

WEBER ADAD RICCI

Prevalência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular em pacientes desdentados totais (com dimensão vertical restabelecida e diminuída) e pacientes dentados naturais.

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Araraquara, da Universidade Estadual Paulista, para obtenção do título de Doutor em Reabilitação Oral - Área de Concentração: Prótese

Orientador: *Prof. Dr. Francisco de Assis Mollo Júnior*

Araraquara
2005

Ricci, Weber Adad

Prevalência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular em pacientes desdentados totais e pacientes dentados naturais.– Araraquara : [s.n.], 2005.

256 f. ; 30 cm.

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista,
Faculdade de Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis Mollo Júnior.

Prótese total 2. Dimensão vertical 3. Síndrome miofacial de
disfunção dolorosa temporomandibular I. Título.

Dados Curriculares

WEBER ADAD RICCI

NASCIMENTO 22.12.1978 – SÃO CARLOS/SP

FILIAÇÃO Humberto Paulo Ricci

Sandra Adad Ricci

1997/ 2000 Curso de Graduação

Faculdade de Odontologia de Araraquara

- UNESP

2001-2003 Curso de Pós-Graduação em Reabilitação

Oral (Prótese), nível de Mestrado, na

Faculdade de Odontologia de Araraquara

- UNESP

2003-2005 Curso de Pós-Graduação em Reabilitação

Oral (Prótese), nível de Doutorado, na

Faculdade de Odontologia de Araraquara

- UNESP

Weber Adad Ricci

Pós-graduando do departamento de Materiais Odontológicos e Prótese da Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP

Tese de Doutorado: **Prevalência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular em pacientes desdentados totais (com dimensão vertical restabelecida e diminuída) e pacientes dentados naturais.**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Francisco de Assis Mollo Jr. (Orientador)
Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP

Prof. Dr. João Neudenir Arioli Filho
Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP

Prof. Dr. Sérgio Russi
Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP

Prof. Dr. Vinícius Pedrazzi
Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto-USP

Prof. Dr. Mauro Antônio de Arruda Nóbilo
Faculdade de Odontologia de Piracicaba-UNICAMP

Suplentes:

Prof. Dr. Cínara Maria Camparis
Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP

Prof. Dr. Marcelo Ferraz Mesquita
Faculdade de Odontologia de Piracicaba-UNICAMP

Prof. Dr. Paulo César Rodrigues Conti
Faculdade de Odontologia de Bauru-USP

Prof. Dr. Marco Antônio Compagnoni
Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP

Prof. Dr. Sérgio Sualdini Nogueira
Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP

Ao meu grande amigo e orientador,
Prof. Dr. Francisco de Assis Mollo Júnior (Kiko), pelo
seu exemplo e carinho para comigo.

Aos cirurgiões dentistas de nosso país.
Deixo a minha contribuição aos profissionais que
irão cuidar da saúde bucal de meus netos e de
suas futuras gerações.

Dedico a vocês
este trabalho.

À minha querida Gika, pelo incentivo, amor e carinho incondicional em todos os momentos. Juntos, temos mais uma etapa cumprida. Gostaria que você ficasse para sempre ao meu lado.

Ao meu pai, Humberto, pelo exemplo amoroso com que procurou me educar para a vida e para a eternidade. Agradeço também pelo exemplo de conduta profissional.

À minha mãe, Sandra, pelo amor com que lutou para educar cada um de seus filhos. Obrigado por me ensinar a batalhar com bravura pelos meus sonhos.

Aos meus irmãos, Heddie e Hérica, os melhores amigos que tenho. Vocês sempre tornaram a minha vida mais feliz.

Aos meus avós, Nestor, Benedicta e Nadedged. Exemplos de batalhadores e conquistadores praticantes de um instrumento simples, mas eficaz: a

humildade.

Aos meus sogros, Marcos e Elaine, e aos meus cunhados, Marcel e Gabi. Vocês sempre me dedicaram um amor fraternal.

À Sílvia Helena Bernardi Mollo, a "Bibi" e a Luísa, que sempre me receberam com carinho, alegria e amor em seu lar.

Ao meu grande amigo e "irmão mais velho", Renato de Aguiar Ribeiro. Não tenho como retribuir tudo o que você fez por mim. Que Deus lhe abençoe muito.

Ao meu companheiro e amigo Marcelo Del'Acqua pelo convívio e pela troca de experiências.

Ao meu grande amigo e companheiro de
docência Prof. Dr. João Bosco Fuller, um mestre na arte
de fazer rir.

À Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP), na pessoa do seu Diretor Prof.Dr.^a Adriana C. Marcantonio e seu Vice-diretor Prof.Dr. José Cláudio Martins Segalla, pela oportunidade a mim proporcionada.

Ao meu eterno "Diretor" Prof.Dr. Welington Dinelli pelo seu incentivo e amizade.

A todo o corpo docente do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, pelo carinho com que me ensinaram e transmitiram sem restrições valioso conhecimento.

Ao Prof. Dr.^a Regina H.B.T. da Silva Chefe do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, e a Prof. Dr. Gelson Luís Adabo, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Reabilitação Oral pela amizade e constante apoio em tudo que precisei.

Aos meus amigos de Pós-graduação Eduardo, Max, Sicknan, Raphael, André, Sabrina, Janaína, Biba, Nara, Rosângela, Fabiano, Karin, Vanessa, Susana e Roberta pela amizade, convívio e ajuda nos momentos em que precisei.

Aos funcionários do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese Tia Cida, Malú, D. Inês, "Adelaidinha", "Adelaidona", Sílvia, Dulce, Martinha, Tia Lúcia, Claudião, Zé Carlinhos, Ângela, Mané, Júnior, João Vitto e Moacir pela prestatividade e alegria com que sempre me trataram.

A todos os funcionários da biblioteca pela atenção de sempre.

Às secretarias da seção de Pós-graduação pela gentileza e preocupação em nos ajudar a resolver qualquer problema.

Ao Prof. Romeu Magnani pelo brilhante trabalho e pelo ensinamento da Bioestatística.

Aos professores Sérgio Russi, João Neudenir Ariolo Filho, Vítor Obergoso Flores, Maurício Nagle, Oscar Munhoz Cháves e Sillas Duarte Jr. Vocês me ensinaram muito mais do que somente Odontologia. Sou eternamente grato.

A todos os pacientes que contribuíram para a realização desse trabalho.

Meu reconhecimento,
gratidão e desejo de
que Deus lhes abençoe.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
REVISÃO DA LITERATURA	23
PROPOSIÇÃO	144
MATERIAL E MÉTODO	146
RESULTADO	169
DISCUSSÃO	185
CONCLUSÃO	220
REFERÊNCIAS	222
Apêndice	247
Resumo	255
<i>Abstract</i>	257

Introdução

“Para a meia idade, os efeitos da normalização das relações intermaxilares seria como adicionar 10 anos à expectativa de vida.”

Alexander Leeds

A integridade fisiológica e morfológica de um sistema biológico é um fator de suma importância para a manutenção da vida. A injúria de uma estrutura anatômica pode afetar de maneira significativa ou até mesmo representar o fim da vida. A perda de órgãos considerados vitais, tais como o coração, não permite a sobrevivência, ao contrário de órgãos não vitais como, por exemplo, os dentes que mesmo quando ausentes por completo em um ser humano, não lhe privam de viver. Entretanto os danos sofridos pelo organismo irão reduzir a qualidade da vida. Qualidade esta que se relaciona, na maioria de nossos pensamentos, com a possibilidade de realizarmos todas as tarefas cotidianas, desde a mais simples a mais complexa, com o máximo de eficácia. Ilustrativamente podemos descrever o hábito alimentar. A alimentação é necessária à vida e o início de todo

este processo ocorre na cavidade bucal com um papel importante desempenhado pelo órgão dentário. Porém na ausência dos mesmos o indivíduo ainda consegue manter-se vivo, no entanto algo será prejudicado, a eficácia será diminuída, os alimentos serão restritos a um grupo específico pela sua consistência passível de ser amassado pela mucosa e a qualidade de vida do indivíduo será prejudicada por fatores como a falta de prazer em poder se alimentar de qualquer tipo de alimento, a qualidade do bolo alimentar que será trabalhada no estômago e outros.^{95,102,113,121} No âmbito geral a vida torna-se prejudicada e a sua expectativa é diminuída.¹²¹ O conhecimento adquirido ao longo de séculos pelos estudos nas áreas que trabalham a saúde do ser humano tem cada vez mais se aproximado de uma máxima popular que diz: “Prevenir é melhor do que remediar”. Não há dúvidas que tudo o que procura substituir um órgão biológico danificado o faz de maneira qualitativamente problemática.⁴⁴ Medidas que previnam a obliteração de artérias são muito mais favoráveis do que a intervenção com “pontes” que visam manter o suprimento sanguíneo. Da mesma maneira, medidas que previnam as extrações dentárias são muito mais favoráveis do que a confecção de aparelhos protéticos. Contudo, atualmente as ciências biológicas ainda são mais intervencionistas do que preventivas, e

tudo isto porque a prevenção exige esclarecimento de condutas, medidas acessíveis e principalmente mudança de hábitos. Fica evidente que o cerne de uma sociedade que adota medidas de prevenção em massa, é um sistema educacional preparado em uma comunidade que tem acesso a meios específicos que lhe permita aceitar e mudar os rumos de uma conduta inadequada. Procurar uma redução no número de dentes cariados ou perdidos sem preparar a comunidade através de um programa de instrução que trabalhe e modifique hábitos por meio de conscientização, técnicas de higienização, cuidados na dieta e mecanismos específicos (como a distribuição de pastas e escovas e a fluoretação das águas de abastecimento) é um trabalho de difícil execução em países subdesenvolvidos devido a sua má distribuição de renda.¹⁵ Tal cenário cria situações antagônicas em países como a Finlândia, onde o número de pacientes desdentados totais é praticamente nulo,⁵⁴ e o Brasil onde aproximadamente 20% da sua população é edêntula por completo.¹⁵ A demanda por um tratamento curativo com próteses totais em nosso país ainda é alta. O tratamento protético visa melhorar a qualidade de vida de nossos pacientes sendo, porém substitutos simples para as estruturas que foram perdidas.⁵⁴ Por este motivo, as próteses devem ser confeccionadas de maneira a

mimetizar-se, o mais harmonicamente possível, com o organismo reabilitado. Princípios biológicos como planos oclusais, formas e proporções dentais, dimensão vertical e outros devem ser minuciosamente respeitados para que o prejuízo ao sistema não se torne maior do que o modo como o organismo já se apresenta.^{14,73} Erros durante os procedimentos reabilitadores podem gerar atividades e hábitos indevidos os quais podem ter contribuição no processo patológico das disfunções.^{32,38,73}

Em relação à terminologia para esta doença, o termo sugerido pela Associação Odontológica Americana é Disfunção Temporomandibular (DTM).²⁷ Entretanto, tal terminologia delimita uma área de atuação e de intervenção para tal doença que exclui regiões anatomicamente importantes de serem avaliadas tais como a região cervical. Desta maneira, consideramos mais coerente o termo Disfunção Crânio-Mandibular (DCM) o qual é reconhecido e proposto pela Academia Americana de Desordem Crânio-Mandibular.^{29,31}

Uma afirmação comumente aceita é a de que pacientes portadores de Prótese Total não sofrem de DCM. Carlsson,¹⁶ em 1976, já alertava para as razões de tal afirmação, decorrentes da adaptação desses pacientes ao tratamento reabilitador deficiente e a uma função oral debilitada, além da

negligência dos clínicos com relação ao correto exame funcional do sistema estomatognático. No início da década de 70 praticamente inexistiam estudos epidemiológicos de DCM que relacionassem pacientes desdentados totais. Somente no ano de 1975, Meyerowitz⁷³ procurou demonstrar haver casos de DCM em portadores de próteses totais. Apontou o trauma psicológico da perda dos dentes e os fatores iatrogênicos que podem ser introduzidos pelos dentistas quando da confecção das dentaduras como fatores contribuintes ao desenvolvimento de hiperatividade muscular e hábitos parafuncionais levando assim ao aparecimento de sinais e sintomas de DCM.

Nestes últimos anos estudos epidemiológicos foram realizados, como os de Carlsson,¹⁶ Hansen e Sherman,⁴³ Sakurai et al.,⁹⁶ Agerberg e Viklund,⁵ Mercado e Faulkner,⁷² Mollo Júnior⁷⁵ e Ribeiro,⁹⁰ demonstrando que pacientes desdentados totais apresentam DCM. A epidemiologia preocupa-se com o estudo dos padrões da ocorrência das doenças na população humana e os fatores que influenciam tais padrões. O objetivo da epidemiologia é desenvolver esquemas de classificação para as doenças, determinar a incidência e a prevalência, e identificar aqueles fatores etiológicos que são importantes para iniciar e perpetuar as doenças.⁹⁰

Existem dois tipos gerais para a mensuração epidemiológica: índices de prevalência e incidência. A prevalência especifica o número total de casos de uma doença que existem num dado momento em uma determinada área. Os índices de incidência medem a taxa na qual aparecem novos casos de uma doença específica durante um período determinado de tempo. Os índices de incidência são mais precisos em determinar a relação, caso exista, entre um possível fator etiológico e uma dada doença, pois ele mede diretamente a probabilidade de desenvolver a doença durante um período específico de tempo. No entanto ele é dependente de um período longo de estudo (estudo longitudinal) para ser validado. Já os estudos de prevalência são determinados por estudos transversais de amostras únicas.²⁹ Nos estudos de prevalência de fatores etiológicos dois fatores tem-se destacado na literatura como os mais analisados, a oclusão dental e a presença de hábitos parafuncionais.²⁹

Pacientes desdentados totais com dor crônica e recorrente podem apresentar fatores perpetuantes associados a características inadequadas das próteses totais.^{73,75} A identificação desses fatores, junto com tratamento sintomático da dor e a

correção dos mesmos, significa melhora da qualidade de vida para essa população.¹²¹

Estudos que avaliam a qualidade das próteses totais têm demonstrado que uma alta proporção é considerada insatisfatória por vários fatores.^{11,12,47,96} Dentre eles verifica-se erros nas relações inter-maxilares.^{101,111,112} Mais especificamente em relação à Dimensão Vertical esta se apresenta muitas vezes mal reabilitada^{5,75} e sua condição é piorada ao longo do tempo de uso pelo desgaste dos dentes de acrílico e a ausência de mecanismos de compensação, como, por exemplo, os processos eruptivos,²⁴ levando invariavelmente à diminuição da mesma e adaptação muscular a este novo padrão.⁸³

Por este motivo tornou-se de nosso interesse o estudo da prevalência da DCM em pacientes portadores de prótese total dupla com Dimensão Vertical corretamente restabelecida e paciente com a Dimensão Vertical comprometida. Avaliar também, através da comparação da prevalência da DCM em um grupo de pacientes dentados naturais com preservação da Dimensão Vertical, se o correto restabelecimento da mesma com próteses totais pode devolver a harmonia ao funcionamento do sistema estomatognático.



Revisão da literatura

Costen²³, em 1934, foi o primeiro autor a relatar um conjunto de sintomas que envolviam a articulação temporomandibular. Seus estudos foram baseados em observações realizadas em 11 pacientes que relatavam dores no ouvido, zumbido, dores de cabeça, ruídos articulares, “secura na boca” e ardor na língua e garganta, que foi denominada por ele de síndrome de Costen. Para o autor a ausência dos dentes posteriores resultava num aumento da pressão sobre as estruturas retrocondilares, o que desencadeava tal síndrome.

Neste mesmo ano, Niswonger⁷⁸, realizando estudos sobre a dimensão vertical, considerou a posição de repouso como a “posição neutra da mandíbula na qual os músculos flexores e extensores, de abertura e fechamento estão no estado de equilíbrio”. Afirmou que esta posição independe da ausência ou presença de dentes e, que a mesma, pode ser assumida

voluntariamente pelo paciente. Em seus experimentos com 200 pacientes adultos e com dentição natural, encontrou um espaço funcional livre de aproximadamente 3,17 mm em 87% dos casos e uma variação não inferior a 0,79 mm e não superior a 8,69 mm. Avaliou também 200 pacientes dentados portadores de severos desgastes oclusais e observou, em 83% deles, a distância aproximada de 3,17mm e, nos 17% restantes, valores não inferiores a 0,8mm ou superiores a 5,56 mm.

Gillis³⁷, em 1941, tinha plena convicção de que a dimensão vertical não podia ser determinada por dispositivos mecânicos. Assim, descreveu que para a obtenção desta dimensão, o paciente deve ser instruído a dizer "m" duas ou três vezes, vagarosamente, enquanto se observa a posição em que a mandíbula pára após o som. Os procedimentos são repetidos podendo-se observar sempre o mesmo nível mandibular, sendo este a posição de repouso da mandíbula. Em suas observações verificou um espaço funcional livre usual de 3 mm a 3,5 mm. Concluiu, afirmando que todos os pacientes trazem consigo a dimensão vertical, que pode ser facilmente reconhecida através da observação da função fisiológica.

Thompson e Brodie¹¹⁵, em 1942, afirmaram que a ausência ou a presença de dentes não afetaria a posição espacial da mandíbula. Para comprovar tal afirmativa, realizaram um estudo em 60 pacientes que necessitavam de próteses totais ou parciais. A metodologia consistiu de tomadas radiográficas idênticas e precisas de um mesmo indivíduo durante longos períodos de tempo. As radiografias eram realizadas após orientação para que o paciente relaxasse, sem que nenhuma menção fosse feita em relação aos seus dentes e, a seguir, deglutisse. Este exame foi realizado na primeira consulta, prévio a moldagens e extrações, após a instalação das próteses e em controles trimestrais ou semestrais. Obtidos os dados as radiografias foram superpostas para serem submetidas à avaliação. Mediante seus estudos práticos e de revisão de literatura os autores resumiram: 1) as formas e proporções da mandíbula são determinadas com muito pouca idade e, uma vez estabelecidas, não se alteram; 2) a posição da mandíbula em relação ao resto da cabeça e face é uma parte integral do padrão do indivíduo e é tão inalterável quanto a sua forma; 3) a presença ou ausência de dentes tem pouco, se algum, efeito sobre o formato da mandíbula; 4) a presença ou ausência de dentes tem pouco, se algum, efeito sobre a posição de descanso da mandíbula, que é sempre de

forma que os dentes estejam fora de oclusão em um grau maior ou menor; 5) a posição de descanso da mandíbula é o resultado de uma coordenação muscular complexa existente entre os músculos pós-cervicais e aqueles grupos que ficam anteriormente, envolvidos com as funções de mastigação, respiração, deglutição e oratória. Agindo como uma unidade, eles contribuem para uma postura equilibrada da cabeça; 6) as proporções de qualquer face, no que diz respeito à altura vertical, são constantes durante toda a vida; 7) a altura nasal média corresponde a 43% da distância do nasion ao mento; 8) a síndrome de Costen não é resultante de uma nova posição assumida pela mandíbula, através de perda de altura dentária, mas sim é induzida por um sobre-fechamento da mesma, quando em função. Pode ser explicada mais logicamente com base nas condições neuromusculares do que nas condições mecânicas; 9) se a mandíbula for levada, por restaurações artificiais, a uma posição além da posição de descanso, ela voltará a sua posição inicial através de uma acomodação do processo alveolar ou de uma intrusão nos dentes pilares.

Thompson¹¹⁴, em 1946, ressaltou o conceito de que não são os dentes os responsáveis pela altura da face, mas sim os

músculos. Discorreu sobre o tônus muscular como um “estado de contração parcial do músculo”, onde algumas fibras individuais contraem enquanto outras relaxam e, quando as fibras em contração tornam-se fatigadas elas relaxam para que outras contraíam. Este estado é considerado como sendo o repouso muscular, onde o músculo apresenta a sua verdadeira extensão para qual ele voltará após a função. Apresentou a explicação de Sherrington sobre a inervação recíproca, onde quando um músculo contrai, os seus antagonistas relaxam para permitir suavidade dos movimentos. Baseando-se em seus estudos e em estudos anteriores, afirmou que a mandíbula assume a sua relação de posicionamento no terceiro mês de vida e que depois disso não se altera, e que esta referida posição é uma posição de repouso determinada pelo equilíbrio da musculatura que suspende a mandíbula. Afirmou também que a média do espaço funcional livre encontrado em dentições normais foi de 2 a 3 mm e que qualquer tentativa de diminuição deste espaço resulta em falha. Concluiu que se o espaço funcional livre for maior, a mandíbula pode se fechar excessivamente em extensão considerável gerando desconforto.

Shpuntoff e Shpuntoff¹⁰⁵, em 1956, ressaltaram a importância da correta determinação da dimensão vertical de repouso e da relação central na prática odontológica. Porém, afirmaram que, para todos os métodos, muita prática e sensibilidade clínica deveriam ser empregadas pelo operador, especialmente nos pacientes desdentados totais. Estudaram através de eletromiografia a posição de repouso da mandíbula e a relação cêntrica. Comentaram que os principais fatores a serem observados previamente à leitura eletromiográfica são: postura do paciente, dor, fadiga e excitação do sistema nervoso central. Afirmaram que, se o aumento da dimensão vertical não respeitar a posição de repouso da mandíbula, os músculos seriam constantemente bombardeados por impulsos nervosos na tentativa de restaurar esta posição de repouso, causando injúrias aos dentes e às estruturas de suporte pela ativação de hábitos parafuncionais. Concluíram que: (1) o eletromiógrafo pode ser utilizado para determinar a posição de repouso e a relação central, (2) os registros dessas posições são realizados pela técnica de realimentação visual (o paciente coloca sua mandíbula em posição específica e mantém essa posição durante o registro através da observação dos padrões eletromiográficos), (3) o exame de outros músculos do mecanismo mastigatório indica que,

quando os músculos da unidade miotática estão em repouso, os outros também estão, (4) a grande variedade de métodos para registrar as posições de repouso fisiológico e de relação central deve ser estudada e comparada pela técnica eletromiográfica.

