos observar, pela Tabela 2, que a maioria dos pacientes foi classificada como **classe III, de Angle**, embora possa se constituir na chamada falsa classe III, em decorrência do desenvolvimento facial (Capelloza Filho et al.¹⁰, 1987). Nos indivíduos de classe III ocorre oclusão balanceada bilateral, pela falta de guia anterior e ainda se observa uma predominância de função no sentido vertical conforme Jensen²⁷, 1990, sendo, talvez, este, um dos fatores responsáveis pela menor prevalência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular nos pacientes fissurados, e, também, nos de não fissurados de classe III, como observou Dworkin et al.¹⁷, 1990.

Com relação ao sexo, reportando-nos à Tabela 3, onde se considera apenas a quantidade de sinais e/ou sintomas, independente de quais, verificamos que somente um homem em sete (14,3%) apresentou de três ou mais sinais e/ou sintomas de disfunção. Já, entre as mulheres, tivemos cinco em 15 (33,3%), o que demonstra a maior frequência de disfunção no sexo feminino, em semelhança ao grupo de indivíduos não fissurados estudados por Agerberg & Carlsson¹, 1972; Dworkin et al.¹⁷, 1990; Gross & Gale²², 1983; Solberg et al.⁵³, 1979; Tervonen & Knuutila⁵⁶, 1988.

Entretanto, Helkimo²³, 1976, e Mazengo & Kirveskari³³, 1991, não observaram diferença significativa de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular em relação ao sexo.

Convém salientar que o número de pacientes avaliados nas pesquisas é diferente e, em alguns casos, muito reduzido, o que pode dificultar a interpretação dos resultados. Muitas vezes, determinado sinal ou sintoma pode se exacerbar num grupo de pacientes; entretanto, se a amostra fosse ampliada, o resultado se modificaria.

Passando ao estudo da **avaliação radiográfica** das articulações temporomandibulares, verificamos, pela análise da Tabela 4, que todos os pacientes assintomáticos apresentavam os dois côndilos com aspecto de contorno normal. Por outro lado, todos os pacientes com aspecto de contorno condilar alterado possuíam, pelo menos, um sinal ou sintoma de disfunção.

Estes achados vêm corroborar as observações de Carlsson¹¹, 1980, que afirma que processos patológicos das articulações temporomandibulares, geralmente, podem ser a causa de disfunção dolorosa do sistema mastigatório, sendo que alguns dos pacientes que apresentaram sintomas, mas com aspecto condilar de contorno normal, poderiam estar com patologia ainda a nível de tecidos moles ou com alterações ósseas em estágio não perceptível a esta técnica radiográfica.

Entretanto, Dawson¹⁶, 1993, afirma que menos de 3% de todos os distúrbios temporomandibulares são problemas primários de patologias da própria articulação, sendo quase todos os demais distúrbios articulares resultados da incoordenação dos músculos mastigatórios, podendo ou não estarem relacionados com vários graus de trauma.

Devemos considerar que o aumento da carga biomecânica é um fator etiológico significativo na remodelagem da articulação temporomandibular, segundo Mohl et al.³⁷, 1989; Mongini⁴¹, 1988, e da osteoartrose, conforme Weinberg⁶², 1979.

Por outro lado, Weinberg⁶², 1979, afirma que, em adultos, as alterações na posição condilar não produzem remodelação corretiva da ATM e sim adaptação funcional que pode tornar-se patológica quando ultrapassa a capacidade adaptativa.

Mongini⁴¹, 1988, concorda que, se a capacidade adaptativa das

estruturas articulares estiverem esgotadas, as lesões degenerativas se instalarão. Contudo, enfatiza que elas se superpõem à remodelação e que, cessada a sobrecarga articular e ocorrendo o conseqüente reposicionamento condilar, o processo de remodelação pode se instalar de forma positiva, levando ao arredondamento do côndilo. O mesmo pode ocorrer nas lesões degenerativas relativamente graves, após o correto tratamento oclusal, o que está de acordo com Mohl et al.³⁷, 1989, que afirmam ser a articulação temporomandibular, como acontece com outras articulações sinoviais, capaz de se adaptar a pressões biomecânicas e, talvez, a exigências metabólicas.

Acrescido a isto, Planas⁴⁶, 1988, atribui à atrofia funcional mastigatória a maioria dos problemas de disfunção craniomandibular, sendo que a maioria das alterações da oclusão e da articulação temporomandibular são fatores resultantes que agravam esta disfunção.