Atwood⁸, em 1956, comentou que, quando o homem se predispõe a mensurar um processo fisiológico, ele sempre é confrontado pela variabilidade de um ser humano para outro e pela variabilidade desse mesmo ser humano em examinar outro. Afirmou que cada processo fisiológico tem um intervalo de variação, o qual é compatível com saúde. Ao sair desse intervalo, o indivíduo torna-se doente, gerando assim um processo patológico em lugar do processo fisiológico. Caracterizou a habilidade de se mensurar a dimensão vertical de repouso dependente dos seguintes fatores: (1) precisão e validade dos métodos de mensurações, (2) número e sincronismo das mesmas e (3) variabilidade do processo fisiológico. Estudou clinicamente 42 pacientes que apresentavam contatos oclusais, porém com necessidade de extração desses dentes, realizando medidas por meio de análise cefalométrica antes e após as extrações com a intenção de verificar a variabilidade da dimensão vertical de repouso. Constatou variabilidade mensurável e clinicamente

significante em pacientes desdentados após diferentes leituras durante uma mesma sessão, entre a média das leituras de diferentes sessões e entre leituras com e sem dentaduras. As maiores variações ocorreram entre as leituras realizadas para os registros pré e pós-extração. A variabilidade também foi diferente para pacientes distintos e para um mesmo paciente em diferentes momentos. Observou que, dos 42 pacientes, 11 tiveram sua dimensão vertical de repouso aumentada após a remoção dos contatos oclusais, 9 permaneceram com sua dimensão vertical constante e 22 apresentaram diminuição da mesma. Sendo assim, questionou se o tratamento com dentaduras poderia recuperar a perda de dimensão.

Bolender¹⁴, em 1956, discorreu sobre a importância da dimensão vertical bem estabelecida em tratamentos reabilitadores. Citou ser esse o tópico de maior discussão em Odontologia naquela época. Comentou que a variedade de métodos para determinação da dimensão vertical mostra a dificuldade de se obter resultados definitivos seguramente corretos. Apesar disto, afirmou ser esse um dos passos mais importantes para a confecção de próteses totais. Discorreu também sobre características anatômicas da ATM e dos músculos. Em relação à

dimensão vertical de repouso, afirmou que ela ocorre quando do relaxamento da musculatura a uma contração tônica e, que a mesma segundo alguns autores, é constante ao longo da vida de cada indivíduo. Apontou como prováveis seqüelas para o aumento de dimensão vertical as seguintes ocorrências: redução do espaço funcional livre promovendo a ocorrência de contatos prematuros durante as funções do sistema estomatognático, gerando forças nocivas às estruturas de suporte. Estas provocariam reabsorção óssea até que um mínimo espaço funcional livre fosse restabelecido. Porém, a dentadura perderia em retenção e o rebordo apresentar-se-ia desfavorável para a confecção de um novo trabalho reabilitador. A face por sua vez, assume uma aparência tensa, com perda do conforto para a abertura bucal no ato mastigatório. O paciente irá se queixar de fadiga e dor nos músculos. Para a relação central, os côndilos podem assumir uma posição mais anterior do que aquela ocupada normalmente. A dimensão vertical diminuída também apresentaria seqüelas importantes tais como: redução da força de mordida; proeminência do mento; diminuição do vermelhão do lábio, fazendo com que este se apresente como uma linha bem tênue; a musculatura perde a sua tonicidade, dando a face uma aparência de flacidez; o espaço interno da cavidade oral diminui

fazendo com a que a língua ocupe uma posição mais posterior, podendo gerar uma obliteração do tubo de Eustáquio, interferindo assim com a função do ouvido. Em relação à cêntrica, os côndilos podem assumir uma posição mais posterior do que a ocupada normalmente, podendo afetar a articulação de maneira patológica, gerando uma artrite inflamatória pela injúria da membrana sinovial ou do menisco, ou ainda de ambos, tendo-se que, em casos crônicos, os defeitos podem ser permanentes. A síndrome de Costen estaria freqüentemente sendo relacionada com esse tipo de artrite.

Cohen²¹, em 1957, ressaltou, em seu artigo, a importância da obtenção de uma correta dimensão vertical de repouso, e conseqüentemente de uma posição de repouso mandibular, compatível com o restabelecimento de uma função normal. Afirmou que o aumento da dimensão vertical de oclusão leva a uma reabsorção óssea patológica, ao estiramento de alguns músculos e ao encurtamento de outros e ao ranger de dentes. Já uma dimensão vertical diminuída poderia diminuir a tonicidade dos músculos faciais, protruir a mandíbula e provocar distúrbios nas articulações temporomandibulares. Citou que Atwood, baseado em análises cefalométricas, concluiu que: (1) em

pacientes desdentados, é difícil obter-se medidas consecutivas que sejam idênticas em uma mesma sessão; (2) em pacientes desdentados, é difícil obter-se medidas consecutivas que sejam idênticas em sessões consecutivas; (3) em pacientes dentados, o grau de variação é geralmente menor do que em pacientes desdentados; (4) após a extração dos dentes remanescentes que mantinham a dimensão de oclusão, há uma tendência de mudança da posição de repouso clínico; (5) em pessoas desdentadas, a presença ou ausência das dentaduras afeta a posição de repouso; (6) algumas pessoas têm uma variação normal e patológica maior do que outras. Sendo assim, a posição de repouso, segundo Atwood⁹, não é um valor absoluto, estando, portanto, sujeita a variação. Tomando esse estudo como base, Cohen²¹ realizou análise cefalométrica em 10 pacientes desdentados, verificando a posição de repouso mandibular em função de três posicionamentos básicos da cabeça: (1) inclinada para trás; (2) ereta; (3) inclinada para frente na mesma sessão clínica. Observou que a relação vertical da mandíbula para a maxila não foi uma constante, existindo variações que tornariam injustificável o dogma de que a posição vertical de repouso seria constante. Concluiu que: (1) houve considerável variação de leitura nas três posições de cabeça estudadas - (a) as leituras em

cada posição foram freqüentemente repetidas nas outras posições da cabeça, (b) os limites das leituras obtidas em cada posição mostraram grande variação para cada paciente, (c) as maiores variações ocorreram quando a cabeça foi inclinada para a frente ou para trás, não havendo, porém, em geral, tendência das leituras serem relacionadas à posição de cabeça; (2) a dimensão de repouso demonstrou variação em cada posição da cabeça - isto pareceu ser um fenômeno individual; (3) os resultados obtidos, utilizando-se duas ou três radiografias são quase semelhantes aos resultados obtidos com seis - parece que três é um número ótimo clinicamente; (4) os resultados para cada paciente não demonstraram tender em direção a um aumento ou diminuição progressiva da dimensão vertical de repouso.

Jarabak⁴⁸, em 1957, realizou um estudo eletromiográfico do comportamento muscular nos movimentos mandibulares a partir da posição de repouso. Iniciou o seu artigo revisando conceitos fisiológicos da estrutura muscular. Enfatizou o fato de que o mesmo mecanismo neural que mantém a postura mandibular na infância antes da erupção dos dentes é utilizado novamente quando da perda de todos os dentes na idade adulta. Porém, com a erupção dos dentes, os proprioceptores do

ligamento periodontal apresentam-se como os mais seletivos e dominantes sobre os demais no controle dos reflexos neuromusculares. Para a sua pesquisa, dois grupos foram estudados. O primeiro grupo contou com pacientes dentados naturais, com boa oclusão, que não possuíam quaisquer distúrbios funcionais visíveis e que tinham um espaço interoclusal entre 2 mm a 4 mm, sendo usado como controle. No segundo grupo, estavam pacientes desdentados que usavam dentaduras há algum tempo e que tinham um excessivo espaço interoclusal, algumas vezes chegando a 10 mm. Para os pacientes desdentados, três dentaduras foram confeccionadas, uma proporcionando 12 mm de espaço interoclusal, outra 4 mm e outra 0 (zero), ou seja, nenhum espaço interoclusal. O registro da atividade eletromiográfica foi feito para os músculos masséter, temporal e digástrico. A posição de repouso foi determinada pela pronúncia da letra "M" por repetidas vezes, tendo sido observado, para o grupo de músculos estudados, silêncio eletromiográfico nessa posição. Para pacientes desdentados totais com dentaduras confeccionadas com 12 mm de espaço funcional livre, ocorreu hiperatividade eletromiográfica para os músculos temporal e digástrico, a qual se normalizava ou com o início da abertura mandibular ou com a utilização de dentaduras com espaço

funcional livre de 4 mm. Ressaltou que, em outro trabalho, ele havia notado hiperatividade espontânea do músculo temporal em distúrbios da articulação temporomandibular. Mediante as observações realizadas, afirmou que: a dimensão vertical de oclusão acompanhada de uma distância interoclusal adequada é essencial para manter os músculos da mastigação em seu comprimento funcional mais eficiente; quando uma dimensão vertical de oclusão é insuficiente, existe perda de tensão muscular, o que causa freqüentemente hiperatividade espontânea; quando a dimensão vertical de oclusão é excessiva, a tensão muscular aumenta; um espaço interoclusal para ser adequado, deve ser suficiente para permitir aos músculos a função dentro do seu comprimento fisiológico - para pacientes desdentados, isso deve ser por volta de 4 mm.

Smith¹⁰⁷, em 1958, afirmou serem os registros da dimensão vertical e da relação central os mais importantes na montagem dos modelos para a confecção de próteses totais. Relatou que a relação central é tridimensional e que a dimensão vertical deveria ser considerada como uma destas três dimensões. Ressaltou que a posição de repouso mandibular é mantida pelo equilíbrio dos músculos elevadores e depressores através de uma

contração tônica. Para essa dimensão vertical, os cêndilos ocupariam uma posição não forçada logo abaixo da porção anterior da fossa glenóide. Afirmou que, para uma dimensão vertical maior do que a correta, os músculos estariam sobre constante estiramento, não seria constatada a presença de espaço funcional livre e, como consequência, ocorreria reabsorção óssea dos tecidos de suporte da dentadura. O paciente relataria dificuldade mastigatória e desconforto. Já para a situação de dimensão vertical diminuída, os músculos de fechamento da mandíbula estariam encurtados, diminuindo a eficiência mastigatória e causando perda da sua tonicidade. A aparência facial seria então modificada pelo desenvolvimento de sulcos e rugas acentuadas. Apresentou também técnicas para determinação dessas relações, porém salientou que nenhum dos métodos empregados está livre de falhas, sendo muito dependente do julgamento do dentista.

Swerdlow¹¹⁰, em 1965, realizou uma revisão de literatura sobre dimensão vertical, apresentando a afirmação de Hunter que já em 1771 defendia a existência de uma posição de repouso da mandíbula e de uma distância interoclusal. Deu crédito a Niswonger⁷⁸, como sendo o primeiro pesquisador a estudar

extensamente a posição de repouso mandibular, colocando este trabalho como sendo o início da teoria da imutabilidade da dimensão vertical de repouso ao longo da vida. Apresentou também a afirmação de Gillis³⁷ de que a posição de repouso mandibular é “aquela posição onde todos os movimentos mandibulares se iniciam e na qual eles retornam”. Contestou a afirmação de Thompson¹¹⁴ em 1946 sobre a imutabilidade da dimensão vertical de repouso. Citou serem, talvez, os estudos de Atwood^{8,9}, dos mais extensivamente documentados sobre a posição de repouso mandibular, o qual realizou um estudo roentgenográfico em 42 pacientes antes e após a extração, observando diferenças nesta altura vertical da face durante uma consulta, entre consultas e com o uso ou não das dentaduras. Aliou este trabalho ao de Tallgren para sugerir a mutabilidade da dimensão vertical de repouso.

Furstman³³, em 1965, suspeitando do envolvimento da perda dos dentes na etiologia do que ele chamava, na época, de “Síndrome da dor e disfunção temporomandibular”, desenvolveu um estudo para determinar se a remoção de quadrantes de dentes molares poderia criar alguma alteração morfológica na articulação temporomandibular, o que poderia ser

considerado como um fator causal para a Síndrome. Cinquenta e um ratos machos foram usados nessa pesquisa. Trinta e seis ratos sofreram a extração de um, dois ou quatro quadrantes de dentes molares com a idade de dois meses. Os trinta e seis ratos foram sacrificados com intervalos de dois, quatro e seis meses após as extrações. Quinze ratos foram usados como grupo controle e sacrificados em grupos de cinco, em intervalos de quatro, seis e oito meses, para que se efetuasse um estudo morfológico comparativo. A articulação temporomandibular de cada animal (normal e operado) foi examinada através de radiografias e técnicas de microscopia. Após a análise dos resultados, as seguintes alterações microscópicas foram observadas nos ratos que tiveram os seus dentes molares removidos: 1- a porção escamosa da articulação mostrou-se mais densa que o normal, com os tecidos conectivos em maior quantidade, bem como com uma faixa de osso osteóide na superfície articular; 2- o disco articular apresentou um aumento de espessura e uma desorganização de suas fibras; 3- uma camada mais fina de cartilagem foi observada no côndilo que mostrava mudanças escleróticas severas. As alterações apareciam em ambas as articulações, mesmo quando as extrações tinham sido unilaterais. Não existiram diferenças no exame radiográfico entre os ratos

normais e os que tiveram seus molares extraídos. O autor concluiu que alterações morfológicas na articulação podem ser criadas experimentalmente pela remoção de dentes posteriores em ratos. É como se as alterações fossem sinais de um envelhecimento prematuro. Essas alterações observadas poderiam ser relacionadas com a etiologia da "Síndrome da dor e disfunção da articulação mandibular".

Atwood⁹, em 1966, comentou que um dos aspectos mais complexos de relações entre as estruturas do sistema estomatognático tem sido a posição de repouso mandibular. Afirmou que muito era conhecido sobre essa posição, porém algumas questões ainda permaneciam sem respostas: (1) Qual a média normal de variabilidade dessa posição? (2) Qual a média anormal de variabilidade da mesma? (3) Quais os fatores influentes no grau de variabilidade? Listou em uma tabela várias vantagens e desvantagens em relação aos métodos de medidas em pontos demarcados em tecido mole, ao método roentgenográfico e aos métodos eletrônicos. Em relação a eletromiografia, ele afirmou que em muitos trabalhos mudanças de até 7mm na dimensão vertical não aparentaram mudanças na atividade elétrica dos músculos envolvidos. Relatou que não existe um método específico para

determinação da dimensão vertical de repouso e que a atitude fisiológica do paciente também deve ser considerada. Apresentou o método roentgenográfico como sendo o mais utilizado e provavelmente o mais preciso para essas investigações. Afirmou ser o método fonético pela pronúncia da letra "m" confiável quando associado ao pedido de que o paciente umidificasse os lábios e deglutisse saliva antes de iniciar a pronúncia. Citou, também, que uma considerável quantidade de estudos suporta o conceito de que a posição de repouso não é uma simples e absoluta posição, mas sim um intervalo de posições que varia de indivíduo para indivíduo e para o mesmo indivíduo em períodos diferentes. Ao final, reconheceu persistir as três questões iniciais, comentando, ainda, que estudos futuros forneceria melhor entendimento a respeito da posição de repouso da mandíbula.

Carlsson et al.¹⁸, em 1967, avaliaram 182 pacientes desdentados portadores de prótese total e encontraram, entre outros dados sobre fatores sociais, pessoais, médicos e anatômicos, que 54% dos indivíduos examinados possuíam a dimensão vertical de oclusão diminuída.

Loiselle⁶², também em 1969, examinou 520 pacientes desdentados totais e afirmou que nenhum deles sofria de disfunção a ponto de precisarem de tratamento. Entretanto, 17% apresentavam sons articulares, hipermobilidade e desvios na abertura ou fechamento. Uma vez que esses sinais não estavam associados com disfunção ou dor, o pesquisador não os considerou como indicativos de disfunção craniomandibular.

Tueller¹¹⁶, em 1969, afirmou que, desde de 1939, já se associava à dimensão vertical com as forças geradas pelos músculos mastigatórios de fechamento mandibular. O primeiro trabalho realizado para tal verificação, foi escrito por Boos (1940) utilizando um gnatodinamômetro (Boos Bimeter), o qual obteve as seguintes conclusões: (1) quando a distância da origem à inserção do músculo é encurtada, o músculo tende a perder em eficiência; (2) nesta situação, o tônus muscular também é diminuído e, se a situação for mantida por um longo período de tempo, o músculo jamais retorna à sua força máxima; (3) ao contrário das situações anteriores, quando a distância é aumentada, e por conseguinte o músculo é estirado, ele tende a retornar ao seu comprimento normal diminuindo a resistência. Estudos posteriores de Boucher concluíram que o Boos Bimeter era um equipamento limitado para

esse tipo de mensuração, motivo pelo qual tal equipamento não foi utilizado neste estudo de Tueller. Para essa finalidade utilizou-se aparelhos eletrônicos considerados mais precisos e confiáveis. O estudo teve início em pacientes com dimensão vertical diminuída, e as mensurações da força de mordida eram realizadas para cada aumento de 1 mm ou 2 mm nessa dimensão inicial. A abertura de mordida era realizada até que ocorresse uma diminuição da força de mordida. A dimensão vertical que produzia a maior força mastigatória era denominada de "ponto poderoso", e a dimensão vertical de oclusão era obtida diminuindo-se em 1,5 mm a 2,0 mm esse valor. Esses mesmos pacientes também tiveram a dimensão vertical de oclusão estabelecida de maneira clínica pelos métodos anatômicos, fonético e de medidas pré-extrações. Dos 35 indivíduos estudados, 30 apresentaram praticamente o mesmo valor de dimensão vertical de oclusão tanto para a análise clínica como para a análise da força de mordida. Concluiu que os resultados obtidos com os métodos convencionais são semelhantes aos obtidos pelo método de verificação da força de mordida máxima, porém que este apresenta as limitações de custo e maior complexidade clínica. Também ficou estabelecida uma relação entre a força de mordida e a dimensão vertical.

Ainda em 1969, Laskin⁵⁸ discutiu várias teorias propostas para a etiologia da chamada "Síndrome da dor e disfunção temporomandibular" e apresentou um novo conceito de patogênese chamada por ele de "teoria psicofisiológica". Segundo o autor, o espasmo muscular é o principal responsável, e o fator desencadeante, dos sinais e sintomas da doença, podendo o mesmo ser iniciado de três formas: por sobreextensão muscular (aumento de dimensão vertical), por sobrecontração (perda de dimensão vertical) e pela fadiga muscular produzida por hábitos orais crônicos associados com fatores psicológicos, como o apertamento e o bruxismo. Ainda segundo a nova teoria, alterações oclusais, artrite degenerativa e contratura muscular poderiam ser conseqüências do espasmo muscular crônico, além de fatores perpetuantes da condição. O autor sugeriu também que o termo usado na época, "síndrome da dor e disfunção temporomandibular", fosse substituído por "síndrome da dor e disfunção miofascial", ressaltando o papel da musculatura nessa condição.

No ano de 1970, Zarb e Thompson¹²⁵ publicaram um estudo sobre 56 pacientes adultos que possuíam pelo menos um dos seguintes sintomas: dor na ATM, disfunção na ATM e sons

articulares. O trabalho investigou a história, a sintomatologia, os achados radiográficos, a condição dental, o tratamento e o resultado do tratamento nesses indivíduos. Segundo os autores, a maioria dos pacientes apresentava problemas oclusais, e a terapia oclusal, junto com terapias conservadoras, poderia levar à eliminação dos problemas da DCM.

Gianelly et al.³⁵, em 1970, confeccionaram esplintes de cromo-cobalto que foram cimentados com fosfato de zinco sobre as superfícies oclusais de todos os dentes posteriores maxilares e mandibulares de dois machos de macacos (*Macaca mullata*), aumentando assim a dimensão vertical de oclusão em 3 mm posteriormente e 8 mm anteriormente. Os animais foram tratados com dieta macia e sacrificados após 90 dias da colocação dos esplintes, obtendo-se padrões histológicos da região da ATM. Os achados apontaram para alterações severas nas estruturas articulares de ambos os espécimes submetidos à alteração oclusal. Verificou-se destruição da integridade arquitetural no côndilo, tais como afinamento da cartilagem articular e aplainamento de sua superfície. O osso subcondral estava osteoporótico e desarranjado estruturalmente, visualizando-se também lacunas na parede posterior da eminência articular e

no ramo ascendente, onde grande quantidade de osteoclastos foi detectada. Concluíram que alterações oclusais podem provocar alterações na articulação temporomandibular em período de tempo relativamente curto. O tipo de reabsorção do osso esponjoso e cortical do ramo ascendente, do pescoço e da superfície articular do côndilo e da fossa glenóide pode estar relacionado diretamente à natureza e à severidade da alteração oclusal. Os esplintes podem ter rotacionado a mandíbula, forçando traumáticamente o côndilo contra as paredes da fossa glenóide durante a função, o que resultou no processo de reabsorção. Porém tal artifício pode não simular de forma idêntica uma situação clínica real, transmitindo de forma mais severa as forças sobre as estruturas articulares. É sabido que o disco tem papel importante em amortecer a carga gerada sobre os côndilos e a eminência articular, porém existe um limite de tolerância fisiológica para estas forças, o qual pode ter sido superado neste experimento.