Portanto, uma correta reabilitação oclusal poderia ser indicada nos casos diagnosticados como pertencentes à disfunção craniomandibular.

Ainda pela análise da Tabela 4, verificamos que o número de pacientes com alteração de contorno condilar foi em número de cinco ou, 22,7% do total da amostra, o que aumenta o número de indivíduos com envolvimento craniomandibular, se bem que de forma não muito significativa. O fato dos sintomas estarem subclínicos pode ser decorrente, também, de um maior limiar de tolerância à dor que esses pacientes possam apresentar, já que observações de longo prazo de Cisneros¹⁴, 1989 mostram a quase total ausência de queixas de disfunção craniomandibular nos pacientes fissurados.

Mongini⁴⁰, 1981, mostrou uma correlação entre as posições condilares e padrões de remodelagens. Por outro lado, Weinberg⁶³, 1979; Helkimo et al.²⁵, 1979, relatam que o deslocamento condilar é um fator significativo na dor

articular e na disfunção muscular, estando, também, relacionado com um aumento no período de silêncio eletromiográfico, segundo Bessette et al.⁶, 1974.

Diversos estudos indicam que radiografias laterais transcranianas oblíquas das articulações temporomandibulares inicialmente desenvolvidas por Lindblom³¹, 1936, podem ser usadas para diagnosticar a posição condilar, conforme Blaschke & Blaschke⁸, 1981; Dawson¹⁶, 1993; Kundert³⁰, 1979; Mikhail & Rosen³⁴, 1979; Mongini⁴⁰, 1981; Okeson⁴³, 1989; Palla⁴⁵, 1984; Weinberg⁶¹, 1970; Weinberg⁶⁴, 1972.

Verificamos, pelos trabalhos de Weinberg⁶¹, 1970, que os valores médios perceptíveis da variação do posicionamento condilar são menores do que a média das variações da posição condilar entre relação cêntrica, e oclusão cêntrica observados nos trabalhos de Hoffman et al.²⁶, 1973. Por outro lado, encontramos Kundert³⁰, 1979, cuja pesquisa apresentou valores acima da média das variações entre relação cêntrica e oclusão cêntrica.

Encontramos, também, autores como Moffett & Westesson³⁶, 1984; Onmell & Petersson⁴⁴, 1976; Ramfjord & Ash⁴⁷, 1984, e Solberg⁵², 1989, que impõem limitações ao uso destas radiografias das articulações temporomandibulares, enquanto, Eckerdal & Lundberg¹⁸, 1979, as contra-indicam.

Analisando a Tabela 5, observamos que a posição centrada dos côndilos bilateralmente, nos sentidos ântero-posterior e crânio-caudal, não garante a ausência de sinais e/ou sintomas de disfunção. Por outro lado, alguns côndilos posicionados bilateralmente para cranial ou para caudal e alguns assimétricos não apresentavam nenhum sinal ou sintoma de disfunção, o que, de certa forma, está em concordância com os achados de Weinberg⁶³, 1979, que observou concentricidade ântero-posterior tanto em pacientes assintomáticos (23%) como

em pacientes sintomáticos (3,6%). No presente trabalho, encontramos valores de 50% e 25% respectivamente, para assintomáticos e sintomáticos. Da mesma maneira, os casos de deslocamento bilateral ântero-posterior eram mais comuns nos pacientes sintomáticos (70,9%), mas, também, estavam presentes nos pacientes assintomáticos (36%). No presente trabalho, encontramos valores de 25% e 0,0%, para os pacientes sintomáticos e assintomáticos, respectivamente.

Conclusão semelhante apresentaram Blaschke & Blaschke⁸, 1981, na qual os côndilos estavam centrados em grau bastante alto nos pacientes assintomáticos, porém, encontrando variações póstero-anteriores em quantidade maior do que inicialmente supunham.

Bessette et al.⁶, 1974, observaram simetria entre as duas articulações temporomandibulares através de radiografias transcranianas, em todos os nove indivíduos assintomáticos estudados e em dois dos 13 pacientes sintomáticos. As análises efetuadas, através da análise do período de silêncio eletromiográfico, mostraram uma correlação entre as duas técnicas, com maior confiabilidade na análise do período de silêncio eletromiográfico, técnica também preconizada por Bailey et al.⁴, 1977, e Helkimo et al.²⁵, 1979, para estudo do grau de envolvimento muscular na disfunção craniomandibular.

Por outro lado, a maioria dos autores são concordes em afirmar que a posição condilar não deve ser avaliada, usando-se somente uma imagem radiográfica. Os achados radiográficos devem ser correlacionados com os achados clínicos e eventualmente com aqueles das análises oclusais, executadas em articuladores, conforme Palla⁴⁵, 1984.

Verificamos, na revisão da literatura, que diversos autores, como Dawson¹⁶, 1993; Helkimo²³, 1976; McNeill et al.³², 1980; Mohl et al.³⁷, 1989; Molin et al.³⁸, 1976; Mongini⁴¹, 1988; Okeson⁴³, 1989; Ramfjord & Ash⁴⁷, 1984;

Solberg⁵², 1989; Weinberg⁶³, 1979; Wigdorowicz-Makowerowa et al.⁶⁸, 1979, afirmam ser a maloclusão fator predisponente ou causal de disfunções do sistema estomatognático, também denominado disfunção craniomandibular.

Outros autores consideram não haver influência marcante do número de dentes remanescentes, nem do tipo de oclusão, na frequência dos sinais e sintomas de disfunção (Dworkin et al.¹⁷, 1990; Kononen et al.²⁹, 1987; Tervonen & Knuuttila⁵⁶, 1988).

Bell⁵, 1969; Clark et al.¹⁵, 1989; Eversole & Machado¹⁹, 1985; por outro lado, dão mais ênfase ao sistema neuromuscular, como fator causal das disfunções craniomandibulares.

Carlsson¹¹, 1980, chama a atenção ao fato de problemas de disfunção dolorosa poderem ser causados por processos patológicos nas articulações temporomandibulares.

Ao lado da discussão das causas das disfunções craniomandibulares, de origem ligada ao sistema estomatognático, encontramos pesquisas relacionadas à preservação dos achados, nas quais Eversole & Machado¹⁹, 1985, consideram que os sinais e sintomas das disfunções craniomandibulares tendem a se agravar progressivamente. Mazengo & Kirveskari³³, 1991, observaram que a sensibilidade na região do músculo pterigoideo lateral e crepitação da ATM aumentavam significativamente, com a idade, no seu grupo amostral. Planas⁴⁶, 1988, baseado na sua teoria da reabilitação neuro-oclusal indica atuação precoce na maloclusão como fator colaborador da correção do mau funcionamento do sistema.

Já Agerberg & Carlsson¹, 1972, observaram a alta frequência de dores e sintomas de disfunção do sistema mastigatório na população examinada, o que os levou a chamar a atenção do clínico para o maior interesse no diagnóstico e

tratamento de casos simples de desordens funcionais do sistema mastigatório. Por outro lado, observaram, também, que as dores no movimento mandibular foram mais comuns nos jovens, o que coincide com os achados de Dworkin et al.¹⁷, 1990, em que a prevalência de dor é menor nas pessoas idosas, interpretando esse achado, eventualmente, como uma condição autolimitante, onde os sinais clínicos não progridem para uma deterioração física sensível ou função oral diminuída.

O *stress* ou a *tensão emocional*, como fator contribuinte direto ao desencadeamento da disfunção, também são citados, dentre outros, por Borelli et al.⁹, 1987; Dawson¹⁶, 1993; McNeill et al.³², 1980; Okeson⁴³, 1989; Ramfjord & Ash⁴⁷, 1984; Solberg⁵², 1989; Wigdorowicz-Makowerowa et al.⁶⁸, 1979, tendo Okeson⁴³, 1989, elaborado uma teoria para demonstrar a etiologia e efeitos da hiperatividade muscular: maloclusão maior que tolerância fisiológica provoca aumento na hiperatividade muscular que, se for maior que tolerância estrutural, provoca colapso.

De maneira diversa, Wright et al.⁶⁹, 1991, não conseguiu observar, em suas pesquisas, a evidência de hiperatividade muscular provocada pelo *stress*, não descartando, porém, a teoria anterior, uma vez que os estudos desses outros autores apontam evidências de elevados níveis de *stress* em pacientes com disfunção.

Apesar das controvérsias e críticas observadas por Katz et al.²⁸, 1990, em sua revisão da literatura dos últimos 100 anos, no que concerne a oclusão normal e maloclusão, a maioria dos autores enfatiza o caráter multifatorial da etiologia das disfunções craniomandibulares, em que diversas alterações locais ou sistêmicas podem apresentar sinais e sintomas semelhantes e, de forma inversa, o mesmo problema apresentando sinais e sintomas diferentes, para diferentes pacientes .