Oberg et al.⁸¹, em 1971, desenvolveram um estudo em cadáveres humanos. Articulações temporomandibulares direitas de 155 indivíduos de diferentes faixas etárias foram autopsiadas e examinadas macroscopicamente para determinar o

tamanho, a forma, a aparência das superfícies articulares e a relação das mudanças encontradas nas articulações com a idade e com os diferentes tipos de dentição encontrados nessas pessoas. Os indivíduos foram divididos em três grupos, de acordo com a dentição apresentada: (1) todos os dentes, ou quase todos, com suporte dentário bilateral posterior; (2) dentição residual reduzida, com suporte posterior; (3) desdentados totais, portadores ou não de dentaduras. Não foram incluídos na pesquisa aqueles indivíduos que portavam previamente doenças capazes de afetar os tecidos da articulação temporomandibular. As medidas do côndilo mostraram que ele aumenta de tamanho após os 20 anos de idade, principalmente na direção médio-lateral. O diâmetro médio-lateral do côndilo adulto foi de 20 mm em média, duas vezes à distância ântero-posterior, que foi de 10 mm em média. A medida correspondente para a fossa Glenóide foi de 23 mm e 19 mm, respectivamente. Antes dos 20 anos de idade, todas as articulações aparentaram normalidade, mas com o aumento da idade, cresceu muito o número de articulações com alterações na forma, com remodelação articular, ou mudanças devido à artrose das superfícies articulares. Do total da amostra, 57 das 102 articulações de adultos (56%) mostravam mudanças adaptativas, como remodelação e doenças degenerativas, como, por

exemplo, lesões por artrose. Vinte e dois por cento eram alterações artríticas. Dessas, 31% eram em mulheres e apenas 16% eram em homens, o que mostrou diferença estatisticamente significativa. Também houve uma diferença estatisticamente significativa entre os indivíduos agrupados de acordo com o estado da dentição e as alterações articulares. Entre as articulações que apresentavam lesões por artrose, 7% eram de adultos com dentes naturais, 16% daqueles sem suporte posterior e 41% eram de indivíduos desdentados totais. Os resultados sugeriram que os indivíduos que perderam muitos dentes possuem um maior risco para a artrose da articulação temporomandibular do que aqueles que possuem a grande maioria dos seus dentes. Entre as articulações artríticas, 4 mostraram mudanças extensas que envolviam todos os componentes da articulação, enquanto 18 tinham apenas alterações locais, 13 lateralmente, 5 centralmente, e nenhuma medialmente.

Agerberg e Carlsson³, no ano seguinte (1972), usaram uma amostra de 1.215 pessoas com idades de 14 a 74 anos para pesquisar, através de um questionário enviado pelo correio e que foi respondido por 1.106 dessas pessoas selecionadas, a frequência de sintomas das desordens funcionais do sistema

mastigatório e de certos fatores associados. Dezesete por cento da população estudada eram desdentados totais e 62% tinham mais que 20 dentes. Dor facial e de cabeça foram relatadas por 24% dos pacientes, sendo a dor de cabeça mais freqüente nas mulheres. Limitação de abertura foi reportada por 7% dos indivíduos, mais pelas mulheres, e a dor na abertura por 12%, equilibradamente entre os sexos. Sons articulares também foram queixas de ambos os sexos, na mesma intensidade, chegando a afetar 39% da amostra, na qual os estalidos foram bem mais comuns (70%) que a crepitação (26%) ou outros tipos de sons (4%). Quanto aos hábitos parafuncionais, o bruxismo foi relatado por 10%, sendo mais freqüente entre os jovens, enquanto o apertamento foi uma queixa de 20% das pessoas entrevistadas, mais comum entre os idosos. O hábito de roer unhas apareceu em 15% da amostra e a maioria relatou que tinha esse comportamento quando estava mais estressada. Os pesquisadores concluíram que, em vista da alta incidência dos sintomas de DCM na população, o dentista deveria estar mais preparado para o diagnóstico e tratamento dessas desordens do sistema mastigatório.

Também em 1972, Bergman e Carlsson¹¹ entrevistaram 59 pacientes portadores de prótese total um ano

após a instalação. Mais de 90% da amostra já usavam um par de dentaduras por mais de 5 anos antes da confecção do último par. Entre outros fatores a respeito da adaptação com as dentaduras, eles observaram que quase a metade dos pacientes relatava hábitos parafuncionais e que os sintomas de desordens funcionais do sistema mastigatório apareciam em 25% dos entrevistados. Existiu uma forte correlação estatística entre deficiência na adaptação e na retenção das próteses inferiores com hábitos parafuncionais, como o apertamento diurno e o bruxismo. Também existiu relação entre sintomas da articulação temporomandibular e relatos de dificuldade de movimentar a mandíbula lateralmente. Entretanto, essa dependência não foi comprovada pelos achados clínicos sobre mobilidade mandibular. Os autores também concluíram que os pacientes têm uma opinião muito positiva sobre o estado de suas próteses, ressaltando a importância de um programa de revisão regular após a instalação das dentaduras e de se incluir, no exame clínico para o tratamento com próteses totais, o exame funcional do sistema mastigatório com o objetivo de diagnosticar a DCM.

Agerberg e Carlsson⁴, em 1973, continuaram a análise que iniciaram no ano anterior numa amostra de 1215

peças com idades de 14 a 74 anos. O trabalho foi executado através de um questionário enviado pelo correio e que foi respondido por 1.106 daquelas pessoas selecionadas, da frequência de sintomas das desordens funcionais do sistema mastigatório e de certos fatores associados. Para tal, os autores construíram índices de DCM com base nas respostas do questionário com o objetivo de facilitar a interpretação dos dados. Os valores obtidos pelos índices foram sempre altos tanto para homem quanto para mulher, mas foram maiores nas mulheres. Um sintoma simples de disfunção foi encontrado em 57% dos indivíduos enquanto dois ou mais sintomas foram achados em 30% deles. Limitação de abertura apareceu em 11%, sendo mais comum entre os idosos, e correlacionada com a diminuição do número de dentes residuais e com a presença de próteses removíveis. Dores funcionais (14%) foram correlacionadas com os hábitos parafuncionais que apareceram em 50% dos indivíduos, e ambos os sintomas foram mais comuns entre os jovens. Quanto aos possíveis fatores etiológicos, o estado de saúde geral e os sintomas articulares e musculares foram fortemente correlacionados com limitação de mobilidade mandibular. Por outro lado, hábitos parafuncionais puderam ser correlacionados com sons articulares. Os achados dos pesquisadores sugerem que os sintomas das

desordens funcionais do sistema mastigatório são comuns e que eles têm fatores etiológicos heterogêneos.

Em 1974, Helkimo⁴⁵ apresentou três índices para os estudos epidemiológicos da função e da disfunção do sistema mastigatório desenvolvidos no norte da Finlândia. Estes seriam os mais famosos e mais utilizados índices desenvolvidos para avaliar os sinais e sintomas de disfunção craniomandibular em todos os tempos. O primeiro, chamado Índice Clínico da Disfunção, foi feito para a avaliação clínica da função do sistema mastigatório. É baseado na avaliação de cinco grupos de sinais: limitação do movimento mandibular, limitação da função da articulação, dor ao movimento mandibular, dor na articulação temporomandibular e dor nos músculos da mastigação. A disfunção era definida como a presença de qualquer um desses cinco sinais. O segundo, Índice Anamnésico para disfunção, foi baseado em dados de entrevista pessoal por um examinador. A disfunção moderada considerava a presença dos seguintes sintomas: fadiga e rigidez muscular ao acordar ou ao movimento mandibular, enquanto a disfunção severa era representada por sintomas como: dificuldade de abertura bucal, travamento e luxação da mandíbula, dor ao movimento mandibular e dor na ATM e na musculatura da

mastigação. O terceiro, conhecido como Índice da Condição Oclusal, se baseou na avaliação da oclusão sob os quatro aspectos seguintes: número de dentes, número de dentes em oclusão, interferências na oclusão e interferências na oclusão e articulação. Na população estudada, os resultados foram os seguintes: a) Índice Clínico para Disfunção: 12% sem sinais, 41% com sinais leves, 25% de sinais moderados, 22% de sinais severos. b) Índice Anamnésico: 43% sem sintomas, 31% de sintomas leves, 26% de sintomas severos c) índice para Condição Oclusal: nenhum paciente estava livre de alterações oclusais, 14% tinha alterações moderadas, 86% apresentavam alterações oclusais severas. A reprodutibilidade dos índices foi considerada boa e a sua validade, embora tenha sido considerada de difícil avaliação, foi admitida como clinicamente satisfatória. Com relação à quantidade de dentes e a presença de disfunção, o número de dentes diminuiu e a frequência de portadores de dentaduras aumentou com a severidade da disfunção do sistema mastigatório. Os grupos de indivíduos com disfunção severa (Di III) tiveram uma média de apenas onze dentes restantes, apresentando uma alta frequência de portadores de próteses totais (20%).

Bohl e Knap¹³, também em 1974, ressaltaram que a palpação dos músculos da cabeça e do pescoço e da articulação temporomandibular, em conjunto com outros métodos de diagnóstico, fornece informação útil a respeito do sistema mastigatório. Assim, eles apresentaram uma seqüência metodológica completa para a palpação muscular extra e intra-oral que deveria ser utilizada no exame físico para o diagnóstico da disfunção craniomandibular.

Meyerowitz⁷³, já no ano de 1975, examinou 190 pacientes desdentados totais através de um questionário, que abordava a presença de dor de cabeça, torcicolo e dor nos ombros, e de um exame clínico, que incluía a palpação dos músculos mastigatórios. Os resultados mostraram que a incidência de sintomas de dor no pescoço e nos ombros foi muito menor do que nos músculos da mastigação, onde a sensibilidade ocorreu em 32% dos pacientes. Os músculos mais freqüentemente afetados foram os pterigóideos lateral e medial e o masséter. O autor encontrou também maior incidência dos sinais e sintomas nas mulheres.

Carlsson¹⁶ fez uma revisão de literatura sobre DCM em 1976, pela qual chegou a concluir que o número de dentes naturais diminui e a freqüência de portadores de prótese total dupla aumenta com a severidade da disfunção no sistema mastigatório. Apresentou, também, estudos cujos resultados mostram uma alta freqüência de osteoartrose (na faixa etária acima dos 40 anos) entre os desdentados totais em comparação com os indivíduos desdentados parciais e dentados naturais com a maioria dos dentes. Concluiu então que os desdentados portadores de prótese total devem ser considerados como inválidos orais devido à sua função oral deficiente e ao aumento do risco de disfunção craniomandibular quando comparados com indivíduos dentados naturais.

No mesmo ano, Helkimo⁴⁶ apresentou uma revisão de estudos epidemiológicos sobre os distúrbios funcionais do sistema mastigatório. Disse que os sinais e sintomas relacionados a esses distúrbios que apareciam mais freqüentemente na literatura eram: estalido e/ou crepitação, dor articular, dor na cabeça, dor na face, sensibilidade ou dor nos músculos da mastigação, limitação da mobilidade mandibular e desvios nos padrões de movimentos da mandíbula. Comentou que a freqüência dos sintomas variava muito de uma investigação para a outra, devido

principalmente à diferença entre as amostras, aos métodos de exame e aos critérios para a definição dos sintomas. Um dos consensos da literatura estava na predominância dos sintomas nas mulheres; outro, na faixa etária de 20 a 40 anos na qual estava a maioria dos pacientes com DCM. Pela avaliação do autor dos estudos epidemiológicos da época, ficava claro que os sinais e sintomas de disfunção craniomandibular eram comuns. Doze por cento a 88% dos membros das populações examinadas possuíam algum tipo de sintoma. Independente do uso mais amplo de critérios e métodos modernos para pesquisas sobre função e disfunção do sistema mastigatório, é difícil formar uma idéia da severidade da disfunção como um todo e, conseqüentemente, da necessidade de tratamento nos grupos estudados. Uma maneira de quantificar a extensão do problema estudado poderia ser o uso de índices para coletar os dados de forma numérica, permitindo a estimação da prevalência e da sua severidade de forma mais simples. Uma outra decisão importante para o melhor aproveitamento dos resultados desses estudos seria a adoção de um sistema de classificação universal. O autor apresentou o seu estudo com os Lapões, quando encontrou, em 88% da população, algum tipo de sintoma de disfunção craniomandibular, afirmando que mais importante seria a análise de quantas pessoas possuíam

sintomas severos e quantas necessitavam de tratamento para esses sintomas. Usando os seus índices, clínico e anamnésico, ele demonstrou que quase a metade daqueles 88% da população apresentava sintomas leves, subliminares; um terço tinha sintomas moderados e apenas um quarto deles possuía sintomas severos. Não houve grandes diferenças entre idades na prevalência da DCM e não foi possível relacionar nenhum fator etiológico especificamente. Sobre os índices usados, Helkimo^{45,46} afirmou que a vantagem, para os estudos epidemiológicos, está no fato de permitirem a caracterização da severidade da disfunção numericamente, oferecendo uma impressão do grau de disfunção individualmente e na população como um todo, o que facilita a avaliação da necessidade de tratamento.

Rieder⁹¹, em 1978, discorreu sobre a abertura bucal máxima em pacientes com e sem história de DCM. Citou os trabalhos de Sheppard & Sheppard, que sugerem a verificação da máxima abertura bucal como um item no diagnóstico das disfunções, e de Rosenbaum, que afirmou não haver inter-relação entre a máxima abertura mandibular e as DCMs. Definiu a abertura bucal máxima como sendo "a correta distância inter-incisal somando-se a esta o overbite encontrado". A avaliação consistiu

na verificação da abertura máxima em 323 pacientes adultos portadores ou não de DCM. Concluiu que não existe uma correlação entre a limitação de abertura bucal e a disfunção, entretanto ponderou que tal análise pode ser de grande valor quando analisada em conjunto com outros itens para avaliação de possíveis sinais e sintomas de DCM.

Heloe e Heloe⁴⁷, em 1978, investigaram a prevalência do que chamaram de sintomas subjetivos (sintomas, relatos) e sintomas objetivos (sinais detectados ao exame físico) em 241 pacientes cuja faixa etária estava entre 65 e 79 anos. Estudaram também a relação entre os sinais e sintomas encontrados nessa população idosa, em que 80% eram desdentados e 92% usavam algum tipo de prótese removível. Os pacientes foram avaliados por 9 examinadores previamente calibrados. Durante a aplicação do questionário, 8% dos indivíduos relataram dor na ATM recentemente e 15% disseram ter percebido estalidos ou crepitação. Através do exame clínico verificou-se que 27% tinham estalido ou crepitação, ao passo que apenas 3 pacientes demonstravam limitação na abertura bucal (menor que 40 mm). As mulheres queixaram-se de mais sintomas do que os homens, o que não pôde ser constatado clinicamente. Os autores

também afirmaram que a qualidade ou o estado das próteses removíveis não influenciaram nos resultados obtidos.

Também em 1978, Magnusson e Carlsson⁶⁶ estudaram a frequência de dor de cabeça e de sintomas de disfunção craniomandibular entre dois grupos de pacientes: 80 indivíduos que procuraram tratamento para problemas de disfunção no Departamento de Fisiologia do Sistema Estomatognático e 80 indivíduos que procuraram tratamento para problemas dentários no Departamento de Diagnóstico Oral, ambos da Faculdade de Odontologia da Universidade de Gotemburgo, na Suécia. Todos os pacientes responderam a um questionário e foram examinados clinicamente. Setenta por cento dos indivíduos do grupo que procurava tratamento para os seus distúrbios funcionais apresentavam dores de cabeça recorrentes e apenas 34% dos indivíduos do grupo que procurava apenas tratamento de rotina (grupo controle) demonstravam este tipo de sintoma. O hábito de apertamento dental foi relatado por 51% dos pacientes de disfunção e por 39% dos pacientes do outro grupo. Com relação à disfunção mandibular, até 36% dos membros do grupo controle apresentavam sinais clínicos de disfunção craniomandibular, embora os índices de disfunção tenham

mostrado um grau mais severo no grupo de pacientes que procurava tratamento para os problemas funcionais. Esses resultados mostraram que a dor de cabeça e a disfunção da mandíbula eram problemas comuns nos dois grupos estudados, mas apresentavam maior frequência e severidade nos pacientes da clínica de disfunção.

Carlsson et al.¹⁷, em 1979, estudaram os efeitos provocados pelo aumento da dimensão vertical em pacientes dentados naturais. Tais pacientes deveriam apresentar boa saúde geral e ausência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular. O aumento da dimensão vertical foi de 4 mm na região incisiva promovido pelo uso de um esplinte acrílico cimentado com cimento provisório no arco inferior abrangendo desde caninos até molares. Um exame clínico de sinais e sintomas de DCM e uma avaliação eletromiográfica nos músculos masséter e temporal foram realizados no início e ao final dos sete dias de experimento. Após este período, todos os pacientes apresentaram uma nova posição postural da mandíbula. O exame clínico revelou sintomas como apertamento, sensibilidade muscular e sensação de estiramento apenas no início do período, diminuindo drasticamente após o segundo dia. Nenhum sinal de disfunção foi

encontrado após sete dias. A avaliação eletromiográfica mostrou diminuição da atividade muscular postural com o uso dos esplintes. Durante o fechamento e a deglutição, nenhuma diferença eletromiográfica estatisticamente significativa foi constatada antes e após o aumento da dimensão vertical. Os autores concluíram que o aumento moderado da dimensão vertical de oclusão não deve ser visto como um procedimento arriscado, pois uma estabilidade oclusal é restabelecida pelo organismo.

Solberg et al.¹⁰⁹, em 1979, fizeram um estudo para estabelecer a prevalência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular em uma população de 739 jovens adultos (média de 22,5 anos) que não eram pacientes de DCM. Os pesquisadores utilizaram questionários e exames clínicos. Dos pacientes examinados, 25,8% relataram sintomas de DCM. Os sintomas mais freqüentes foram dor de cabeça (12,5%), sons articulares (8,9%) e dores na face e no pescoço (8,8%). Não existiu diferença estatisticamente significativa na incidência dos sintomas entre os sexos, exceto para a dor de cabeça, que acometeu mais as mulheres. Os sinais clínicos mais comuns após o exame físico foram à sensibilidade à palpação muscular (34,2%) e os sons articulares (28,3%), tendo as mulheres obtido uma incidência mais

alta desses sinais. O hábito de bruxismo (7,9% da amostra) pôde ser relacionado com limitação de abertura bucal e com sensibilidade à palpação do masséter. Os indivíduos que relataram sofrer de dor de cabeça apresentavam maior frequência de sensibilidade articular e muscular. As mulheres mostraram maior incidência de sinais como sons articulares e sensibilidade muscular em comparação com os homens. Os autores também concluíram que os sinais subclínicos de disfunção eram comuns entre os adultos jovens (76%), embora o relato de sintomas tenha ocorrido em muito menor frequência (26%).

Haraldson et al.⁴⁴, em 1979, estudaram a função oral de portadores de prótese total através de questionários e exames clínicos. Vinte pacientes portadores de dentaduras foram avaliados: 10 com próteses satisfatórias e 10 com próteses mal-adaptadas. Seis destes últimos pacientes foram reexaminados um ano depois de receberem novas dentaduras. Os valores da força de mordida obtidos no exame, foram comparados entre o grupo de desdentados e com um grupo controle de dentados naturais. Não houve diferenças significantes na força de mordida entre os dois grupos de portadores de prótese total. Dos seis pacientes reexaminados, todos relataram melhoras na sua mastigação, mas

não mostraram diferenças na força de mordida. A força máxima de mordida foi 5-6 vezes maior no grupo de dentados do que nos desdentados. O questionário demonstrou também que a metade dos pacientes era consciente da prática de hábitos como bruxismo e apertamento dental, mas que poucos tinham dor durante a função do sistema mastigatório. Os autores concluíram que indivíduos desdentados possuem muitas dificuldades na função mastigatória e que até mesmo próteses totais clinicamente satisfatórias são substitutos pobres e deficientes para a dentição natural.

Osterberg e Carlsson⁸⁴, em 1979, realizaram um estudo pelo qual avaliaram os sinais e sintomas de disfunção craniomandibular em pacientes com mais de 70 anos de idade. Os resultados mostraram que, embora 41% deles não relatassem nenhum sintoma de DCM, 46% apresentavam um grau severo de disfunção de acordo com o índice anamnésico de Helkimo. Vinte por cento dos indivíduos estavam conscientes sobre seus hábitos de apertamento e bruxismo. Após o exame clínico, 14% não apresentavam sinais de disfunção e 32% tinham moderada ou severa disfunção, de acordo com o índice clínico de Helkimo. Em mais da metade da amostra, os músculos da mastigação estavam

sensíveis à palpação e em 37% dos pacientes foram detectados sons articulares. Vários sinais clínicos foram mais comuns em mulheres do que nos homens, mas somente as diferenças na sensibilidade à palpação articular e do masséter foram estatisticamente significantes. Segundo os autores, nos pacientes portadores de prótese total, o grau de disfunção, medido pelo índice anamnésico e clínico de Helkimo, não estava relacionado com as condições (boas ou ruins) de suas próteses, mas os desdentados relataram mais dificuldade para mastigação e apresentaram uma limitação do movimento lateral da mandíbula maior do que nos indivíduos dentados.

No ano seguinte, Choy e Smith²⁰ estudaram a prevalência da desordem craniomandibular em um grupo de 160 pacientes portadores de próteses totais duplas. A amostra foi dividida em 2 grupos: 80 pacientes que possuíam suas próteses por 4 anos (com média de idade de 64,9 anos) e 80 pacientes selecionados ao acaso (com média de idade de 65,8 anos). O estudo testou a habilidade de um questionário, composto por 18 perguntas, na identificação de pacientes com DCM, além de usar o exame clínico para detectar os sinais clínicos da doença. Após a análise dos dados, os pesquisadores concluíram que, de acordo

com os critérios adotados, aproximadamente 15% da amostra tinham DCM. Os sinais clínicos mais comuns foram os sons articulares, e a sensibilidade articular foi o achado menos comum. Com relação à sensibilidade muscular à palpação, o músculo mais comumente envolvido foi o pterigóideo lateral, enquanto o temporal não apresentou sensibilidade em nenhum paciente. Os sintomas de DCM foram mais relatados pelas mulheres do que pelos homens. O questionário avaliado não mostrou ser muito confiável para a identificação dos pacientes com DCM, mas foi útil para selecionar os pacientes de risco. Os autores concluíram que pacientes portadores de prótese total apresentam sinais como sensibilidade muscular, ruídos articulares e restrição de movimento, mas não necessariamente com dor, e que o exame de rotina para esses pacientes deveria incluir a palpação muscular da cabeça e do pescoço, bem como a palpação da ATM.