Observamos, em nossos pacientes portadores de fissuras labiopalatais, que as deficiências oclusais estão presentes. Muitas deficiências persistem, mesmo após tratamentos corretivos cirúrgicos dos defeitos, como comprovados por Capellozza Filho et al.¹⁰, 1987; Cavassan et al.¹², 1982; Cavassan et al.¹³, 1982; Miyahara & Capellozza Filho³⁵, 1985; Molsted et al.³⁹, 1987; Normando⁴², 1988; Silva⁵⁰, 1992; Silva Filho et al.⁵¹, 1990. Algumas destas deficiências oclusais permanecem mesmo após cirurgia ortognática e ortodontia (Capellozza Filho et al.¹⁰, 1987; Cavassan et al.¹², 1982; Cavassan et al.¹³, 1982).

Além disso, foi observada, na maioria dos pacientes, em nossas entrevistas, a existência de fator emocional alterado devido à lesão ou às suas sequelas, como também a dificuldade de interação psicossocial.

Apesar disso, verificamos não existir um número significativo de pacientes com quadro clínico que pudessem ser classificados como portadores de disfunção craniomandibular, de origem oclusal, que necessitassem de tratamento para este fim.

7 CONCLUSÕES

Nas condições, em que a presente pesquisa transcorreu, achamos válido concluir que:

- 1 dos pacientes avaliados, 72,8% apresentavam, pelo menos um sinal ou sintoma de disfunção craniomandibular (DCM);
- 2 embora a condição oclusal dos pacientes se apresentasse severamente comprometida, a maioria dos sinais e sintomas foi suave, sendo que, em apenas um paciente, verificamos os três mais freqüentes sinais e sintomas associados;
- 3 a maior freqüência de sinais e sintomas de DCM ocorreu no sexo feminino;
- 4 todos os pacientes assintomáticos apresentavam os dois côndilos com contorno normal, na avaliação radiográfica;
- 5 todos os pacientes, que, na avaliação radiográfica, apresentavam contorno alterado, possuíam pelo menos um sinal ou sintoma de DCM;
- 6 na avaliação radiográfica, a posição centrada dos côndilos bilateralmente, no sentido ântero-posterior e crânio-caudal, não garante a ausência de sinais e sintomas de DCM;
- 7 na avaliação radiográfica, alguns pacientes com côndilos posicionados bilateralmente, para cranial ou para caudal ou, ainda, assimétricos, não apresentavam sinais ou sintomas de DCM;
- 8 os achados radiográficos devem ser correlacionados sempre com os achados clínicos;
- 9 não foi encontrado um número significativo de pacientes, com quadro clínico que os classificasse como portadores de disfunção craniomandibular, de origem oclusal.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

- 1 AGERBERG, G., CARLSSON, G.E. Functional disorders of the masticatory system. 1. Distribution of symptoms according to age and sex as judged from investigation by questionnaire. *Acta Odontol. Scand.*, v.30, p.597-613, 1972.
- 2 AGERBERG, G., CARLSSON, G.E. Functional disorders of the masticatory system. 2. Symptoms in relation to impaired mobility of the mandible as judged from investigation by questionnaire. *Acta Odontol. Scand.*, v.31, p.335-47, 1973.
- 3 ANGLE, E.H. Classification of malocclusion. *Dent. Cosmos*, v.41, p.248-64, 1899.
- 4 BAILEY JR., J.O., McCALL JR., W.D., ASH JR., M.M.
Electromyographic silent periods and jaw motion parameters: quantitative measures of temporomandibular joint dysfunction. *J. Dent. Res.*, v.56, p.249-53, 1977.
- 5 BELL, W.E. Clinical diagnosis of the pain-dysfunction syndrome. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.79, p.154-60, 1969.
- 6 BESSETTE, R.W., MOHL, N.D., DICOSIMO II, C.J. Comparison of results of electroyographic and radiographic examinations in patients with

* Baseado em:
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, Rio de Janeiro. *Referências bibliográficas NBR. 6.023*. Rio de Janeiro, 1989. 19p.

- myofascial pain-dysfunction syndrome. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.89
p.1358-64, 1974.
- 7 BISHARA, S.E., ARREDONDO, R.S.M., VALES, H.P. Dentofacial relationships in persons with unoperated clefts: comparisons between three cleft types. *Am. J. Orthod.*, v.87, p.481-507, 1985.
- 8 BLASCHKE, D.D., BLASCHKE, T.J. Normal TMJ bony relationships in centric occlusion. *J. Dent. Res.*, v.60, p.98-104, 1981.
- 9 BORELLI, E. et al. Avaliação psicológica de pacientes atendidos no centro de oclusão e articulação temporomandibular. *Rev. Bras. Odontol.*, v.44, p.58-62, 1987.
- 10 CAPELOZZA FILHO, L., CAVASSAN, A.O., SILVA FILHO, O.G.
Avaliação do crescimento craniofacial em portadores de fissuras transforame incisivo unilateral: estudo transversal. *Rev. Bras. Cir.*, v.77, p.96-106, 1987.
- 11 CARLSSON, D.E. Mandibular dysfunction and temporomandibular joint pathosis. *J. Prosthet. Dent.*, v.43, p.658-62, 1980.
- 12 CAVASSAN, A.O., CAPELOZZA FILHO, L., MAZZOTTINI, R.
Avaliação cefalométrica do crescimento vertical da face em portadores de fissura transforame incisivo unilateral (4-12 anos): estudo transversal; parte 1. *Ortodontia*, v.15, p.8-17, 1982.

- 13 CAVASSAN, A.O., CAPELOZZA FILHO, L., SILVA FILHO, O.G.
Avaliação cefalométrica do crescimento vertical da face em portadores de
fissura transforame incisivo unilateral (4-12 anos): estudo transversal;
parte 2. *Ortodontia*, v.15, p.121-35, 1982.
- 14 CISNEROS, G.J. Commentary. *Cleft Palate J.*, v.26, p.337-8, 1989.
- 15 CLARK, G.T. et al. Guidelines for the examination and diagnosis of
temporomandibular disorders. *J. Craniomandib. Disord. Facial & Oral
Pain*, v.3, p.7-14, 1989.
- 16 DAWSON, P.E. *Avaliação, diagnóstico e tratamento dos problemas
oclusais*. Trad. S.C.Ribeiro. São Paulo: Artes Médicas, 1993. 686p.
- 17 DWORKIN, S.F. et al. Epidemiology of signs and symptoms in
temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J.
Am. Dent. Assoc.*, v.120, p.273-81, 1990.
- 18 ECKERDAL, O., LUNDBERG, M. Temporomandibular joint relations as
revealed by conventional radiographic techniques. A comparison with
the morphology and tomographic images. *Dentomaxillofac. Radiol.*,
v.8, p.65-70, 1979.
- 19 EVERSOLE, L.R., MACHADO, L. Temporomandibular joint internal
derangements and associated neuromuscular disorders. *J. Am. Dent.
Assoc.*, v.110, p.69-79, 1985.

- 20 FREITAS, A., ROSA, J.E., SOUZA, I.F. *Radiologia odontológica*. Rio de Janeiro: Artes Médicas, 1988. 610p.
- 21 GREENE, C.S., MARBACH, J.J. Epidemiologic studies of mandibular dysfunction: a critical review. *J. Prosthet. Dent.*, v.48, p.184-90, 1982.
- 22 GROSS, A., GALE, E.N. A prevalence study of clinical signs associated with mandibular dysfunction. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.107, p.932-36, 1983.
- 23 HELKIMO, M.I. Epidemiological surveys of dysfunction of the masticatory system. *Oral Sci. Rev.*, v.7, p.54-69, 1976.
- 24 HELKIMO, M.I. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. 2. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Swed. Dent. J.*, v.67, p.101-19, 1974.
- 25 HELKIMO, M.I., BAILEY JR., J.O., ASH JR., M.M. Correlations of electromyographic silent period duration and the Helkimo dysfunction index. *Acta Odontol.Scand.*, v.37, p.51-6, 1979.
- 26 HOFFMAN, P.J., SILVERMAN, S.I., GARFINKEL, L. Comparison of condylar position in centric relation and in centric occlusion in dentulous subjects. *J. Prosthet. Dent.*, v.30, p.582-8, 1973.
- 27 JENSEN, W.O. Occlusion for the class III jaw relations patient. *J.*

Prosthet. Dent., v.64, p.566-8, 1990.

28 KATZ, M.I., SINKFORD, J.C., SANDERS JR., C.F. The 100-year dilemma: what is a normal occlusion, and how is malocclusion classified? *Quintessence Int.*, v.21, p.407-14, 1990.

29 KONONEN, M. et al. Signs and symptoms of craniomandibular disorders in a series of Finnish children. *Acta Odontol. Scand.*, v.45, p.109-14, 1987.