Johnstone e Templeton⁵⁰, também em 1980, disseram que a avaliação da condição do pterigóideo lateral (PL) é importante porque a sua disfunção contribui com a dor relacionada às desordens craniomandibulares. Contudo, através da dissecação anatômica e de radiografias laterais do crânio, os autores demonstraram que a palpação direta e isolada do PL

usando técnicas convencionais não é possível. As técnicas de palpação usando o dedo indicador ou mesmo o dedo mínimo são questionáveis. Considerando que a espessura média do dedo indicador é de 14,5 mm e que o espaço disponível entre o ramo da mandíbula e o túber (local de palpação) é de 11 mm, fica claro que é impossível palpar o PL isoladamente sem fazer pressão em estruturas adjacentes, como o próprio pterigóideo medial. A possibilidade de confusão entre a sensibilidade do músculo temporal naquela região e a sensibilidade de outros músculos também é ressaltada no artigo.

Magnusson⁶⁵, no mesmo ano, estudou a incidência de dor de cabeça e de disfunção craniomandibular em 43 pacientes portadores de dentaduras duplas consideradas insatisfatórias. Todos os pacientes responderam a um questionário sobre dor de cabeça, dor facial e disfunção craniomandibular, que também foi usado como índice anamnésico, e foram examinados clinicamente com relação aos movimentos mandibulares, à função da ATM e à sensibilidade muscular e articular no repouso e no movimento. Os sinais encontrados foram usados na composição de um índice clínico de disfunção craniomandibular. De acordo com os resultados, 17 pacientes

(40%) relataram dores de cabeça recorrentes, dentre eles, 15 eram mulheres (63%) e 2 eram homens (11%). Vinte e oito por cento dos indivíduos entrevistados relataram estar conscientes do hábito parafuncional de apertar os dentes, enquanto 7% admitiram ranger os seus dentes. Com relação ao índice anamnésico, 40% dos pacientes foram considerados como portadores de algum grau de disfunção. Após o exame que compôs o índice clínico, foi possível observar que 63% dos homens e 83% das mulheres apresentavam algum grau de disfunção e que nenhum paciente estava completamente livre de algum sinal de disfunção. Foi encontrada uma correlação significativa entre dor de cabeça e disfunção mandibular, especialmente a relacionada à dor muscular. Segundo o autor, a falta de procura dos portadores de próteses totais pelas clínicas de disfunção é devido à grande disposição dos mesmos em aceitar um certo grau de disfunção quando comparados com outros grupos de indivíduos.

McCartney⁶³, em 1981, discorreu sobre as alterações que ocorrem no paciente desdentado total. Afirmou que dois fatores estariam diretamente relacionados: (1) mudanças morfológicas causadas pela redução dos tecidos faciais de suporte ou pela reabsorção e remodelação do tecido alveolar e

(2) mudanças neuromusculares resultantes de uma posição oclusal indefinida. Em relação à dimensão vertical de repouso, relatou que ela é adaptável e dependente de mudanças intra-orais, criticando o conceito de autores que afirmam ser essa uma medida constante. Correlacionou a integridade muscular em relação direta com a dimensão vertical bem estabelecida, o que evita alterações na estrutura dos músculos. Afirmou, também, que o conceito de que pacientes desdentados totais não apresentavam disfunção estava sendo revisto em virtude dos achados científicos que conflitavam essa teoria

Carlyle e Richardson¹⁹ (1982), discutindo a respeito do problema articular do desdentado, colocaram que, se os dentes e a ATM estão em harmonia para determinar as inclinações em oclusão cêntrica e nos movimentos excêntricos, pode-se esperar que a articulação permaneça saudável. Inversamente, se as inclinações não são harmônicas, uma condição patológica pode aparecer. Ressaltaram ainda que, no portador de prótese total, se a dimensão vertical de oclusão é aumentada, o paciente desenvolve mais facilmente dor na região basal da prótese, enquanto, se a dimensão vertical de oclusão for diminuída

acentuadamente, o resultado pode ser o desenvolvimento de alguma disfunção articular e/ou muscular.

Weinberg¹⁹, em 1982, relatou, baseando-se em estudos anteriores, que a posição de repouso fisiológica tem sido atribuída a três mecanismos básicos: (1) tonicidade postural dos músculos, (2) reflexo miotático (estiramento) e (3) gravidade/elasticidade muscular. Discorreu sobre cada um deles, ressaltando a importância da atuação dos proprioceptores presentes nos músculos, no ligamento periodontal, nas ATMs e na mucosa oral na manutenção da posição de repouso mandibular. Apontou limitações nos estudos eletromiográficos como: (1) o eletrodo pode não captar atividade em uma limitada área enquanto em outras partes do músculo as fibras estão contraíndo e (2) a presença de pêlos e a movimentação dos eletrodos podem causar falso negativo eletromiográfico. Apresentou haver discordância na literatura quanto à existência ou não de silêncio eletromiográfico na posição de repouso, observando que o termo usual deveria ser de "mínima atividade eletromiográfica" nessa posição e ligeiramente além, em uma dimensão vertical aumentada que elimina o espaço interoclusal. Entretanto, relatou evidências experimentais, em macacos adultos, de que aumentos

a longo prazo da dimensão vertical de oclusão resultam em intrusão dos dentes posteriores com a volta quase que à dimensão vertical de oclusão original e em humanos, de que o aumento desta dimensão por um período de 7 dias resultou no surgimento de sinais e sintomas sugestivos de DCM. Aceitou, como geral, a concordância de que a posição de repouso fisiológico varia devido à posição da cabeça e a muitos outros estímulos extrínsecos e intrínsecos.

No ano de 1982, Jeanmond⁴⁹ abordou o assunto da disfunção craniomandibular relacionada às alterações oclusais. Afirmou que as estruturas anatômicas do sistema estomatognático são gradualmente modificadas e adaptadas durante a vida, mas que uma alteração súbita, com mudança considerável no relacionamento oclusal, pode levar indivíduos idosos a sofrer de sintomas de disfunção. Tal alteração pode ser causada pela extração de um grande número de dentes, levando a um desequilíbrio oclusal e, algumas vezes, a mudanças patológicas na dimensão vertical, ou pela instalação de uma prótese que faça dessas condições uma situação permanente. As manifestações clínicas mais comuns são de dor pré-auricular, que pode ser sentida mais amplamente na região da face, e de disfunção na

mandíbula. O tratamento envolveria a restauração da relação funcional dos maxilares e da dimensão vertical. Placas oclusais podem ser utilizadas para a recuperação imediata do equilíbrio e a restauração protética definitiva, para consolidar a nova condição com o intuito de manter o alívio dos sintomas.

Ainda em 1982, Zarb¹²⁴ discutiu os problemas com a função e a parafunção entre os portadores de próteses totais e os indivíduos dentados naturais através de um artigo de revisão. O autor afirmou que o sistema mastigatório interage biomecanicamente com três componentes: função e parafunção, respostas adaptativas e articulação temporomandibular (ATM). Segundo ele, esses componentes são afetados a partir do momento que os pacientes se tornam desdentados parciais ou totais devido às mudanças nos mecanismos de suporte e pela simples presença da prótese por si só. A presença de um objeto estranho inanimado na boca desdentada (prótese) provoca um estímulo no sistema sensorial-motor que, por sua vez, influencia no comportamento do sistema mastigatório. Alguns padrões de função e parafunção e sua relação com a condição oral são comentados pelo artigo, mas sem afirmações conclusivas. Contudo, especulou que os problemas da ATM se manifestam

principalmente em função da idade e da combinação de parafunção e condição oral precária.

Kopp e Wenneberg⁵⁵ desenvolveram um trabalho, em 1983, com o objetivo de descobrir a variação inter e intra-examinador no diagnóstico de alguns sinais de desordens do sistema estomatognático sem a influência do tempo. Dezenove indivíduos foram examinados duas vezes por dois examinadores diferentes num período de três horas. A ordem de exame foi randomizada, os examinadores trabalharam independentemente e os pacientes não apresentavam sintomas do sistema mastigatório. No exame clínico foram avaliadas a capacidade de abertura (através de régua milimetrada), a distância sagital entre RC e MIH, o "overbite" e o "overjet", e a sensibilidade à palpação dos músculos mastigatórios (temporal, masséter, pterigóideo medial e pterigóideo lateral). O índice clínico de Helkimo para disfunção também foi calculado. A variabilidade dos exames foi baixa e aceitável para a capacidade de abertura, mas foi alta para a avaliação da distância sagital entre RC e MIH. Para as variáveis não-paramétricas, a variação intra-examinador ficou dentro de padrões aceitáveis, enquanto a variação inter-examinador foi inaceitavelmente alta.

Em 1983, Rieder et al.⁹² descreveram um estudo que avaliava uma ampla e heterogênea amostra de pacientes que tinham de 13 a 86 anos e recebiam tratamento odontológico de rotina em clínica particular. O propósito do estudo foi determinar a prevalência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular (DCM) e relacionar os achados com sexo e idade. O estudo mostrou que uma maior porcentagem de mulheres respondeu positivamente às questões da anamnese com relação aos sintomas de DCM (a única exceção foi o bruxismo). O apertamento foi o relato mais comum atingindo aproximadamente um terço da população estudada. Sensibilidade na ATM e na musculatura, sons articulares e deflexão mandibular na abertura e fechamento foram os achados clínicos mais presentes entre as mulheres. Não foram encontradas diferenças para a limitação de abertura ou qualquer outro sinal oclusal. Diferenças na idade foram notadas na prevalência de vários sinais e sintomas. Os pacientes mais idosos exibiram, freqüentemente, sinais relacionados às alterações morfológicas gradativas, tais como perdas dentárias e sons articulares, que aparecem mais entre os indivíduos acima dos 60 anos. Os pacientes entre 30 e 50 anos de idade freqüentemente expressaram sintomas relacionados ao estresse, tais como hábitos

parafuncionais, dores de cabeça e cervicais. Os pacientes mais jovens apresentavam dor à palpação articular e muscular mais freqüentemente que os idosos. Os autores sugeriram, em sua conclusão, que as diferenças sociais, culturais, psicológicas, de sexo e de idade podem influenciar nas respostas de questões relativas à disfunção craniomandibular (sintomas); contudo, esse reflexo pode não ser totalmente verdadeiro porque os achados clínicos (sinais) não confirmam as diferenças entre sexo e idade que indicam os sintomas subjetivos.

Hansen e Sherman⁴³, em 1984, dirigiram seus estudos para descobrir a incidência de sintomas de disfunção mandibular em pacientes que removiam as suas próteses totais durante a noite. Eles citaram vários estudos que demonstram a presença de sintomas de DCM entre os desdentados e questionaram se a remoção das próteses durante a noite não poderia desequilibrar o sistema estomatognático, principalmente durante a noite, quando o indivíduo tem um menor controle consciente dos movimentos da mandíbula a ponto de predispor o desdentado a sofrer dos sintomas associados à disfunção craniomandibular. Vários autores observaram o efeito deletério da perda da dimensão vertical sobre o sistema estomatognático e sua associação com os sintomas de

DCM. Assim, como a remoção das dentaduras durante a noite poderia representar uma forma crônica de perda de dimensão vertical, o estudo foi planejado para elucidar a questão. Para isso, os pesquisadores examinaram 200 pacientes portadores de, pelo menos, uma dentadura por mais de um ano sem trocá-la por uma nova, mas que possuíam características satisfatórias com relação à oclusão, adaptação e dimensão vertical. Também não poderiam ser pacientes em tratamento para disfunção. Os resultados mostraram que 25% dos indivíduos relataram sintomas associados à disfunção craniomandibular quando removiam as suas próteses durante a noite. Todos os 50 pacientes apresentavam mais de um sintoma. A queixa mais freqüente foi de dor na articulação (19%) seguida de dor muscular (12%). A incidência foi maior nas mulheres e a idade não foi levada em consideração no estudo. A conclusão da investigação foi que sintomas de DCM aparecem comumente entre aqueles pacientes que removem suas próteses durante a noite e que, por isso, eles deveriam ser orientados para não removê-las durante esse período. Outros tipos de recursos de higiene oral e mesmo a remoção da dentadura em períodos diurnos deveriam ser avaliados para esses indivíduos.

Ainda em 1985, Rugh e Solberg⁹³ salientaram que as desordens temporomandibulares se referem a um conjunto de afecções que atingem o sistema mastigatório, considerando que a etiologia poderia ser única ou multifatorial. Os autores relataram que estudos epidemiológicos apresentam resultados variáveis de acordo com a metodologia empregada. De acordo com a literatura, os sinais e sintomas de DCM podem variar na frequência de 28% a 86% em países industrializados do ocidente; contudo, parece que somente 5% da população em geral apresentam uma desordem tal que necessite tratamento. Segundo os autores, a DCM acomete tanto os indivíduos dentados como os desdentados, mas existe uma forte indicação de que os sintomas subjetivos são encontrados mais frequentemente entre os indivíduos dentados com menos de 35 anos, enquanto os sinais clínicos são mais observados entre os pacientes com mais de 35 anos, desdentados totais e portadores de dentaduras. Outra questão abordada foi com relação à preparação dos alunos de graduação para lidar com esse conjunto de problemas, uma vez que o nível de informação a esse respeito era deficiente.

Bergman e Carlsson¹², um ano depois (1985), desenvolveram um estudo com 32 pacientes portadores de

próteses totais por 21 anos. Através do índice anamnésico de Helkimo, encontraram que 2/3 dos pacientes não apresentavam sintomas de disfunção craniomandibular. De acordo com o índice clínico de Helkimo, nenhum paciente tinha disfunção severa e a maioria apresentava pouco ou nenhum sinal de disfunção craniomandibular.

Solberg¹⁰⁸, já em 1986, publicou um artigo de revisão sobre o problema da disfunção craniomandibular. Segundo ele, esse assunto estava ganhando muita relevância e o clínico deveria se preparar para enfrentar o problema o mais rápido possível. Por outro lado, ele também afirmou que, apesar do recente progresso, muitas condições clínicas ainda estavam encobertas e sem solução prática até aquele momento. Para o autor, as disfunções resultariam de cargas adversas no sistema mandibular (lesão, degeneração, inflamação, proliferação), geradas de forma diferenciada por cargas recorrentes como tensão e carga de postura devido a fatores biomecânicos e traumas, e para 5% dos indivíduos da população em geral, em algum período da vida, a condição iria causar algum problema significativo. Um outro ponto que o autor abordou foi que os clínicos não estavam preparados

para lidar com os sinais e sintomas de DCM e que precisariam mudar alguns conceitos para que pudessem gerenciar melhor os pacientes com a síndrome, partindo de um diagnóstico até mais médico do que odontológico. Com relação ao tratamento, colocou que 80% dos pacientes respondiam bem às terapias conservadoras, tais como aconselhamento, repouso, fisioterapia e placas oclusais, e que, portanto, esta sempre deveria ser a abordagem inicial. Segundo o pensamento do autor, parece que, para a maioria dos indivíduos que sofrem de disfunção e dor, o problema acontece até os 40 anos, enquanto os pacientes que sofrem de osteoartrite geralmente estão acima dessa idade.

Williams¹²¹, em 1986, escreveu um artigo baseado em evidências científicas anteriores, em que o autor trabalhou conceitos de autores que relacionavam a estabilidade ortopédica mandibular com melhoras no bem-estar físico dos pacientes. Apresentou como postulado a necessidade de se trabalhar a dimensão vertical, a liberdade nos movimentos mandibulares e a utilização de uma oclusão balanceada bilateral como fatores de um bom relacionamento intermaxilar. Algumas observações interessantes também são citadas nessa revisão, como as feitas por Rocabado, relacionando a instabilidade mandibular com

alterações de postura cervical. O autor concluiu afirmando que: "Em pacientes geriátricos a preocupação primária é a posição mandibular."

No mesmo ano, Friction e Schiffman³⁰ desenvolveram o índice craniomandibular (CMI – Craniomandibular Index), com o objetivo de avaliar os movimentos mandibulares, os sons articulares e a sensibilidade muscular e articular para uso em estudos clínicos e epidemiológicos. Esse instrumento foi planejado para oferecer critérios claros e objetivos, métodos clínicos simples e escore de fácil interpretação. A lista de exames foi dividida em duas partes: itens que refletem a sensibilidade articular e os problemas funcionais, chamados de Índice de Disfunção (DI – Dysfunction Index), e itens que refletem os problemas de sensibilidade muscular, chamados de Índice de Palpação (PI - Palpation Index), ambos aprovados nos testes de reprodutibilidade. De modo geral, os testes de reprodutibilidade intra e inter-examinadores para o CMI (0,95 e 0,96, respectivamente) provaram que ele tem boa reprodutibilidade para ser usado em pesquisa epidemiológica se forem respeitados todos os critérios de exame e se o examinador estiver calibrado.

Ashó, em 1986, discutiu vários conceitos sobre etiologia, sintomatologia, história natural, diagnóstico e tratamentos reversíveis e irreversíveis para a DCM. Afirmou que a etiologia é heterogênea e multifatorial, envolvendo traumas intrínsecos e extrínsecos de várias fontes diferentes, mas que a falta de fatores etiológicos definidos não deveria ser usada como desculpa para um tratamento infundado. Para ele, “disfunção muscular e da ATM” era uma maneira de definir coletivamente várias categorias de distúrbios da articulação, dos músculos, da dentição e do sistema neuromuscular. Qualquer uma das categorias poderia desencadear os vários sintomas da síndrome e assim, sempre que possível, o diagnóstico deveria ser específico em relação ao tipo de problema. Contudo, se não pudessem ser identificadas alterações específicas, o diagnóstico deveria ser baseado nos sintomas dominantes, e se uma causa não pudesse ser determinada com certeza, o tratamento sintomático geral era tudo o que deveria ser providenciado, ao menos inicialmente, ao invés de tratamentos definitivos sem previsibilidade e efetividade. O texto faz então muitas considerações a respeito de diagnóstico diferencial e das diversas modalidades de tratamento para concluir que as terapias irreversíveis deveriam ser avaliadas muito

cautelosamente e somente quando todas as medidas reversíveis tivessem falhado no controle dos problemas de dor e disfunção.

MacEntee et al.⁶⁴, em 1987, avaliaram a presença da desordem craniomandibular entre 653 indivíduos idosos através de entrevista e exame clínico. As informações sobre a função mandibular fizeram parte de uma investigação para identificar a associação entre os sinais e os sintomas de disfunção craniomandibular, a instabilidade oclusal e a qualidade das próteses utilizadas. A população estudada constituía-se principalmente de mulheres com idade acima de 75 anos, tendo 42% apresentado alguns dentes naturais, 25% dentes em ambas as arcadas e quase todos aqueles que não possuíam dentes naturais, dentaduras. Os resultados mostraram que 13% dos pacientes entrevistados apresentavam disfunção craniomandibular (um ou mais sintomas), e a sensibilidade muscular e os hábitos parafuncionais foram os relatos mais comuns. O exame clínico demonstrou que 43% possuíam contatos oclusais instáveis, 37% usavam próteses instáveis e 20% possuíam um ou mais sinais clínicos de disfunção craniomandibular. Ruídos articulares foram o sinal mais freqüente (12%), mais comuns nas mulheres, enquanto que o desvio mandibular (7%) foi observado com maior freqüência entre

os indivíduos com menos de 65 anos. Não houve nenhuma associação ($P > 0.05$) entre os sinais clínicos de disfunção, as queixas dos pacientes, a condição de seus dentes ou a qualidade das próteses. O estudo mostrou que, com exceção dos sons articulares, os sinais e sintomas de disfunção mandibular são achados incomuns na população idosa estudada.

Ainda em 1987, Wilding e Owen¹²⁰ desenvolveram um estudo sobre a prevalência da desordem temporomandibular em pacientes desdentados que não usavam próteses totais. Para isso, os autores examinaram 51 pacientes que estavam desdentados por períodos que variavam de 3 meses a 40 anos e que nunca tinham usado dentaduras. O propósito dos pesquisadores era descobrir se a perda de dimensão vertical aumentava o risco para a DCM. Em comparação com outros estudos, que usaram critérios similares em dentados ou desdentados portadores de próteses, e considerando a postura mandibular anômala, a amostra estudada apresentou uma baixa prevalência da DCM. Assim, os autores concluíram que a perda de dimensão vertical, por si só, não pode ser considerada responsável pela presença da DCM ocasionalmente observada em pacientes portadores de próteses totais deficientes. Entretanto, foi levantada

a discussão de que a falta de suporte posterior associada a interferências incisais poderia ser um fator etiológico do problema, e de que o alívio observado em pacientes com DCM quando da recuperação da dimensão vertical perdida seria devido a eliminação dessas interferências na região anterior.

Locker e Slade⁶¹, em 1988, avaliaram a relação entre sinais e sintomas de DCM em 148 indivíduos adultos que faziam parte de um amplo estudo de prevalência de disfunção temporomandibular envolvendo 677 pessoas. Segundo os autores, houve uma discrepância entre a incidência de sintomas, obtidos por um questionário contendo 9 itens que incluíam questões sobre dor nos olhos, ouvidos, pescoço, cabeça e fatores de risco como stress, hábitos parafuncionais e traumas extrínsecos (63,5% tinham um ou mais sintomas), e os sinais, observados pelo exame clínico que avaliava os movimentos de abertura mandibular, a sensibilidade à palpação muscular e articular e a presença de sons articulares (88,1% tinham um ou mais sinais). Por outro lado pôde-se observar uma relação estatisticamente significativa entre os mesmos quando comparados individualmente, ou seja, os sintomas específicos com seus sinais correspondentes. Os pesquisadores observaram também que o questionário aplicado demonstrou

validade, apresentando uma sensibilidade de 81,4% e uma especificidade de 48,3%, significando que a frequência de falso negativo foi inferior ao falso positivo. Por isso o valor preditivo positivo (51,1%) foi menor que o valor preditivo negativo (79,6%).

Em uma revisão de literatura sobre a função e a disfunção em portadores de prótese total, em 1988, Agerberg¹ analisou os resultados de duas amostras: uma da população geral da cidade de Umea e outra de aposentados de 70 anos de idade habitantes de Gothenburg. Os sintomas mais freqüentemente associados à disfunção mandibular, os sons articulares, como estalidos e crepitações, foram relatados por 39% dos indivíduos. Os estalidos foram quase três vezes mais comuns que as crepitações. O som articular foi o único sintoma significativamente mais relatado por mulheres que por homens. Dores faciais e dores de cabeça foram relatadas por 24% dos pacientes. Dor na abertura máxima da boca foi reportada por 12% dos membros da amostra, quase igualmente em ambos os sexos. O local mais comum de dor ao movimento foi a articulação temporomandibular. Impedimento do movimento mandibular foi relatado por 7% das pessoas estudadas. Pelo menos um sintoma apareceu em mais da metade da população (57%) e 30% tiveram dois ou mais sintomas. A frequência

dos sintomas foi maior nos grupos de maior idade, mas as diferenças entre os grupos não foram significantes. No estudo de Umea, relacionou-se a saúde dental com o impedimento do movimento mandibular, e encontrou-se uma correlação significativa. A maior prevalência de impedimento do movimento mandibular foi encontrada entre os portadores de próteses totais. Em indivíduos com mais de seis dentes residuais, 7 a 8% relataram movimento mandibular prejudicado, enquanto a média foi de 19% para os portadores de dentaduras. Mensurações clínicas em indivíduos com 70 anos de idade mostraram também que portadores de próteses totais têm uma mobilidade horizontal significativamente diminuída: 2 mm menor em qualquer direção. A prevalência dos sintomas de disfunção mandibular foi negativamente correlacionada com o número de dentes residuais. Indivíduos com poucos dentes naturais tem mais sinais de disfunção do que indivíduos com muitos dentes naturais. Sessenta e quatro por cento dos portadores de dentaduras têm pelo menos um sintoma. As relações entre estado dental e o número de sintomas mostrou que 13% dos portadores de próteses totais tinham pelo menos quatro sintomas de disfunção, enquanto somente 5% dos indivíduos com dentes naturais tinham a mesma quantidade de sintomas. A frequência de dor de cabeça foi correlacionada ao

estado dos dentes. Quarenta e oito por cento dos indivíduos com dores de cabeça diárias tinham dentaduras, comparados com 24% e 14% dos pacientes dos outros dois grupos que relatavam dores de cabeça menos freqüentes. De todos os indivíduos estudados, 10% estavam cientes que rangiam seus dentes e 20% sabiam que apertavam os dentes. O bruxismo foi mais comum entre os indivíduos jovens, enquanto o apertamento foi visto mais comumente entre os idosos.

Sakurai et al.⁹⁶, em 1988, investigaram a incidência de disfunção da articulação temporomandibular em uma população de desdentados totais buscando também uma associação entre certos sinais e sintomas. Duzentos e vinte pacientes desdentados totais foram avaliados por 4 examinadores através de questionário seguido de exame clínico. Os resultados do questionário mostraram que 25% dos pacientes apresentavam sintomas de DCM, mas apenas 1% tinha como queixa principal a articulação temporomandibular. Os sintomas mais comuns foram: a dor de cabeça, a dor de ouvido, a dor nos olhos e as dores na musculatura da face. O exame clínico revelou que 62% dos indivíduos tinham sinais de disfunção craniomandibular e os achados mais comuns foram o desvio mandibular, a sensibilidade à

palpação e os sons articulares. Após a análise estatística final, sinais como ruídos articulares e sensibilidade à palpação muscular tiveram uma relação estatisticamente significativa com a incidência dos sintomas. Os autores concluíram que pacientes portadores da mesma prótese total por mais de 6 anos possuem sinais de disfunção em maior quantidade e, além disso, sugeriram que os pacientes desdentados têm a mesma prevalência de sintomas de DCM do que os pacientes dentados naturais.

Também em 1988, Pullinger et al.⁸⁸ estudaram a prevalência de sinais de dor e disfunção mastigatória numa população de estudantes de 19 a 40 anos de idade. Foram avaliados 120 homens e 102 mulheres através de questionários, exames clínicos e modelos de estudo. O propósito era identificar os sinais e sintomas de DCM nessa população e descrever as variações oclusais presentes. Os sinais e sintomas de DCM eram leves e moderados em mais de dois terços da amostra, enquanto apenas 3% deles tinham achados severos. Com relação especificamente aos sintomas, 39% dos indivíduos estavam livres de queixas, 14% dos pacientes relataram dor mastigatória, mas somente 1% era severa, sendo que as mais comuns foram: a dor cervical e a dor de cabeça. A disfunção foi uma queixa mais

comum (35%), mas os sintomas eram leves em três quartos dos indivíduos. Ao exame físico, somente 3 pessoas não puderam abrir a boca mais de 40 mm e apenas 4 pessoas mostraram um movimento lateral da mandíbula menor que 4mm. Os desvios durante o movimento de abertura ocorreram em 22% dos casos. Com relação aos sons articulares, o estalido foi detectado em 29% dos sujeitos e a crepitação em apenas 3% deles. Cento e seis indivíduos (48%) tiveram, pelo menos, um local de sensibilidade à palpação muscular e 15% dos pacientes mostraram 4, ou mais, regiões sensíveis. Após a análise do índice de disfunção de Helkimo, 41% dos sujeitos foram classificados como livres de sinais, 41% tinham sintomas leves, 17% moderados, e apenas 1% apresentava disfunção severa. Assim, de modo geral, os pacientes não possuíam travamento, dor severa ou disfunção severa e tinham baixa prevalência de limitação do movimento mandibular e de crepitação. As mulheres mostraram mais dor de cabeça, estalido e sensibilidade muscular do que os homens. Esse estudo confirmou que essa faixa etária é rica em indivíduos que necessitam de tratamento para a DCM.

Zisis et al.¹²⁶, no mesmo ano, estudaram a prevalência de disfunção craniomandibular em 100 pacientes

portadores de dentaduras duplas por 1 ano. O estudo incluiu um histórico das próteses, um questionário e um exame clínico para disfunção craniomandibular, além de um exame específico sobre a condição das próteses. Os autores concluíram que: (1) a prevalência da disfunção craniomandibular foi de 19% nos 100 pacientes da amostra; (2) a prevalência da DCM em relação ao sexo, idade, anos de uso da última prótese, e tempo de uso diário não foi estatisticamente significativa; (3) a relação entre prevalência de DCM, a dimensão vertical de oclusão (geralmente diminuída) e as alterações na relação cêntrica das dentaduras, foi estatisticamente significativa.

Agerberg e Bergenholtz², durante o ano de 1989, investigaram a prevalência de sinais e sintomas de disfunção em 1.578 habitantes da Suécia. Os pesquisadores dividiram a amostra em quatro faixas etárias: 25, 35, 50 e 65 anos. Do total da amostra, 16,7% eram desdentados; do grupo de 65 anos, 51% não possuíam seus dentes. Os participantes foram entrevistados para descoberta de sintomas de DCM e, na seqüência, foram examinados clinicamente para detecção de sinais da síndrome. A ocorrência de dor de cabeça freqüente foi relatada por 11% a 15% dos indivíduos nos 4 grupos de idade. A freqüência de dor de cabeça

nas mulheres foi sempre maior. Outra dor recorrente muito relatada em todas as faixas etárias, e também mais freqüente nas mulheres, foi dor na região do pescoço e dos ombros. O número de indivíduos, com esses sintomas, aumentou com a idade. O hábito mais comumente relatado foi o apertamento dental, tendo o bruxismo (ranger de dentes) maior prevalência na população mais jovem. O exame clínico revelou que o desgaste dental era mais comum no homem do que na mulher. Os sons articulares foram encontrados em 25% do total da amostra, e mais freqüentemente nas mulheres, tendo a crepitação uma freqüência maior com o aumento da idade (3% no grupo mais jovem e 7% no grupo mais idoso). A sensibilidade à palpação articular também foi mais comum nas mulheres (3,5%) que nos homens (1%). A sensibilidade à palpação muscular variou de 19% a 36% de prevalência entre os grupos e foi mais comum no pterigóideo lateral e no temporal. A porcentagem de indivíduos incapazes de abrir a boca 40 mm, ou mais, variou de 2,5%, no grupo mais jovem, até 15,8%, no grupo mais idoso. Os autores sugeriram que os achados (sinais e sintomas) relativos à disfunção craniomandibular aumentam com a idade e com a perda dos dentes.

Ainda em 1989, Agerberg e Viklund⁵ desenvolveram um estudo que tinha por objetivo fazer um levantamento geral das condições orais, incluindo sinais e sintomas de DCM, de um grupo de desdentados portadores de próteses totais. Nesse estudo, 100 pacientes foram avaliados através da aplicação de um questionário e um protocolo de exame clínico. As respostas do questionário e do exame clínico foram usadas para os índices anamnésico e clínico de Helkimo. Os sintomas mais observados foram próteses deficientes e mal-adaptadas, dor de cabeça, dor no pescoço e dor nas articulações temporomandibulares. Os resultados dos índices mostraram que 94% dos pacientes tinham sinais clínicos de disfunção, enquanto apenas 36% dos indivíduos relatavam sintomas do problema. Dois terços da amostra possuía perda da dimensão vertical, desgaste dental acentuado e discrepâncias oclusais significantes. O sinal clínico mais freqüente foi a sensibilidade à palpação muscular. Os autores sugeriram que fossem feitas revisões periódicas para avaliação da disfunção craniomandibular em todos os pacientes desdentados que usassem próteses totais.

Tamaki et al.¹¹¹, em 1990, realizaram uma revisão de literatura discorrendo sobre a etiologia e os tratamentos das

disfunções craniomandibulares em edentados totais. Ressaltaram o fato de que a morfologia das estruturas que compõem as ATMs, em qualquer idade, é consequência da interação de diferentes fatores, uma vez que, durante o crescimento, ocorre um modelamento fisiológico, condicionado por fatores de ordem genérico-ambiental e funcional, os quais prosseguem através da vida. Constataram haver consenso entre os autores quanto à etiologia das disfunções, apontando para condições multifatoriais relacionadas a problemas de ordem genética, de desenvolvimento, psicológica, traumática, patológica e de comportamento, as quais podem ser divididas em: predisponentes, precipitantes e perpetuantes. Citaram que, em estudo realizado por Granados¹¹¹ (1979), ficaram evidentes as alterações osteo-artriculares e de planificação da eminência articular após a perda dos dentes e, conseqüentemente, da dimensão vertical, fato este também defendido por Mongini¹¹¹. Alertaram que, segundo Jeanmonod⁴⁹ (1982), os distúrbios dos músculos mastigatórios, induzidos por inadequadas relações oclusais, são mais freqüentes em pacientes senis porque, neles, a capacidade adaptativa fisiológica já está reduzida. Eles relatam, também, que não há evidências científicas de que o tônus muscular aumentado e o bruxismo estejam relacionados com o espaço interoclusal, mas que

a sensibilidade do mecanismo neuromuscular, quando há interferência oclusal, parece aumentar com a elevação da dimensão vertical. Concluíram que os pacientes desdentados são extremamente sensíveis a qualquer agressão do sistema estomatognático por serem indivíduos com trauma psíquico pela perda dos dentes e por apresentarem debilidade orgânica devido à idade. Sendo assim, interferências iatrogênicas podem desencadear alterações patológicas de forma rápida e intensa nesses pacientes.

Em um estudo neste mesmo ano, Tamaki et al.¹¹² examinaram 584 fichas clínicas de pacientes desdentados totais. Destas fichas, 184 foram separadas, correspondendo aos pacientes que apresentavam sinais ou sintomas de disfunção craniomandibular, perfazendo 31,5% da amostra. A ocorrência da DCM foi um pouco maior no sexo feminino (34,7%) que no masculino (23,3%). Segundo os resultados com relação à idade dos pacientes, 50% das disfunções foram encontradas entre os pacientes desdentados na faixa etária dos 50 a 70 anos. O sinal mais encontrado foi o estalido (79,9%) e o sintoma mais comum foi à queixa de dor na região condilar (26,6%).

Dworkin et al.²⁶ (1990) conduziram um estudo epidemiológico sobre os sinais e sintomas da DCM em adultos. Uma metodologia padronizada foi aplicada por quatro higienistas treinadas e por vários examinadores calibrados através de testes de reprodutibilidade. Foram avaliadas duas amostras de pacientes: uma população clínica de indivíduos sintomáticos que recebiam tratamento (casos da clínica) e outro grupo que relatava dor facial relacionada a DCM, pacientes selecionados randomicamente numa mesma comunidade (casos da comunidade). O trabalho completo dos autores foi composto de uma série de três baterias de exames, cujo primeiro está descrito neste artigo. Os outros dois foram executados, respectivamente, 1 e 3 anos após o primeiro. Foram observadas diferenças significantes entre os sexos com relação à abertura mandibular vertical (4 a 5mm), mas com relação à idade não foram encontradas diferenças. Os casos da clínica (CACL) mostraram menor mobilidade mandibular vertical que os casos da comunidade (CACO), mas não houve diferença nos movimentos de lateralidade, protrusão e retrusão, na classificação do tipo de oclusão (Cl I, II, III de Angle) ou nas variáveis ligadas à dentição (perda de dentes, reposição protética, desgaste dental, índice gengival, etc.). O padrão retilíneo de abertura mandibular apareceu em 71% dos CACL e em 87% dos

CACO. Os CACL apresentaram mais dor durante todas as excursões mandibulares, bem como durante a palpação muscular e articular. Os estalidos articulares, avaliados através de palpação digital, também foram mais freqüentes no grupo de pacientes da clínica de DCM (43%), do que nos CACO (1/3). A crepitação teve uma incidência equilibrada entre os grupos (por volta de 8%).

Salonen et al.⁹⁷, ainda em 1990, avaliaram a prevalência de sinais e sintomas de disfunção do sistema mastigatório em indivíduos adultos. Para isso, os autores utilizaram um questionário e um exame clínico. A amostra era de 920 pessoas. Os resultados desse estudo mostraram que os sintomas diminuam com a idade enquanto os sinais clínicos aumentavam. Segundo os pesquisadores, a possível explicação para isso era que os pacientes idosos apresentam uma redução gradual e natural de suas funções mandibulares.

Em um estudo de 1991, Mercado e Faulkner⁷² examinaram 201 pacientes completamente desdentados e portadores de prótese total. Os dados foram obtidos a partir do histórico dental e exames anamnésico e clínico. Do total da amostra, apenas 6,6% estavam sem sintomas e 93,3% dos pacientes apresentavam pelo menos um dos sinais e sintomas de DCM. A

análise revelou que os sinais e sintomas prevalentes entre os usuários de prótese dental foram: hábitos parafuncionais (69,7%) e sensibilidade à palpação no pterigóideo lateral (66,8%); além disso, os usuários de prótese total mais idosos, potencialmente, apresentaram mais sinais e sintomas de disfunções craniomandibulares que os pacientes mais jovens.

Martins et al.⁶⁹ estudaram, no ano de 1991, as articulações temporo-mandibular (ATM) de seis macacos-prego após a diminuição experimental da dimensão vertical de oclusão. Após anestesia, os espécimes tiveram seus dentes desgastados e, decorrido um período experimental que variou de 200 a 310 dias, os animais foram sacrificados e suas ATMs processadas pelo método histológico de rotina para inclusão em parafina. Os cortes foram corados pelo método da hematoxilina-eosina para análise em microscopia óptica. A análise dos resultados revelou a ocorrência de modificações adaptativas (remodelação tanto em nível dos tecidos de revestimento das superfícies articulares como no tecido ósseo subjacente aos mesmos). Uma remodelação óssea progressiva e proliferação de tecido conjuntivo denso fibroso ocorreram na região de inserção mandibular do músculo pterigóideo lateral. Os autores discorreram também que alterações

na movimentação da mandíbula devem ter determinado modificações nas características dos esforços ao nível das ATMs, atingindo áreas das superfícies articulares não sujeitas a tais esforços, passando a ser solicitadas e induzidas a sofrer adaptações. Concluíram que existe uma íntima relação entre as alterações produzidas na oclusão dentária e as modificações morfológicas articulares. As alterações mais acentuadas ocorreram nos cêndilos e, os discos articulares alteraram sua forma apresentando-se mais espessos.

Silva e Silva¹⁰⁶, em 1991, desenvolveram um trabalho para verificar o possível aparecimento de espaço funcional livre em pacientes portadores de próteses totais duplas cuja dimensão vertical postural foi determinada como sendo a dimensão vertical de oclusão. Para isso, foram examinados 26 pacientes com idade entre 48 e 54 anos. O exame inicial do perfil na dimensão vertical de oclusão evidenciou acentuado fechamento da comissura labial, sobreposição anômala do lábio inferior e sulco nasal demasiadamente pronunciado, características evidentes de dimensão vertical de oclusão diminuída. Porém, não houve relato de dores ou achados clínicos que pudessem sugerir disfunção craniomandibular. A DVO desses pacientes foi restabelecida

associando-se os métodos estético, métrico e fonético, desconsiderando-se o espaço funcional livre. Os resultados obtidos imediatamente após a instalação apontaram características de aumento de dimensão vertical tais como: contração do mento, fechamento labial forçado, silabação de palavras línguo-dentais e línguo-palatais pouco coordenadas e de palavras com sílabas labiais, como "mississipe" e "suscessão" com som notadamente simbilante. Após 24 a 72 horas, houve relato de 5 casos de cansaço muscular na região temporal anterior. Em todos os pacientes, aos 60 dias foi verificada a existência de espaço funcional livre entre 1 mm a 1,5 mm. A avaliação aos 90 dias revelou clareza na fonética de todos os pacientes e nenhum relato ou achado de sinais e sintomas sugestivos de disfunção craniomandibular.

Um ano depois, em 1992, Dworkin e LeResche²⁵, sabendo que a falta de critérios padronizados para o diagnóstico da DCM é um obstáculo crítico para a definição clínica dos diversos subtipos de desordens temporomandibulares, coordenaram um grande e importante projeto que estabelecia critérios de diagnósticos em pesquisa para DCM. As pesquisas clínicas apresentavam uma avalanche de dados sobre sinais e sintomas de DCM, mas sem critérios confiáveis para diagnóstico e classificação dos quadros encontrados esses dados passavam a

não ser tão úteis. Esse grande estudo foi corroborado por vários autores e tratou tanto dos critérios para o diagnóstico dos fatores físicos quanto para o diagnóstico dos fatores psicológicos associados à dor crônica. O RDC/TMD (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) foi dividido em quatro partes: I) Revisão da literatura, II) Critérios de diagnóstico para pesquisa III) Coleta de dados do exame e do histórico IV) Revisão e comentário. O RDC/TMD foi idealizado para uso em pesquisas permitindo a padronização na coleta de dados, e assim, a comparação entre os resultados de diferentes pesquisadores. O projeto se aplicava às formas mais comuns de DCM, musculares e articulares, excluindo aquelas desordens relacionadas, mas que ocorrem com muito menor frequência (ex.: neoplasias, anquilose, hiperplasia, hipertrofia). Vários assuntos polêmicos em DCM foram discutidos pelos pesquisadores. Eles afirmaram, por exemplo, que um sistema taxonômico não deveria ser aceito pelo simples fato de ter sido desenvolvido e publicado. Assim, avaliaram 9 sistemas de classificação e diagnóstico para DCM (FARRAR, 1972 ; BLOCK, 1980 ; EVERSOLE e MACHADO, 1985 ; BELL, 1986 ; FRICTON et al., 1988 ; American Academy of Craniomandibular Disorders – AACD, 1990 ; American Academy of Head, Neck, Facial pain and TMJ Orthopedics – AAHNF e TMJO em TALLEY et al., 1990 ; International

College of Craniomandibular Orthopedics – ICCMO em BERGAMINI e PRAYER-GALETTI, 1990 ; TRUELOVE et al., 1992) com relação aos méritos científicos e utilidade. Todos os sistemas demonstraram falhas, tais como: falta de critérios, definições baseadas em opiniões pessoais, pouca abrangência, ambigüidade entre critérios essenciais e não essenciais, critérios pouco definidos deixando conclusões para o usuário; além disso, muitos sistemas apresentavam desordens que não apareciam em outras classificações. Apesar dos autores do compêndio não se acharem capazes para invalidar nenhum sistema de classificação, eles salientaram que para as pesquisas epidemiológicas, o sistema do Truelove et al. (1992), parecia ser o mais adequado e confiável, devido à natureza dos dados científicos utilizados para suportar os critérios de classificação. A respeito dos exames para DCM, o estudo avaliou 6 métodos com relação à reprodutibilidade, validade e, quando possível, sensibilidade e especificidade, sendo eles: palpação muscular e articular, auscultação da ATM, avaliação dos movimentos mandibulares, eletromiografia, técnicas de imagem para ATM e índices para determinar o grau de DCM. Entre as conclusões, eles afirmaram que é muito difícil estabelecer a reprodutibilidade da palpação muscular e articular porque não é só um reflexo do procedimento do examinador, mas também

depende da estabilidade do fenômeno e do tipo de reação do paciente frente ao estímulo em momentos diferentes. Sobre o diagnóstico dos sons articulares foi observado que, quando os examinadores são treinados, a reprodutibilidade do exame é boa, tanto pelo método da palpação, quanto pela auscultação através do estetoscópio apesar da constatada variação do fenômeno ao longo do tempo. Por outro lado, os autores ressaltaram que existia uma evidência na literatura de que os sons articulares, por si só, são um indicador questionável da presença da doença. Assim, talvez fosse necessário focar-se mais em outros parâmetros como a própria dor articular para aumentar a especificidade e a sensibilidade do método de diagnóstico para as desordens intrarticulares. Sobre o diagnóstico das alterações dos movimentos mandibulares a avaliação foi que a mensuração da abertura máxima pode ser realizada com alta reprodutibilidade através de uma régua milimetrada, por um examinador treinado, e usando-se pontos fixos de referência (sugeriram uma padronização nos incisivos centrais direitos). A avaliação da amplitude dos movimentos excêntricos mostrou ter uma reprodutibilidade mais baixa, mas ainda aceitável. Já o exame, tanto visual quanto mecânico ou eletrônico, para detectar os desvios e as deflexões mandibulares apresentou valores de sensibilidade e especificidade

mais baixos do que o ideal. A reprodutibilidade e a validade dos métodos eletromiográficos, usados para avaliação do comportamento muscular, foram dependentes do tipo de técnica utilizada. Com relação às técnicas para imagem da ATM, cujas mais indicadas seriam a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, a afirmação foi de que elas demonstravam reprodutibilidade e confiabilidade aceitáveis, mas não possuíam sensibilidade e especificidade suficiente para diferenciar, com segurança, algumas desordens como o deslocamento de disco, com e sem redução, além de colocarem dúvidas na capacidade de visualização do disco articular pela tomografia computadorizada. Os índices usados em DCM, segundo a avaliação, serviam apenas para nos dar uma visão geral dos sinais e sintomas da DCM presentes em um grupo, mas não ofereciam condição para o estabelecimento de diagnóstico ou para isolar subgrupos. Finalmente, os autores estabeleceram os critérios de classificação e diagnóstico considerados por eles adequados, relativos tanto aos fatores patofisiológicos quanto aos fatores psicológicos e comportamentais associados à cronicidade da dor, e acrescentaram que têm consciência de que mais pesquisas seriam necessárias, especialmente longitudinais, até que pudéssemos entender mais completamente a complexidade

associada às desordens temporomandibulares e também interpretar o impacto dos diversos tratamentos aplicados.