30 KUNDERT, M. Limits of perceptibility of condyle displacement on temporomandibular joint radiographs. *J. Oral Rehabil.*, v.6, p.375-83, 1979.

31 LINDBLOM, G. Technique for roentgen-photographic registration of the different condyle positions in the temporomandibular joint. *Dental Cosmos*, v.78, p.1227-35, 1936.

32 McNEILL, C. et al. Craniomandibular (TMJ) disorders: the state of the art. *J. Prosthet. Dent.*, v.44, p.434-7, 1980.

33 MAZENGO, M.C., KIRVESKARI, P. Prevalence of craniomandibular disorders in adults of Ilala District, Dar-es-Salaam, Tanzania. *J. Oral Rehabil.*, v.18, p.569-74, 1991.

34 MIKHAIL, M.G., ROSEN, H. The validity of temporomandibular joint

- radiographs using the head positioner. *J. Prosthet. Dent.*, v.42, p.441-6, 1979.
- 35 MIYAHARA, M., CAPELOZZA FILHO, L. Características cefalométricas da face no fissurado unilateral adulto. *Ortodontia*, v.18, p.5-16, 1985.
- 36 MOFFETT, B.C., WESTESSON, P. *Diagnosis of internal derangements of the temporomandibular joint. 1. Double-contrast arthrography and clinical correlation.* Washigton: University of Washington, 1984. v.1, 114p.
- 37 MOHL, N.D. et al. *Fundamentos de oclusão.* Trad. M.E.Miranda. Rio de Janeiro: Quintessence, 1989. 449p.
- 38 MOLIN, C. et al. Frequency of symptoms of mandibular dysfunction in young Swedish men. *J. Oral Rehabil.*, v.3, p.9-18, 1976.
- 39 MOLSTED, K. et al. Malocclusion in complete unilateral and bilateral cleft lip and palate: the results of a change in the surgical procedure. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, v.21, p.81-5, 1987.
- 40 MONGINI, F. The importance of radiography in the diagnosis of TMJ dysfunctions: a comparative evaluation of transcranial radiographs and serial tomography. *J. Prosthet. Dent.*, v.45, p.186-98, 1981.
- 41 MONGINI, F. *O sistema estomatognático: função, disfunção e*

- reabilitação*. Trad. M.E.Miranda. Rio de Janeiro: Quintessence, 1988. 373p.
- 42 NORMANDO, A.D.C. Influência da palatoplastia no padrão facial de pacientes portadores de fissura pós-forame incisivo. Bauru: Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Lábio-Palatais, Universidade de São Paulo, 1988. (Datilografado).
- 43 OKESON, J.P. *Management of temporomandibular disorders and occlusion*. 2ed. Saint Louis: Mosby, 1989. 572p.
- 44 OMNELL, K.A., PETERSSON, A. Radiography of the temporomandibular joint utilizing oblique lateral transcranial projections: comparison of information obtained with standardized technique and individualized technique. *Odontol. Revy*, v.27, p.77-92, 1976.
- 45 PALLA, S. Condyle position: determinants and radiological analysis. In: SOLBERG, W.K., CLARK, G.T. (Ed.) *Abnormal jaw mechanics: diagnosis and treatment*. Chicago: Quintessence, 1984. p.51-69.
- 46 PLANAS, P. *Reabilitação neuro-oclusal*. Trad. W.A.Simões. São Paulo: Medsi, 1988. 293p.
- 47 RAMFJORD, S., ASH, M.M. *Oclusão*. Trad. D.F.Vieira. Rio de Janeiro: Interamericana, 1984. 422p.

- 48 RIEDER, C.E. Comparison of the efficacy of a questionnaire, oral history, and clinical examination in detecting signs and symptoms of occlusal and temporomandibular joint dysfunction. *J. Prosthet. Dent.*, v.38, p.433-40, 1977.
- 49 RINCHUSE, D.J. et al. TMJ sounds: are they a common finding or are they indicative of pathosis/dysfunction? *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, v.98, p.512-5, 1990.
- 50 SILVA, R.C.S.P. *Estudo clínico de prevalência de sinais e sintomas de disfunções craniomandibulares e contatos oclusais cêntricos em pacientes portadores de lesão labio-palatal*. São José dos Campos, 1992. 58p. Dissertação (Mestrado em Prótese buco-maxilo-facial) - Faculdade de Odontologia - Campus de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".
- 51 SILVA FILHO, O.G., LAURIS, R.C.M.C., CAVASSAN, A.O. Pacientes fissurados de lábio e palato: efeitos suscitados pela queiloplastia. *Ortodontia*, v.23, p.25-34, 1990.
- 52 SOLBERG, W.K. *Disfunções e desordens temporomandibulares*. Trad. W.S.Gomes. São Paulo: Editora Santos, 1989. 139p.
- 53 SOLBERG, W.K., WOO, M.W., HOUSTON, J.B. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.98, p.25-33, 1979.