Osterberg et al.⁸⁵, em 1992, estudaram 3 grupos de pessoas numa faixa etária dos 70 aos 83 anos de idade. Através de questionário e exame clínico, procuram determinar a presença de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular (DCM) nestes indivíduos. O estudo associou uma pesquisa transversal com um acompanhamento longitudinal objetivando descobrir o efeito da idade no desenvolvimento dos sinais e sintomas de DCM. Os sintomas de disfunção craniomandibular se apresentaram em menor número nos pacientes com idade mais avançada. Os sinais clínicos de disfunção severa foram raros e, de acordo com a classificação do índice clínico de Helkimo, tiveram tendência a diminuir de severidade com o aumento da idade. Tais observações foram confirmadas também através do estudo longitudinal desenvolvido no mesmo grupo de pacientes. Segundo estes autores, os seus resultados confirmavam que não há um aumento no risco para disfunção craniomandibular com o aumento da idade e, pelo contrário, que as queixas tendem a diminuir com a idade, principalmente nos homens.

Ainda em 1992, Yamamoto e Luz¹²³ avaliaram as excursões mandibulares máximas em estudantes de odontologia assintomáticos. As medidas foram realizadas sobre leve pressão bidigital para os movimentos de abertura máxima e lateralidade direita e esquerda. Cada movimento foi mensurado três vezes para cada indivíduo. Os movimentos de abertura e protrusão tiveram os valores corrigidos pela soma das medidas dos trespases vertical e horizontal, respectivamente. De acordo com os resultados, a média obtida para a abertura máxima no sexo masculino foi de 58,1 mm e no sexo feminino de 53,0 mm. Quanto ao movimento de lateralidade, a média dos homens foi de 9,5 mm e de 9,3 mm para as mulheres, para ambos os lados. A análise estatística demonstrou diferenças significantes entre os sexos na abertura bucal máxima. Como os autores não encontraram diferenças entre as três medidas repetidas para cada paciente, também concluíram que uma mensuração apenas é confiável para a avaliação dos movimentos mandibulares máximos.

Em 1993, Lacopino e Wathen⁵⁷ escreveram um artigo que representava uma revisão geral sobre as mudanças no aparato craniomandibular que acontecem com a idade e as condições associadas com as desordens craniomandibulares que

aparecem mais freqüentemente no indivíduo idoso. Segundo os autores, a avaliação do paciente geriátrico com DCM deve considerar: (1) as mudanças normais (relacionadas à idade) do aparelho mastigatório e seu impacto na função e na reação ao estresse, (2) o papel geral da dentição e da prótese dentária na DCM, e (3) doenças malignas, psoríase, artrite, alteração vascular granulomatosa, e ação da metaplasia nos tecidos envolvidos na patologia da doença. O clínico deveria também avaliar os vários efeitos dos aspectos psicológicos, sociológicos, biológicos da idade no desenvolvimento da dor de cabeça e da dor facial como componentes da desordem craniomandibular nos pacientes geriátricos. Sobre a relação entre dentição, próteses e a presença de sintomas de DCM, os autores citaram que aproximadamente 15 a 20% dos desdentados portadores de dentaduras possuíam desordens funcionais no seu sistema mastigatório. Alguns fatores como a relação cêntrica incorreta, a perda da dimensão vertical e o desgaste dos dentes posteriores causando interferências incisais foram relacionados à presença de sinais e sintomas de DCM entre os pacientes desdentados, portadores de próteses totais.

Pullinger et al.⁸⁷, em 1993, desenvolveram um estudo complexo usando análise regressiva logística múltipla com o

objetivo de avaliar se alguma das 11 características oclusais mais comumente encontradas na população podem influenciar no diagnóstico de DCM. Os autores avaliaram cinco grupos de pacientes com desordem temporomandibular (deslocamento de disco com redução, osteoartrose com história de deslocamento, osteoartrose, e mialgia), além de um grupo de 147 indivíduos assintomáticos, que foi usado como controle. As características que não contribuem com a desordem temporomandibular incluíram: posição retruída em 2mm da RC para MIH, deslizamentos assimétricos, contatos cêntricos unilaterais, "overbite" profundo, overjet mínimo, discrepâncias na linha média, perda de até 4 dentes, e assimetrias na relação de molar ou entre os arcos. O aumento do risco para o aparecimento da DCM foi relacionado com os seguintes fatores: mordida aberta anterior, cruzamento lingual maxilar unilateral, overjet maior que 6-7mm, e perda de mais de 5-6 dentes posteriores. Para os autores, na medida que a contribuição da oclusão não foi nula, este fator deveria ser considerado, mas não ser usado como única explicação ou como fator dominante entre a população que sofre de DCM. Os pesquisadores comentaram, inclusive, que certas características como mordida aberta anterior em pacientes com osteoartrose

podem ser, na verdade, conseqüência da osteoartrose ao invés de um fator etiológico da desordem.

Salonen et al.⁹⁸, também em 1993, avaliaram o posicionamento da cabeça e da coluna cervical antes e após o tratamento protético de 10 pacientes desdentados, 8 homens e 2 mulheres, com média de idade de 57,6 anos. A sintomatologia dos pacientes foi avaliada com relação ao colapso na dimensão vertical. A necessidade do aumento da dimensão vertical foi determinada pela mensuração do espaço funcional livre (EFL). Os pacientes com grandes espaços funcionais livres possuíam mais sintomas de DCM do que aqueles que apresentavam um EFL menor. Foram feitas radiografias cefalométricas antes e depois do tratamento protético, e os traçados foram comparados. Nos pacientes com perda de dimensão vertical, foi detectada uma postura de cabeça e pescoço um pouco mais inclinada para frente que o normal, mas que após o tratamento foi retificada. Contudo os autores comentaram que a adaptação às alterações na dimensão vertical que estava muito diminuída, era problemática e podia exacerbar os sintomas de disfunção e dor. Assim eles recomendaram que as alterações fossem feitas gradualmente, com incrementos de 1 a 3 mm, para que

acontecesse uma adaptação clínica e as mudanças fossem bem toleradas pelos pacientes. Os pesquisadores sugeriram o uso de placas oclusais e acrílico autopolimerizável para controlar essas alterações gradativas. O último comentário do artigo foi que essa fase de reorganização oclusal, articular e postural deveria preceder os trabalhos definitivos fixos ou removíveis em prótese dentária.

Em tese apresentada no de 1993 para obtenção do título de doutor, Mollo Júnior⁷⁵ avaliou os possíveis sinais e sintomas de disfunção craniomandibular, através de um índice anamnésico simplificado e um índice clínico modificado de Helkimo, entre 160 pacientes desdentados totais, portadores de próteses totais duplas. Tal amostra foi dividida em 2 grupos de acordo com o período de uso das próteses atuais (maior ou menor que 5 anos). Aproximadamente 44% da amostra apresentou algum grau de DCM. Não foi constatada diferença estatística entre os dois grupos estudados. Quando avaliados isoladamente os itens que apresentaram diferença estatisticamente significante entre os grupos foram o espaço funcional livre, o desgaste dos dentes artificiais e a oclusão em relação cêntrica, e para os grupos com e

sem disfunção craniomandibular acrescentou-se a esses itens os hábitos parafuncionais.

Gray et al.³⁹, em 1994, publicaram um artigo com o objetivo de esclarecer o clínico geral a respeito da prevalência, do diagnóstico e de algumas opções de tratamento para a DCM na prática clínica. Os dados trazidos pelos autores mostravam que 50% a 75% da população em geral apresentavam sinais de DCM, que 20% a 25% tinham sintomas e que a porcentagem dos pacientes que realmente necessitavam de tratamento era de 3% a 4% do total. Segundo os autores, os sinais e sintomas de DCM aconteciam igualmente entre os sexos, mas devido ao fato das mulheres procurarem mais o tratamento por admitirem mais facilmente a presença da dor, as mulheres aparecem em maior número nas clínicas de tratamento. Com relação à idade, a afirmação foi de que a faixa de idade de 15 a 30 anos apresentava mais sintomas de disfunção e após os 40 anos a predisposição era maior para as doenças degenerativas enquanto que os problemas de desarranjo articular afetavam qualquer idade. Contudo, os pesquisadores acrescentaram que qualquer sintoma de DCM pode estar presente em qualquer fase da vida. O hábito parafuncional acometia 50% dos indivíduos e a dor muscular era freqüentemente detectada,

mas raramente relatada. Sobre os critérios de diagnóstico e classificação, afirmaram que existiam muitos, cada um com sua deficiência, mas que deveríamos preferir aqueles baseados na prática clínica porque pareciam ser mais aplicáveis e úteis. Apresentaram também todas as características consideradas determinantes para cada desordem mais conhecida. Por fim a anatomia funcional da ATM foi detalhadamente discutida pelo artigo.

Nowlin e Nowlin⁸⁰, em 1995, publicaram um artigo onde estabeleciam parâmetros para a avaliação da oclusão e da função no sistema mastigatório. Segundo os estudiosos, a análise através um questionário e um exame físico, deveria fazer parte do exame clínico de todo paciente. A importância da avaliação oclusal foi especialmente ressaltada quando estavam presentes sinais e sintomas de distúrbios funcionais e quando o plano de tratamento incluía extensas restaurações oclusais. O artigo empenhou-se em apresentar: (1) as indicações para a análise oclusal, (2) como executar a análise oclusal de maneira mais válida, e (3) como as informações obtidas na análise oclusal poderiam ser usadas para o diagnóstico diferencial dos três

distúrbios funcionais mais comuns do sistema mastigatório: o trauma oclusal, a parafunção e as desordens craniomandibulares.

O estudo de Ow et al.⁸⁶, em 1995, investigou os sintomas subjetivos das desordens craniomandibulares e a restrição da abertura máxima em 891 indivíduos idosos (média de idade de 65,9 anos) vivendo em Singapura. Os participantes foram avaliados através de um questionário e um exame clínico. Sessenta e seis por cento dos indivíduos portavam próteses removíveis, totais ou parciais. Vinte e dois por cento dos pacientes apresentavam sintomas de DCM, de leves a severos. Os sintomas mais comuns foram os estalidos na articulação temporomandibular (15%). Outros sintomas foram reportados ocasionalmente em 2% a 6% dos indivíduos. Segundo o índice anamnésico de Helkimo, a severidade dos sintomas diminuiu com a idade das pessoas. Dos pacientes examinados clinicamente, 19% possuíam alguma limitação na abertura interincisal máxima (30 a 39mm) e aproximadamente 1% tinham restrição severa no movimento de abertura mandibular (menos de 30mm). As queixas subjetivas sobre a limitação de abertura apareceram em apenas 2% da amostra. Alguns fatores associados incluíram: problemas músculo-esqueléticos gerais (54%), pobre estado geral de saúde (29%), dores de cabeça (33%), stress

relacionado ao trabalho (24%), e hábitos parafuncionais como o apertamento (4%) e o bruxismo (4%). Segundo os autores, o estudo apresentado confirmava que os sintomas das desordens craniomandibulares, de modo geral, tinham uma tendência de diminuição com a idade.

Martins et al.⁷⁰, ainda em 1995, iniciaram seu artigo com a afirmação de que ao longo da vida “muitas coisas acontecem com os dentes.” Esse tipo de afirmação permite sugerir que pode ocorrer uma diminuição da relação maxilomandibular vertical, gerando transtornos para o aparelho mastigatório. Este problema é agravado nos desdentados totais, uma vez que, com a perda dos dentes naturais, a mandíbula, que é um osso móvel, pode assumir as mais variadas posições em relação ao maxilar, comprometendo o seu relacionamento. Citaram que vários autores verificaram certa instabilidade da posição de descanso após a remoção dos dentes. Com o propósito de analisar comparativamente as variações da posição de dimensão vertical de repouso em três períodos do dia, antes e após a instalação das próteses totais, e com o intuito de observar se ocorrem alterações significantes entre as mensurações da dimensão vertical de repouso nos períodos propostos, selecionaram 10 pacientes

desdentados totais bimaxilares, com experiência protética, com idade variando entre 45 e 68 anos, os quais não apresentavam sintomatologia dolorosa tanto para as ATMs como para os músculos mastigadores. Os pacientes foram colocados em posição ortostática e pontos no nariz e no mento foram confeccionados. A dimensão vertical de repouso era determinada pelo método da deglutição e mensurada com compasso de pontas secas. Para cada paciente, foram realizadas 15 medidas, com intervalo de 1 minuto entre uma e outra, distribuídas em três períodos: das 5 às 8 horas, 5 às 11 horas e 5 às 16 horas num mesmo dia. Na seqüência, novas próteses totais foram construídas e, após a instalação, novas medidas foram feitas seguindo-se os mesmos métodos e técnicas anteriormente descritos. Os resultados mostraram que, às 8 horas, na condição "sem dentaduras", houve maior instabilidade da posição de repouso, ao passo que, às 11 horas, a variação foi menor. Ao contrário, a menor variação ocorreu na condição "com dentaduras", às 16 horas, mostrando que, neste período, houve maior estabilidade da posição de dimensão vertical de repouso. A maior diferença entre as médias da variação da posição de dimensão vertical de repouso ocorreu na condição "com dentaduras".

Num estudo longitudinal em 1996, Garrett et al.³⁴ investigaram os efeitos das melhorias em próteses totais mal-adaptadas na atividade eletromiográfica do masséter durante a mastigação. Quatro tipos de modificações foram feitas nas dentaduras defeituosas: alterações oclusais, na dimensão vertical, na retenção e na estabilidade, além da instalação de novas próteses. Foram estudados 21 portadores de prótese total com média de idade de 67,7 anos. Os registros eletromiográficos e de força de mordida foram feitos durante a mastigação e a deglutição, antes e depois de cada modificação e em três intervalos após a instalação de novas dentaduras. Foi permitido um período de adaptação de duas semanas para cada modificação e um período de 3 e 12 meses para as novas próteses. Não houve diferença na força estática de mordida ou nos picos de força de mordida durante a mastigação após as modificações ou a inserção de novas próteses. Mas, os autores encontraram uma diminuição significativa na atividade muscular no lado preferencial de mastigação para ambos os alimentos usados (amendoim e cenoura) após a correção da oclusão e o aumento de 3mm da dimensão vertical de oclusão. Foi observada também uma redução da quantidade e da duração das contrações do masséter após a instalação das novas próteses. Os resultados

revelaram que a estabilização das próteses mal-adaptadas através de correções oclusais e da recuperação da dimensão vertical permitia que o paciente tivesse um esforço menor enquanto mastigava, mantendo a sua performance mastigatória inicial.

Segundo Klemetti⁵⁴, em 1996, os sintomas de disfunção craniomandibular (DCM) eram prevalentes entre os indivíduos idosos portadores de próteses totais. A autora desenvolveu um estudo anamnésico com a população agrária da Finlândia que, segundo ela, era uma das últimas populações aonde ainda se podia estudar o problema do desdentado naquele País. Foram dois os propósitos do estudo: o primeiro investigar se as mulheres no período pós-menopausa que se apresentavam desdentadas na maxila ou em ambos os arcos, diferiam, em termos de sintomas para DCM, das mulheres que possuíam os seus dentes naturais superiores e inferiores, na mesma faixa etária; o segundo foi examinar se os sintomas de DCM tinham alguma relação com o tempo de edentulismo, a idade das próteses, ou a dificuldade para usá-las. Os resultados sugeriram que para as mulheres na pós-menopausa os estalidos na articulação temporomandibular e a dor tensional no pescoço são queixas mais comuns entre as portadoras de dentaduras duplas do que para

aquelas que têm os seus dentes naturais. Isso talvez se deva a perda de dimensão vertical e da estabilidade do sistema mastigatório. Os mesmos fatores que faziam com que os pacientes tivessem dificuldades no uso de suas próteses poderiam também predispor o indivíduo desdentado aos sintomas de DCM. A duração do edentulismo, entretanto, não foi relacionada com a prevalência dos sintomas anamnésicos de DCM.

Kawasaki et al.⁵¹ (1997) realizaram um estudo com o propósito de analisar os efeitos do aumento da dimensão vertical sobre a velocidade de deslizamento dos filamentos de actina e miosina e de verificar a atividade da ATPase na miosina de um grupo controle ante a um grupo que utilizava esplinte oclusal sobre os incisivos inferiores. Dez machos de porcos da Índia foram preparados e divididos em dois grupos de cinco cada, os quais, após uma semana, foram sacrificados para análise. A musculatura foi então retirada e preparada para análise *in vitro*, sendo a velocidade de deslizamento dos filamentos observada por meio de microfluoroscopia invertida (EFD-3, Nikon, Tóquio, Japan) e a atividade da ATPase pela medição da liberação de fosfato inorgânico em um espectrofotômetro. Os resultados apresentaram uma diminuição na velocidade do deslizamento entre os

filamentos de actina e miosina para o grupo com dimensão vertical aumentada. A atividade da ATPase também diminuiu significativamente para este grupo. Com esses achados, os autores sugeriram uma hipótese para a melhora do quadro de mioesposmos pelo aumento da dimensão vertical, ao evitar-se o consumo de alta quantidade de ATP, o qual leva a um estado rígido da musculatura.

Gray et al.⁴⁰, em 1997, avaliaram 160 pacientes. Oitenta desses pacientes eram portadores de prótese total e estavam sendo atendidos na clínica de graduação para troca de suas dentaduras. O segundo grupo de oitenta pacientes possuía a dentição natural, com no mínimo 20 dentes e nenhum espaço desdentado anterior; não possuíam próteses e estavam sendo atendidos para tratamento odontológico rotineiro de manutenção. Nenhum dos pacientes, em ambos os grupos, apresentava queixa de sintomas de disfunção ou havia sido atendido previamente para qualquer tratamento de disfunção craniomandibular. Todos os pacientes foram solicitados a preencher um questionário e depois foram submetidos ao exame clínico de disfunção. Dos 80 pacientes desdentados estudados, 41% eram homens e 59% eram mulheres. A idade variou de 34 a 70 anos, sendo que a média foi

de 57 anos. Os pacientes desdentados usavam suas próteses por um período que variou de duas semanas a 4 anos. Dos 80 pacientes dentados, 46% eram homens e 54% eram mulheres. A idade variou de 31 a 68 anos e a média foi de 53 anos. A média de idade da amostra como um todo foi de 55 anos. Embora existisse uma tendência geral dos pacientes desdentados apresentarem cada sinal em particular mais freqüentemente, os dois achados estatisticamente importantes entre os grupos foram a prevalência de sinais subjetivos de DCM e a prevalência de sensibilidade articular à palpação. O sinal mais comum em ambos os grupos foi a sensibilidade muscular. Os dois grupos apresentaram um mesmo padrão para sensibilidade muscular. Os pacientes apresentaram mais sinais de sensibilidade no masséter (17,5% no dentado e 15% no desdentado) do que em outros músculos (temporal 10% e 6,25%; pterigóideo lateral 7,5% e 3,75%, respectivamente). Outros sinais de DCM também foram observados, tais como: estalidos (20% no dentado e 12,5% no desdentado), crepitação (12,5% e 10%). Travamento e trismo mandibular não foram freqüentes, mas os únicos casos vistos foram entre os dentados naturais. Os pacientes dentados tiveram uma média de 39,7mm e 9,3mm para abertura máxima e movimento de lateralidade, respectivamente. Os portadores de prótese total apresentaram médias de 40,3mm e

9,0mm. A maioria dos pacientes examinados nos dois grupos (85%) demonstrava abertura mandibular retilínea. Entre os desdentados, 70% tinham próteses com pobre estabilidade, 62,5% mostravam pobre retenção e 70% tinham o espaço funcional livre aumentado em 7mm. Os autores concluíram então que 33% dos indivíduos dentados neste estudo relataram sinais de DCM, comparados com somente 20% dos indivíduos desdentados portadores de dentaduras. Além disso, mais pacientes dentados apresentaram sensibilidade articular do que os pacientes desdentados (16,3% contra 6,3%). O grupo de dentados sofreu mais dos seguintes sinais de DCM, quando comparados com o grupo de desdentados: sensibilidade muscular, sensibilidade articular, estalido, crepitação, travamento e trismo, entretanto, essas diferenças não foram estatisticamente significantes. De modo geral, o músculo que mais demonstrou sensibilidade foi o masséter.

LeResche⁶⁰, em 1997, fez uma extensa análise dos estudos epidemiológicos para desordem temporomandibular. O seu artigo primeiramente definiu epidemiologia como sendo o estudo da distribuição, dos determinantes, e da história natural das doenças na população. O autor revisou também vários conceitos sobre pesquisa epidemiológica. Numa segunda parte do trabalho,

o pesquisador fez uma revisão dos dados epidemiológicos da dor na região temporomandibular e dos sinais e sintomas associados com subtipos específicos da desordem com o objetivo de identificar possíveis fatores etiológicos. Independente das diferenças metodológicas e populacionais, várias conclusões apareceram consistentemente na literatura. A dor na região temporomandibular parecia ser relativamente comum, ocorrendo em aproximadamente 10% da população após os 18 anos; ela era mais encontrada em adultos jovens e de meia idade do que em crianças e em idosos, aproximadamente duas vezes mais comum nas mulheres do que nos homens. A revisão de literatura mostrou também vários outros sinais e sintomas da desordem que são mais comuns nas mulheres, especialmente dor na ATM e crepitação, embora eles ocorressem menos freqüentemente do que os relatos de dor na região temporomandibular. Os estalidos na articulação ocorriam em aproximadamente 25% da população e também pareciam ser um pouco mais comuns nas mulheres. Este padrão de prevalência, segundo o autor, sugeria que a investigação da etiologia deveria ser orientada aos fatores biológicos e psicossociais que são mais comuns aos homens que às mulheres, e que diminuía com a idade. O pesquisador concluiu que os dados disponíveis salientavam a necessidade de mais pesquisas sobre os

fatores etiológicos associados com as desordens temporomandibulares e sobre o diagnóstico específico dos subtipos dessa condição.

Raustia et al.⁸⁹, em 1997, também comentaram que entre os portadores de prótese total era evidente a grande variação de sinais e sintomas das desordens craniomandibulares e também o grande poder de adaptação do sistema mastigatório desses indivíduos. Os autores estudaram o sistema mastigatório de 64 pacientes desdentados (41 homens, 23 mulheres na faixa etária de 41 a 80 anos, com média de idade de 59 anos) que procuraram a clínica odontológica para trocar as suas próteses totais. Estes pacientes foram examinados antes do tratamento e um ano após a instalação das novas dentaduras. O grau de DCM foi avaliado através dos índices anamnésico e clínico de Helkimo. O índice anamnésico demonstrou que antes do tratamento, 32 pacientes estavam livres de sintomas, 21 tinham sintomas leves e 11 moderados, enquanto que após um ano de tratamento, 41 estavam livres de sintomas, 12 tinham sintomas leves e 11 moderados. As principais queixas dos pacientes foram os sons articulares e a dor da ATM. O índice clínico revelou que antes do tratamento, 9 pacientes estavam sem sinais, 41 possuíam disfunção

leve, 12 moderada e somente 2 apresentavam DCM severa, enquanto que após um ano de tratamento, 14 pacientes estavam sem sinais, 36 tinham disfunção leve, 12 moderada, e 2 severa. Os principais sinais encontrados tanto antes quanto depois do tratamento foram os sons articulares (estalido e crepitação), a dor na ATM e a sensibilidade à palpação dos músculos mastigatórios. Os resultados mostraram que poucos portadores de prótese total possuíam sinais e sintomas severos de DCM. Não foi encontrada uma correlação estatisticamente significativa entre a DCM e a duração do edentulismo ou o número de trocas das próteses totais.

Utz¹¹⁸, em 1997, avaliou o comportamento de próteses totais de três semanas a um ano após a instalação. O autor chegou a conclusão de que, em 50% delas, a oclusão não se mantém estável principalmente pela reabsorção do osso alveolar e pelo desgaste dos dentes artificiais. A perda da dimensão vertical, que freqüentemente acompanha esse quadro, agrava o problema comprometendo a saúde do sistema estomatognático devido ao posicionamento músculo-esquelético incorreto que aumenta o risco de aparecimento de sinais e sintomas de DCM. O autor ressaltou a importância da revisão de todos esses fatores anualmente através de consultas de manutenção. Contudo, é fácil

constatar, na prática clínica, que isso não acontece entre os portadores de dentaduras.

Compagnoni et al.²² (1999), afirmaram que um dos aspectos mais críticos relacionados à reabilitação oral envolve a posição da mandíbula com respeito à maxila em seu plano vertical. Relataram haver uma controvérsia na literatura quanto à imutabilidade dessa dimensão vertical ao longo da vida de um indivíduo. Estudaram, nesse trabalho, a ocorrência de variação dos valores obtidos na tomada de dimensão vertical pelo método de Pleasure ante as seguintes situações: (1) posição do paciente (deitada, inclinada com encosto e suporte de cabeça e sentada, com cabeça e tronco eretos, sem suporte para a cabeça) e (2) condições existentes (ausência de próteses totais no momento do registro, presença de próteses totais duplas no momento do registro e presença de base de prova superior já com planos de orientação determinados no momento do registro). Foram analisados 20 pacientes cruzando-se estas três condições. A análise estatística demonstrou não haver diferença estatisticamente significativa para o posicionamento do paciente. Entretanto, diferença estatisticamente significativa foi notada para a condição de registro com as próteses totais em relação às duas outras

condições. A média dos registros com as próteses em posição foi maior do que a média obtida para os registros sem as próteses ou somente com a base de prova superior em posição.

Ohnuki et al.⁸² (1999) realizaram um trabalho cujo propósito era o de verificar o efeito do aumento da dimensão vertical sobre as fibras do músculo masséter superficial através da composição da cadeia pesada de miosina, da cadeia leve de miosina e da tropomiosina após um aumento de 5,7 mm, em porcos da Índia, pela cimentação de um esplinte oclusal durante uma semana. Para o estudo foram utilizados os métodos SDS-PAGE e de eletroforése em conjunto com análise densiométrica. Os animais foram divididos em dois grupos, sendo um deles usado como controle. Os resultados mostraram não haver diferença significativa na composição da cadeia pesada de miosina, porém que alterações significantes ocorreram na composição da cadeia leve de miosina e na tropomiosina. As mudanças estruturais do músculo suportam achados anteriores indicando uma correlação com a diminuição da velocidade de deslizamento dos filamentos de actina sobre os de miosina para o grupo experimental resultando em um consumo mais econômico de ATP. Isto pode explicar uma melhora do quadro de mioespasmos com o aumento

da dimensão vertical, pois evita-se o consumo de alta quantidade de ATP, o qual leva a um estado rígido da musculatura. Porém, tal medida terapêutica e seus benefícios não podem ser considerados inofensivas a longo prazo uma vez que, no tratamento do mioespasmo, a conduta é reversível e temporária.

Ribeiro⁹⁰, em 2000, avaliou a prevalência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular (DCM) em 60 pacientes desdentados totais, portadores de próteses totais duplas (Grupo 1) e 60 pacientes dentados naturais (Grupo 2), na faixa etária de 50 a 70 anos. Os dados foram obtidos a partir do histórico dental, de um índice anamnésico simplificado e do exame físico. Quanto às variáveis de interesse, e após os resultados obtidos pela análise estatística, foi possível observar que 55% dos desdentados portadores de prótese total e 61,7% dos dentados naturais apresentaram algum grau de DCM, contudo essa diferença não foi comprovada estatisticamente. Os sinais clínicos de DCM que apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre os grupos estudados foram à sensibilidade à palpação muscular, a sensibilidade à palpação articular, que foram mais comuns nos pacientes dentados, e a limitação de movimento lateral da mandíbula, que foi mais freqüente no grupo dos desdentados.

Beek et al.¹⁰ (2001) estudaram as propriedades dinâmicas da articulação temporo-mandibular humana. Foram utilizados 7 discos de cadáveres humanos frescos com ausência de história de distúrbios craniomandibulares. O teste de edentação sobre diferentes locais de cada disco foi realizado através de uma máquina de testes mecânicos universais modificada. O disco apresentou forte viscoelasticidade. A resistência contra deformações e a capacidade de absorção de impacto foi maior na zona intermediária do que em regiões localizadas mais anteriormente e posteriormente. A interpretação histológica desses achados pode estar relacionada com o indicativo de que a zona intermediária apresenta poucas fibras elásticas, sendo maior a densidade de fibras colágenas.

Greene⁴¹ (2001) apresentou um artigo de revisão, afirmando que não só os mecanismos etiológicos conhecidos sobre as disfunções temporomandibulares (DTMs) são conceitos incorretos: os dois conceitos mais populares (biopsicossocial e multifatorial) também são seriamente falhos. Estabeleceu que, apesar disso, os dados empíricos disponíveis permitem ao clínico oferecer um tratamento com boa margem de sucesso. O que se

espera é que os pacientes com DTMs estejam recebendo um tratamento racional, baseado em uma combinação entre o conhecimento sobre a etiologia do problema e os resultados de tratamentos apresentados por estudos controlados. Entretanto, apesar de todos os avanços, uma análise da literatura revela que ainda não é o que ocorre nos dias atuais. O autor propõe que os estudos futuros se concentrem nos mecanismos celulares e moleculares da dor articular, muscular e crônica, sugerindo que isto pode trazer bases mais seguras para a terapia do problema.

Em 2003, Serman¹⁰¹ examinou, à procura de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular (DTM), 100 indivíduos com média de idade de 44,4 anos, dos quais 50 eram dentados e 50, desdentados. A possível associação do tempo de uso com as qualidades das próteses também foi avaliada. Sintomas de DTM moderada e severa foram encontrados em 40% do grupo desdentado, enquanto somente 12% do grupo dentado apresentavam tal condição. A presença de sinais, entretanto, não foi estatisticamente diferente entre os dois grupos. Não foi encontrada relação entre o tempo de uso de próteses ou de suas características e a presença ou severidade das DTMs.

Craddock e Youngson²⁴ (2004) apresentaram um artigo descrevendo o processo de erupção dental. Afirmaram ser um assunto de suma importância dentro dos mecanismos fisiológicos do sistema estomatognático que ainda não está totalmente elucidado. Discorreram que tal processo pode ocorrer frente à perda de um dente antagonista ou mesmo em relação a desgastes funcionais dos tecidos dentários. Deram o nome a este processo de movimento sobre-eruptivo. Mostraram através da revisão de pesquisas em humanos e em animais que apesar de algumas diferenças entre as espécies, este mecanismo de compensação está presente em ambas.

Em artigo científico apresentando um caso de reabilitação de um paciente com severa diminuição da dimensão vertical, Faccioni et al.²⁸ (2004) relataram a importância do correto restabelecimento das relações inter-maxilares na harmonia do sistema mastigatória e para a ausência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular. O exame físico do caso analisado apresentou hipertonicidade generalizada dos músculos mastigatórios. Concomitantemente radiografias da articulação temporo-mandibular detectaram um deslocamento da posição

condilar. Descreveram tais alterações como podendo ser danosas a integridade do sistema estomatognático.

Em 2004, Lau⁵⁹ apresentou três prováveis conseqüências ao espaço funcional livre (EFL) após a instalação de placas de ortose (placas removíveis de acrílico que procuram recuperar as relações inter-maxilares). O EFL poderia diminuir, aumentar ou manter-se constante a nova condição. Para tal investigação foram examinados 26 indivíduos imediatamente após a instalação das placas e 26 indivíduos após uma semana de uso por meio de mensurações eletrônicas ao longo do ciclo mastigatório durante a função. O EFL foi comparado às medidas obtidas antes da instalação dos aparelhos protéticos não havendo diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. O autor concluiu que a instalação de um aparato protético espesso não necessariamente aumentou ou diminuiu o EFL.

Massad et al.⁷¹ (2004) apontaram o correto restabelecimento da dimensão vertical e da relação central como preditivos de sucesso em reabilitações orais. Afirmaram que quando existe a necessidade de correção dessas medidas elas devem ser feitas previamente aos procedimentos reabilitadores de

maneira provisória avaliando-se em conjunto paciente e cirurgião-dentista a estética, a fonética, o conforto e a função.

Miles et al.⁷⁴ (2004) discutiram sobre a importância do reflexo de estiramento no monitoramento e na manutenção da integridade fisiológica do sistema mastigatório. Afirmaram que o estiramento dos músculos de fechamento pode evocar dois tipos de resposta reflexa. O primeiro denominado de reflexo de latência curta ocorre frente a um estiramento rápido e abrupto do músculo. O outro reflexo denominado de latência longa estaria ativo em estiramentos menos agressivos. Apresentaram como exemplos a manutenção do comprimento muscular durante a mastigação (latência longa) e durante vigorosos movimentos da cabeça, como em corridas, saltos e movimentações repentinas da cabeça para cima e para baixo (latência curta).

No ano de 2004, Murray et al.⁷⁶ descreveram sobre a participação do músculo Pterigóideo Lateral na etiologia das disfunções craniomandibulares. Entretanto relataram a falta de critérios rigorosos na avaliação deste grupo muscular, citando inclusive controvérsias em relação a qual seria o seu papel nos movimentos mandibulares fisiológicos. Apresentaram a definição

clássica, na qual a porção superior participa do fechamento, da retrusão e do movimento ipsilateral e a porção inferior da abertura, da protrusão e do movimento contralateral. Questionando ser esta definição muito simplista, uma vez que recentes evidências sugerem a ativação de parte da porção superior do referido músculo em movimentos de abertura, protrusão e contralateral. Desta maneira a porção superior consistiria de 3 zonas funcionais arranjadas mediolateralmente. Propuseram a reavaliação do conceito de que a falta de coordenação entre a porção superior e a inferior estaria relacionada com estalidos e travamentos. Foi constatada mínima atividade eletromiográfica para este músculo quando a mandíbula estava em posição de repouso e que a atividade aumentava progressivamente para a porção inferior quando forças laterais eram exercidas, sugerindo assim um importante papel nos movimentos parafuncionais excursivos e na mudança das relações maxilo-mandibulares de uma sessão para outra em relação a um mesmo paciente.

Fujii et al.³² (2005) relataram que o bruxismo tem sido sugerido como um fator inicial ou mesmo perpetuante de algumas disfunções temporomandibulares. Entretanto essa associação ainda não se apresenta totalmente elucidada. Discorreram sobre

as terapias com esplinte oclusal para pacientes bruxistas com sinais evidentes de dor miofascial. Afirmaram que a frequência de alterações oclusais após a terapia com esplintes é maior em pacientes bruxistas com dor miofascial do que em bruxistas que não apresentam sintomatologia dolorosa. Concluíram que tal comprovação pode demonstrar a variedade dos efeitos decorrentes do uso de esplintes oclusais e a heterogeneidade dos aspectos inerentes ao bruxismo e a dor miofascial.

Glaros et al.³⁸ (2005) conduziram um estudo para examinar o grau no qual as parafunções e o estado emocional poderiam prenunciar a ocorrência de dores em pacientes com desordens temporomandibulares (DTMs) e um grupo controle. A análise de variância demonstrou que os grupos se comportaram de maneira diferente em relação à dor, a tensão muscular, intensidade dos contatos dentários, humor e estresse. Os grupos diagnosticados com dores miofasciais e artralguas tiveram uma pontuação muito mais alta em relação aos fatores analisados quando comparados com um grupo diagnosticado com deslocamento de disco e o grupo controle. Os fatores foram então analisados utilizando-se regressão linear para verificar uma relação com a ocorrência de dores. Tal modelo foi significativo apontado

69% de variância para as dores mandibulares. Os autores concluíram que os hábitos parafuncionais, principalmente aqueles que aumentam a tensão muscular e o estado emocional, são preditivos para a ocorrência de dores no sistema mastigatório. Sendo assim, tratamentos que reduzissem os hábitos parafuncionais, a tensão muscular, o estado emocional e o estresse do paciente seriam efetivos em reduzir as dores provocadas pelas DTMs.

Ainda no ano de 2005, Kino et al.⁵² desenvolveram uma pesquisa com o propósito de comparar as propriedades multidimensionais entre alguns tipos de desordens temporomandibulares (DTMs). Foram analisados os seguintes grupos de DTMs: Grupo (1) Dor miofascial, Grupo (2) Deslocamento de disco, Grupo (3a) Artralgia e Grupo (3b) Osteoartrite. O estudo avaliou 511 pacientes utilizando questionários internacionais de dor, limitação da função, depressão e ansiedade e personalidade dentre os quais alguns foram modificados para utilização em estudos conduzidos no Japão. Os resultados apresentaram como diferenças estatisticamente significantes um maior índice de depressão para os indivíduos do Grupo (1). Os indivíduos do Grupo (2) apresentaram menores índices de apertamento e bruxismo

noturno e dores de menor duração. O gosto por conversas longas ao telefone também era pequeno sendo que o gosto por alimentos mais duros era alto. O grupo (3a) foi o que apresentou a menor proporção de mulheres em relação aos homens e o Grupo (3b) foi o que teve a média de idade mais elevada entre os seus indivíduos avaliados. Os autores concluíram que algumas características foram diferentes em relação aos grupos avaliados, entretanto fatores como estresse emocional e características de personalidade foram similares entre todos os grupos.

Neste mesmo ano (2005) Nilsson et al.⁷⁷ realizaram um estudo para verificar a prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular (DTMs) em pacientes adolescentes da Suécia. Os adolescentes avaliados eram de ambos os sexos com idade entre 12 e 19 anos. Esses pacientes foram atendidos durante o exame anual em 2000 nas clínicas públicas do referido país. Duas perguntas eram realizadas para verificar algum indicativo de desordem do sistema mastigatório: (1) Você tem dor nas têmporas, na face, nas articulações da mandíbula ou na mandíbula uma vez por semana ou mais?; (2) Você tem dor quando abre a boca ou quando mastiga, uma vez por semana ou mais? Os resultados apontaram que 4,2% da população estudada

apresentava indicativos de DTMs e que a prevalência aumenta com a idade sendo significativamente diferente entre meninos e meninas (estas foram mais freqüentes). Apenas 43% dos pacientes com DTMs tiveram tal ocorrência diagnosticada e anotada na ficha de exame clínico. Os autores verificaram também que a modalidade de tratamento mais empregada eram os esplintes oclusais associados ao aconselhamento sobre as desordens e que estes métodos só foram empregados em 34% da amostra com DTMs sendo que o tratamento para problemas estritamente dentais (cáries) foi instituído em 100% da amostra. Concluíram que a prevalência de DTMs relatadas pelo próprio paciente e o diagnóstico da mesma é relativamente baixo em relação a sintomatologia encontrada e que essas desordens ainda não são encaradas de maneira significativa pela comunidade odontológica quando comparada com doenças bucais comuns como por exemplo as lesões cariosas.

Tei,¹¹³ em 2005 avaliou se a anestesia dos nervos lingual e alveolar inferior bilateralmente e o aumento da dimensão vertical de oclusão influenciariam nos princípios da deglutição. Vinte jovens do sexo masculino foram avaliados. A deglutição oral e faringiana foi investigada utilizando-se exame de

videofluoroscopia em norma lateral durante alimentação específica. O tempo de manutenção do alimento na cavidade oral, a duração da seqüência total, o número de ciclos mastigatórios e o número total de deglutições foi estatisticamente significativa para o teste antes e após as alterações padronizadas. Os autores sugeriram que as alterações são capazes de interferir nos princípios fisiológicos da deglutição.

Neste mesmo ano Yabushita et al.¹²² relataram que muitos estudos têm sugerido que o fuso neuromuscular é o receptor responsável pela manutenção e regulação da dimensão vertical de oclusão. Realizaram então uma pesquisa com a hipótese de que mudanças na dimensão vertical de oclusão mantida por longos períodos poderiam afetar os impulsos sensoriais provenientes do fuso neuromuscular. O estudo foi conduzido em ratos Wistar divididos em grupo controle e grupo com aumento da dimensão vertical em 2mm por acréscimo de resina composta em dentes posteriores. As análises foram realizadas nas terminações primárias e secundárias dos fusos neuromusculares do músculo masseter durante estiramento cíclico. As avaliações após o aumento da dimensão demonstraram diminuição gradual da sensibilidade dos fusos. Os autores sugeriram que uma plasticidade sensorial



periférica poderia ocorrer como consequência de mudanças na dimensão vertical. Tais mudanças podem fornecer uma base para os mecanismos fisiológicos de adaptação em terapias oclusais.

Proposição

1. Determinar a prevalência de Disfunção CranioMandibular (DCM) por meio do Índice anamnésico considerando o total da amostra estudada
2. Avaliar a associação entre três grupos específicos e as DCMs:
 - Grupo A1- Pacientes desdentados totais com a dimensão vertical corretamente estabelecida;
 - Grupo A2- Pacientes desdentados totais com a dimensão vertical diminuída;
 - Grupo B- Pacientes dentados com a dimensão vertical preservada.

Por meio de:

- Índice Anamnésico;
- Palpação muscular;
- Palpação articular;
- Sons articulares;
- Hábitos parafuncionais.

Material e método

Foram utilizados, para a realização deste trabalho, dois grandes grupos de indivíduos. O primeiro grupo (Grupo A) foi constituído de 154 pacientes desdentados totais, bimaxilares, portadores de prótese total dupla convencional, independente do sexo e da idade. Os pacientes deveriam ter suas próteses atuais, no mínimo, há um ano. Esse tempo mínimo de uso das próteses totais teve como função evitar a influência de uma alteração oclusal recente (aguda) no aparecimento de sinais e sintomas de DCM⁴⁹. Tais pacientes haviam sido atendidos anteriormente na Clínica de Prótese Total da Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP, tendo os mesmos sido contactados por telefone a partir de uma lista de 1.000 indivíduos cadastrados em cujas fichas nenhuma menção era feita sobre as suas características clínicas. Isso foi importante para caracterizar uma amostra heterogênea da população em geral³⁹.

O segundo grupo (Grupo B) foi constituído de 61 pacientes dentados naturais, cujo critério de inclusão foi à

permanência de contenção bilateral posterior sem desgastes severos das estruturas dentárias. Procurou-se também coletar para este grupo uma amostra com idade compatível com a amostra de pacientes pertencentes ao Grupo A.

Toda a avaliação foi aplicada por dois pesquisadores, um responsável por realizar o exame de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular⁵⁵ e o outro, por sua vez, por realizar a avaliação da dimensão vertical nos pacientes desdentados pertencentes ao Grupo A. Para o exame de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular, utilizou-se uma única ficha clínica específica elaborada segundo modelos propostos por Helkimo⁴⁵, Meyerowitz⁷³, Mercado e Faulkner⁷², Fonsêca²⁷, Mollo Júnior⁷⁵. O preenchimento do questionário e o exame clínico sobre disfunção craniomandibular foram realizados de forma conduzida pelo pesquisador 1, e este orientava o paciente no esclarecimento de itens ou termos não compreendidos. Durante o exame, as próteses totais eram mantidas na boca do paciente, sendo removidas apenas para exames intra-bucais e avaliações.