- 54 SPINA, V. et al. Classificação das fissuras lábio-palatinas: sugestão de modificação. *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. S. Paulo*, v.27, p.5-6, 1972.
- 55 TANIGUCHI, S.M. Padrão craniofacial de adultos portadores de fissura transforame incisivo unilateral, não operados. Bauru: Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Lábio-Palatais, Universidade de São Paulo, 1990. (Datilografado).
- 56 TERNOVEN, T., KNUUTTILA, M. Prevalence of signs and symptoms of mandibular dysfunction among adults aged 25,35,50, and 65 years in Ostrobothnia, Finland. *J. Oral Rehabil.*, v.15, p.455-63, 1988.
- 57 UPDEGRAVE, W.J. Temporomandibular articulation: X-ray examination. *Dent. Radiog. & Photog.*, v.26, p.41-52, 1953.
- 58 VANDERAS, A.P. Prevalence of craniomandibular dysfunction in children and adolescents: a review. *Pediatr. Dent.*, v.9, p.312-6, 1987.
- 59 VANDERAS, A.P., RANALLI, D.N. Evaluation of craniomandibular dysfunction in children 6 to 10 years of age with unilateral cleft lip or cleft lip and palate: a clinical diagnostic adjunct. *Cleft Palate J.*, v.26, p.332-7, 1989.
- 60 WEINBERG, L.A. Correlation of temporomandibular dysfunction with radiographic findings. *J. Prosthet. Dent.*, v.28, p.519-39, 1972.

- 61 WEINBERG, L.A. An evaluation of duplicability of temporomandibular joint radiographs. *J. Prosthet. Dent.*, v.24, p.512-41, 1970.
- 62 WEINBERG, L.A. An evaluation of occlusal factors in TMJ dysfunction-pain syndrome. *J. Prosthet. Dent.*, v.41, p.198-208, 1979.
- 63 WEINBERG, L.A. Role of condylar position in TMJ dysfunction-pain syndrome. *J. Prosthet. Dent.*, v.41, p.636-43, 1979.
- 64 WEINBERG, L.A. Technique for temporomandibular joint radiographs. *J. Prosthet. Dent.*, v.28, p.284-308, 1972.
- 65 WEINBERG, L.A. What we really see in a TMJ radiograph. *J. Prosthet. Dent.*, v.30, p.898-913, 1973.
- 66 WESTESSON, P., ERIKSSON, L. (filme-vídeo) Disk and condylar clicking movements in dissected TMJ autopsy specimens. Lund: University of Lund, 1985. 12 min 30 s color. son. v.o. sueca, falado em inglês.
- 67 WIDMER, C.G. Temporomandibular joint sounds: a critique of techniques for recording and analysis. *J. Craniomandib. Disord.*, v.3, p.213-8, 1989.
- 68 WIGDOROWICZ-MAKOWEROWA, N. et al. Epidemiologic studies on

prevalence and etiology of functional disturbances of the masticatory system. *J. Prosthet. Dent.*, v.41, p.76-82, 1979.

69 WRIGHT, J., DEARY, I.J., GEISSLER, P.R. Depression, hassles and somatic symptoms in mandibular dysfunction syndrome patients. *J. Dent. Res.*, v.19, p.352-6, 1991.

APÊNDICE

FICHA CLÍNICA

NOME: _____

ENDEREÇO: _____

CIDADE: _____ FONE: _____ PROF. _____

DATA NASC.: _____ SEXO: _____ EST. CIVIL: _____

TIPO DE LESÃO: _____

CIRURGIAS: _____

EST. EMOCIONAL: _____

RESPIRAÇÃO: BUCAL () NASAL () BUCO-NASAL ()

DEGLUTIÇÃO: MUSC. PERI-BUCAL: PARTICIPA: SIM () NÃO ()

PRESSIONAMENTO ATÍPICO DA LÍNGUA: SIM () NÃO ()

MASTIGAÇÃO: UNILATERAL: D () ; E () - BILATERAL

HÁBITOS PARAFUNCIONAIS: _____

DIETA: _____

MOVIMENTOS MANDIBULARES:

ABERTURA: ____ mm; TRAJ. COM - SEM DESVIO

PROTRUSÃO: _____

LAT. DIREITA: _____ LAT. ESQUERDA: _____

CLASSIFICAÇÃO ANGLE: _____

MORDIDA CRUZADA: _____ MORDIDA ABERTA: _____

CURVA DE SPEE: AUSENTE MODERADA ACENTUADA REVERSA

LINHA MÉDIA: INF.: _____ SUP.: _____

DVO: AUMENTADA - DIMINUIDA - NORMAL. EFL: _____

RC: = # DE OC.

PREMATUROS: _____

RUÍDOS ARTICULARES: _____

DORES:

CABEÇA: _____

DURANTE MASTIGAÇÃO: _____

NA ABERTURA (BOCEJO): _____

PALPAÇÃO MUSCULAR: _____

PALPAÇÃO DA ATM _____

PERIODONTO:

MOBILIDADE: _____

HIGIENE: PÉSSIMA () RUIM () REGULAR () BOA ()

RECEBEU INSTRUÇÃO: SIM () NÃO ()

ODONTOGRAMA:

X AUSENTE I INTEGRO C CARIADO R RESTAURAÇÃO * SUBST.

PROT.

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

TAKAHASHI, F.E. *Distúrbios funcionais da oclusão e sua correlação com radiografias transcranianas da articulação temporomandibular, em pacientes portadores de fissuras labiopalatais*. São José dos Campos, 1993. 95p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Campus de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

RESUMO

Foram avaliados 22 adultos portadores de fissuras labiopalatais, através de anamnese, exame clínico e radiografias transcranianas da articulação temporomandibular, com o intuito de observar a oclusão e correlacioná-la com os achados radiográficos. Os dados obtidos permitiram concluir que: 72,8% dos pacientes apresentavam, pelo menos, um sinal ou sintoma de disfunção craniomandibular (DCM); embora a condição oclusal se apresentasse severamente comprometida, a maioria desses sinais ou sintomas era suave; a maior frequência dos sinais ou sintomas ocorreram no sexo feminino; na avaliação radiográfica, todos os pacientes assintomáticos apresentavam os dois côndilos com contorno normal, e todos os que apresentavam alteração de contorno, possuíam pelo menos um sinal ou sintoma de DCM; a posição centrada bilateral dos côndilos na fossa mandibular, não garante a ausência de sinais e sintomas de DCM; alguns pacientes com côndilos posicionados bilateralmente, para posterior ou, para caudal ou ainda, assimétricos, não apresentavam sinais ou sintomas de DCM; os achados radiográficos devem ser correlacionados com os achados clínicos; não foi observado um número significativo de pacientes com quadro clínico de DCM de origem oclusal.

Palavras chaves: Radiografia; articulação temporomandibular; síndrome da articulação temporomandibular; fissura palatina; oclusão dentária.

TAKAHASHI, F.E. *Distúrbios funcionais da oclusão e sua correlação com radiografias transcranianas da articulação temporomandibular, em pacientes portadores de fissuras labiopalatais*. São José dos Campos, 1993. 95p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Campus de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

ABSTRACT

Anamnesis, clinical examinations and temporomandibular joint transcranial radiographs for 22 adults with cleft lip and palate were carried out in order to evaluate the occlusion and correlate it with radiographic findings. The conclusions were: 72.8% of the patients have at least one sign or symptom of craniomandibular disorders (CMD); although the occlusal conditions were severely altered, most of the signs and symptoms were classified as mild; the greater frequency of the signs and symptoms occurred among women; in the radiographic evaluation, all of the asymptomatic patients had both condyles with normal contour and all of the patients with altered contour had at least one sign or symptom; the bilateral centered position of the condyles in the fossae did not warrant the absence of signs and symptoms; some patients with bilateral condyles positioned posteriorly or caudally or even asymmetrically, did not present signs and symptoms of dysfunction; the radiographic findings should be correlated with clinical findings; and a great number of patients were not observed with clinical board of CMD caused by the occlusion.

Key words: Radiography; temporomandibular joint; temporomandibular joint syndrome; cleft palate; dental occlusion.

Autorizo a reprodução deste trabalho.

São José dos Campos, dezembro de 1993.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fernando Eidi Takahashi', written in a cursive style.

FERNANDO EIDI TAKAHASHI