De forma clara e instrutiva ao paciente, o pesquisador 1 iniciava o **exame clínico** de disfunção craniomandibular avaliando os seguintes itens do formulário (Apêndice 1):



- Dados pessoais: foram coletados dados pessoais referentes a nome, endereço e telefone para contato, idade, data de nascimento, sexo e estado civil.
- Consentimento para participação na pesquisa: compreendendo a leitura e o preenchimento de documento, formulado conforme exigência do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP)
- Índice anamnésico: consistindo de perguntas relativas aos possíveis sintomas de DCM entre os pacientes examinados possibilitando a classificação dos pacientes quanto ao grau de disfunção craniomandibular. Foram atribuídos valores às 10 respostas do índice anamnésico, em que o sim valeu 10, às vezes 5, e o não valeu zero. As questões formuladas foram as seguintes:
 1. Sente dificuldade para abrir a boca?
 2. Sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados?
 3. Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?
 4. Sente dores de cabeça?
 5. Sente dores na nuca ou torcicolo?
 6. Tem dor no ouvido ou próximo dele?
 7. Já notou ruídos na ATM ao mastigar ou ao abrir a boca?
 8. Já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os

dentes?

9. Sente que os dentes (prótese) não articulam bem?

10. Você se considera uma pessoa nervosa?

A questão n.º 10, relativa ao nível de tensão do paciente, pôde ser respondida por meio de uma escala visual entre 0 a 10.

A partir desses dados, foi possível estabelecer uma classificação quanto ao grau de severidade da disfunção craniomandibular entre os pacientes estudados da seguinte forma:²⁷

1. valores de zero a 19 - não portadores de DCM;
2. valores de 20 a 44 - portadores de DCM leve;
3. valores de 45 a 69 - portadores de DCM moderada;
4. valores de 70 a 100 - portadores de DCM severa.

- Histórico das próteses totais: que se referiu ao tempo total de uso de próteses e o tempo de uso das próteses atuais.
- Exame físico específico:

Avaliando-se os seguintes itens:

Sensibilidade muscular e articular à palpação

O exame da sensibilidade dos músculos e das cápsulas articulares requer uma pressão num local específico, usando a ponta dos dedos indicador e médio ou a polpa digital da falange distal do dedo indicador, com força padronizada. De acordo com os critérios de diagnóstico atualmente mais aceitos para pesquisa epidemiológica em DCM²⁵, a palpação foi executada com uma pressão de aproximadamente duas libras (0,906 Kg) para os músculos extra-orais e em torno de uma libra (0,453 kg) para os músculos intra-orais e articulações. Dworkin et al.²⁶ e Dworkin e LeResche²⁵ mostraram que, aplicando três ou mais libras de pressão na palpação extra-oral e duas ou mais libras na palpação intra-oral, a resposta dolorosa aparece na maioria dos indivíduos, inclusive nos grupos controle, superestimando assim a presença da dor à palpação. A padronização da pressão exercida pelo examinador foi obtida através de treinamento repetitivo numa balança. Durante o exame, enquanto uma mão palpava, a outra, no outro lado, estabilizava a cabeça do paciente. A palpação só era executada com os músculos no estado passivo e com as articulações sem carga, ou seja, o paciente com a musculatura relaxada, apesar de, em alguns sítios musculares, a contração ser

usada para a localização do músculo. Primeiramente localizava-se o sítio de palpação pressionando-o em seguida. O paciente determinava se com a palpação sentia dor ou apenas uma pressão no local. O reflexo palpebral também pôde ser usado como dado auxiliar na presença da dor no momento da palpação^{5,25,65}.

➤ Sítios musculares extra-orais específicos (pressão digital de 2 lb ou 0,906 Kg):

a) Origem do Masséter: (Figura 1- sítio 4)

Pede-se ao paciente que primeiro aperte os dentes e relaxe para facilitar a localização do músculo. Palpa-se então a origem do mesmo, começando pela área 1 cm. imediatamente à frente da articulação temporomandibular (ATM) e imediatamente abaixo do arco zigomático, palpando também, anteriormente, até a borda do músculo^{25,83,90}.

b) Corpo de Masséter: (Figura 1- sítio 5)

Começa-se bem embaixo do arco zigomático na borda anterior do músculo, palpando daí para baixo e para trás até o ângulo da mandíbula por uma superfície de aproximadamente dois dedos de largura²⁵.

c) Inserção do Masséter: (Figura 1- sítio 6)

A palpação é feita na área situada 1 cm. superior e

anteriormente ao ângulo da mandíbula²⁵.

d) Temporal anterior: (Figura 1- sítio 1)

Palpam-se as fibras musculares sobre a fossa infra-temporal, imediatamente acima do processo zigomático. Se necessário, também se solicita ao paciente que ative a musculatura, apertando os dentes para facilitar a localização do músculo²⁵.

e) Temporal médio: (Figura 1- sítio 2)

A palpação é orientada para as fibras musculares na depressão em torno de 2 cm. lateralmente à borda lateral da sobrancelha²⁵.

f) Temporal posterior: (Figura 1- sítio 3)

Palpam-se as fibras musculares posteriores de trás até diretamente acima das orelhas. Se necessário, a ativação do músculo pelo paciente também pode ser usada para facilitar a observação²⁵.

g) Músculos cervicais posteriores: (Figura 1- sítio 8)

Os músculos cervicais posteriores têm origem na área occipital posterior e estendem-se inferiormente ao longo da região cérvico-espinhal. Para o exame desses músculos, o examinador desliza os seus dedos atrás da cabeça do paciente. Os dedos da mão direita palpam a área occipital direita e os da

esquerda, a área occipital esquerda, na origem da musculatura. Os dedos então movem-se para baixo ao longo dos músculos do pescoço e da região cervical^{25,83,90}.

h) Esternocleidomastóideo: (Figura 1- sítio 7)

A palpação é feita bilateralmente, próximo à inserção do músculo na face externa do processo mastóideo, abaixo do ouvido externo. Toda a extensão do músculo é palpada até a sua origem perto da clavícula^{25,83,90}.

➤ Sítios musculares intra-orais específicos (pressão digital de 1 lb ou 0,453 Kg):

a) Pterigóideo lateral: (Figura 1- sítio 9)

Após a remoção da prótese total superior, pede-se ao paciente para abrir a boca e deslocar a mandíbula para o lado que está sendo examinado. Posiciona-se então o indicador na parte lateral da crista alveolar próximo à região do túber. Desloca-se o dedo distalmente para cima e medialmente para fazer a palpação^{25,83,90}.

b) Pterigóideo medial: (Figura 1- sítio 10)

Após a remoção da prótese total superior, posiciona-se o dedo no bordo anterior do ramo mandibular e, com o paciente com a boca entreaberta, desloca-se o dedo para distal até tocar medialmente o corpo do músculo^{25,83,90}.

➤ Sítio articular específico (pressão digital de 1 lb ou 0,453 Kg):

a) Palpação pré-auricular (lateral): (Figura 1- sítio 11)

O dedo indicador é posicionado bem anteriormente ao tragus e sobre a ATM do paciente. Pede-se ao paciente que abra ligeiramente a boca até ser possível sentir o pólo lateral do côndilo transladado anteriormente. Com os dedos de uma mão aplica-se uma libra de pressão sobre a articulação a ser palpada, segurando a cabeça do paciente com a outra mão^{25,83,90}.

b) Palpação intra-meato (posterior) (Figura 1- sítio 12)

A ponta do dedo mínimo direito é colocada dentro do meato acústico auditivo externo esquerdo do paciente e a ponta do dedo mínimo esquerdo, dentro do meato auditivo externo direito. Pede-se ao paciente que abra ligeiramente a boca até a percepção da articulação na ponta do dedo. Faz-se então a pressão no lado direito e depois no esquerdo, enquanto o paciente permanece com a boca fechada e com os dentes levemente em contato.

➤ Manipulação funcional:

Vários autores afirmaram ser impossível palpar a musculatura intraoral com segurança de resultados^{6,25,50,76,83,109}. Para isso, um segundo método para avaliação de sintomas musculares, chamado manipulação funcional, foi desenvolvido

baseado no fato de que, quando um músculo fica fatigado, a continuação da função pode causar dor. Além de ser, teoricamente, mais seletiva, na prática a manipulação funcional parece ser menos desconfortável para o paciente do que a palpação intraoral^{25,83,90}.

- a) Manipulação funcional do músculo pterigóideo lateral inferior:

Quando este músculo se contrai, a mandíbula protruí e a boca se abre. Na manipulação solicita-se ao paciente que faça protrusão contra uma resistência exercida no seu mento pelo examinador, porque esse é o principal músculo envolvido no movimento de protrusão^{25,83,90}.

Auscultação da ATM

Os ruídos articulares são avaliados com o auxílio de um estetoscópio de campânula sem membrana, colocado à frente do meato auditivo externo, enquanto o paciente executa movimentos de abertura e fechamento da mandíbula.

Hábitos parafuncionais

Os hábitos parafuncionais foram observados a partir de sinais clínicos, como desgaste de superfícies dentárias, hipertrofia muscular, dor muscular logo ao acordar, e do próprio

relato direto do paciente ao examinador sobre a consciência do hábito.²⁹

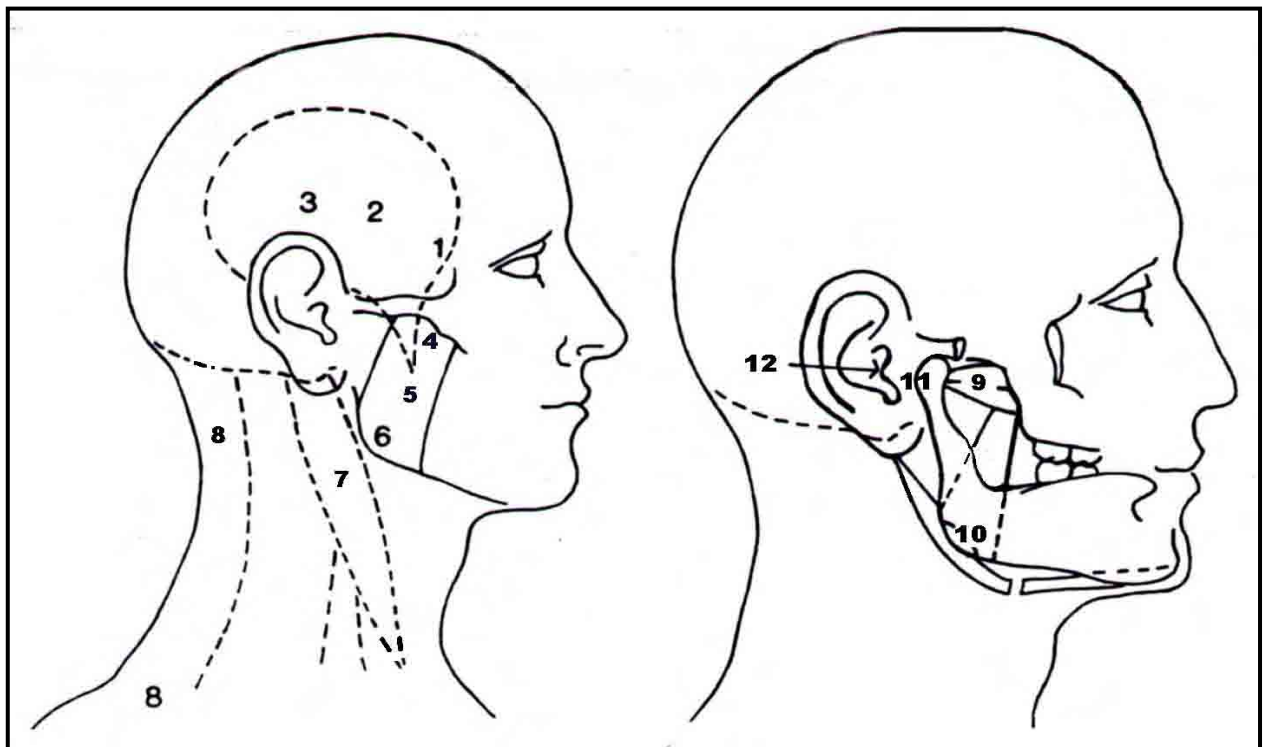


FIGURA 1 - Sítios de palpitação.

Extra-orais:

- 1. Temporal anterior
- 2. Temporal médio
- 3. Temporal posterior
- 4. Origem do masséter
- 5. Corpo do masséter
- 6. Inserção do masséter
- 7. Esternocleidomastóideo
- 8. Músculos cervicais

Intra-orais:

- 9. Pterigóideo lateral
- 10. Pterigóideo medial

Articulares:

- 11. Pré-auricular (lateral)
- 12. Intra-meato (posterior)

Exame da dimensão vertical

Como passo seguinte ao exame clínico de disfunção craniomandibular, o pesquisador 2 realizava o exame da dimensão vertical para o grupo de pacientes desdentados (Grupo A). Do mesmo modo, eventuais explicações eram dadas para tornar o linguajar simples e acessível aos pacientes examinados.

Os itens estudados para avaliar normalidade ou alteração na dimensão vertical da amostra foram:

Espaço Funcional Livre (EFL)

O espaço funcional livre foi avaliado em nossa pesquisa com o objetivo de sugerir uma possível alteração da dimensão vertical de oclusão (D.V.O.)^{5,75,98}. Para tal mensuração, o paciente era colocado em posição ortostática²¹ (Figura 2), realizando-se pequenos ajustes até que ele relatasse maior conforto sendo ambas as próteses totais mantidas em boca^{22,53}. Fazíamos então uma explanação sobre o procedimento que iríamos realizar. É importante salientarmos que essa explanação era realizada de maneira calma e segura, procurando deixar o paciente o mais tranqüilo possível.⁷⁹



FIGURA 2 - Posição ereta para verificação da D.V.R.

Em seguida, dois pontos eram marcados na face do paciente⁶⁴ com caneta hidrográfica preta 0,5 mm, sendo um localizado na ponta do nariz e o outro na região mentoniana⁶⁹ (Figura 3). A escolha desses pontos específicos recaiu sobre o fato de julgarmos que essas duas posições são menos influenciadas pela contração da musculatura mímica.

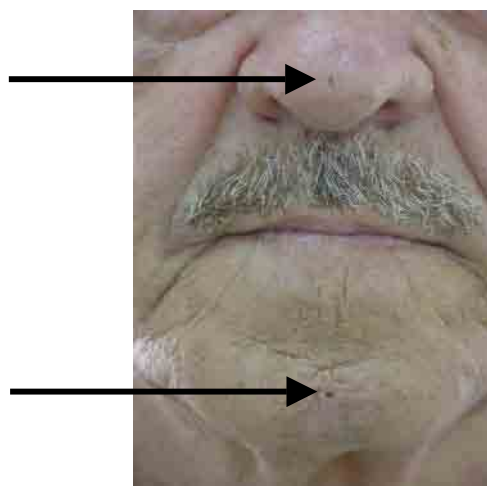


FIGURA 3 - Pontos demarcados com caneta hidrográfica.

Orientávamos o paciente a ocluir suavemente os dentes e a manter a musculatura facial relaxada. Medíamos assim a Dimensão Vertical de Oclusão (D.V.O.), com o auxílio de um paquímetro⁷⁵ (Figura 4).



FIGURA 4 - Mensuração da D.V.O.

Ao paciente era então solicitado que realizasse respiração lenta e profunda¹²¹, umidificasse os lábios com a língua⁹, deglutisse e, a seguir, por três vezes, conforme preconizado por Gillis³⁷, pronunciasse a letra "m", permanecendo ao final desta seqüência com os lábios entreabertos e em repouso. Ao observarmos um estável posicionamento mandibular, realizávamos, com auxílio de um paquímetro, o registro da distância entre os dois pontos demarcados (Figura 5). O mesmo procedimento era repetido por mais duas vezes e as distâncias observadas eram registradas em um bloco de anotações. Uma média aritmética era

então obtida a partir desses dados, a qual era anotada na ficha do paciente como sendo a Dimensão Vertical de Repouso (DVR). Aplicando a fórmula $EFL = DVR - DVO$, obtínhamos o valor do Espaço Funcional Livre (E.F.L.). Os valores de no máximo 4mm foram considerados como normais.

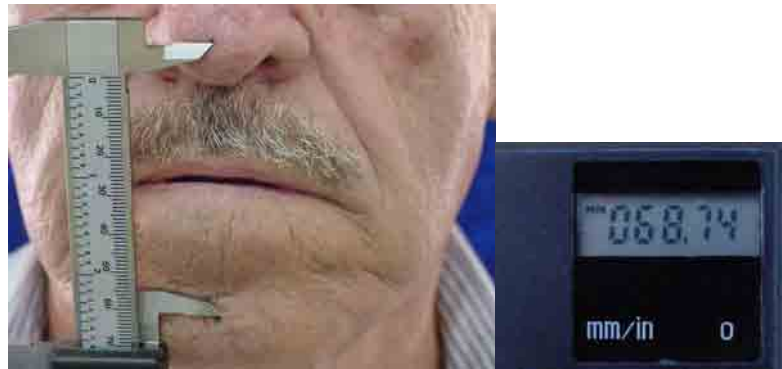


FIGURA 5- Mensuração da D.V.R.

Facetas de desgaste em cúspides de contenção cêntrica

As facetas eram observadas removendo-se as próteses totais da boca. As cúspides de contenção cêntrica eram cuidadosamente analisadas e somente elas eram levadas em consideração para a avaliação desse item (Figura 6). Desgastes exclusivos em dentes anteriores ou em cúspides de não contenção não eram considerados. Os dados coletados eram então anotados na ficha de avaliação. (Apêndice 2)

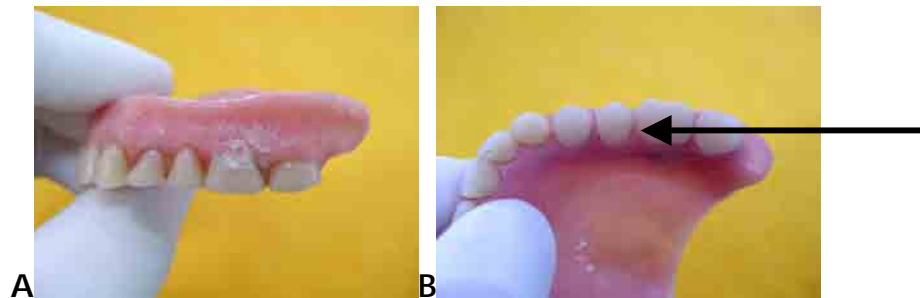


FIGURA 6 - Desgaste em cúspides de contenção cêntrica.

A-vista vestibular e B-vista oclusal.

Rugas comissurais

As rugas comissurais eram avaliadas com as próteses totais na boca do paciente, pedindo-se para que o mesmo permanecesse em oclusão por alguns segundos. Tal manobra torna mais evidente se existe ou não um colapso da musculatura perioral em decorrência de uma dimensão vertical de oclusão diminuída^{71,94,107,117} (Figura7). Como postura, optamos por considerar alterados, casos evidentes de acentuamento dessas rugas, evitando assim situações que pudessem gerar dúvidas. Após a classificação, os dados eram transferidos para a ficha de avaliação. (Apêndice 2)

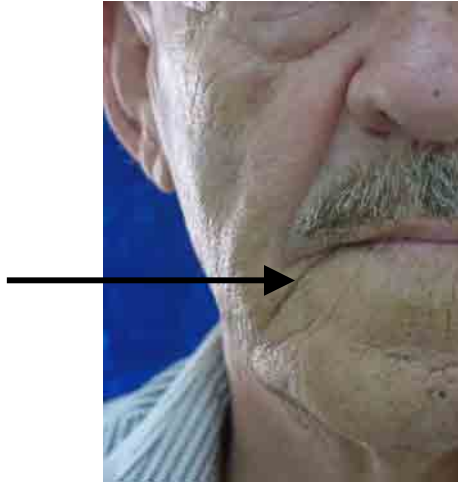


FIGURA 7- Rugas comissurais acentuadas.

Rugas nasogenianas

Do mesmo modo que no item anterior, as próteses totais eram mantidas na boca e a avaliação era feita com o paciente em oclusão (Figura 8) Novamente aqui, somente casos evidentes de acentuamento dessas rugas foram considerados alterados^{94,117}.



FIGURA 8- Rugas nasogenianas acentuadas.

Queilite angular

A queilite angular foi avaliada verificando-se a ocorrência de lesões que acometessem as comissuras bucais. Em pacientes com perda de dimensão vertical, o constante umedecimento dessa região pode provocar a ocorrência de infecção fúngica, visualizada clinicamente por ulcerações (Figura 9) e relatos de dor ou ardência pelo paciente ^{94,117}.

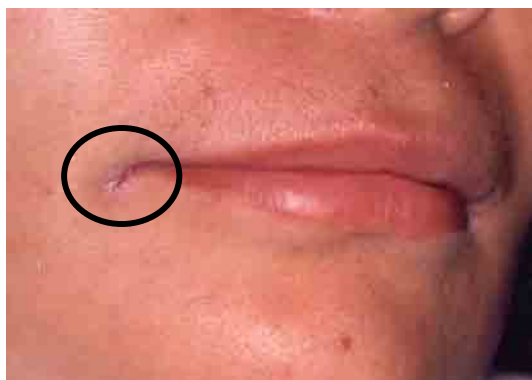


FIGURA 9 – Queilite angular.

Perfil do paciente

Para a avaliação do perfil, o paciente era cuidadosamente analisado em uma norma lateral, estando em oclusão. O ângulo nasolabial e a posição do mento em relação ao lábio superior eram então considerados. Somente quando a conjunção desses dois fatores gerava um perfil nitidamente

côncavo, o paciente era classificado como falso prognata (Figura 10).



FIGURA 10 - Falso prognatismo mandibular.

Atividade funcional

Finalmente, o paciente era questionado sobre a sensação de fadiga muscular durante o ato mastigatório. De forma bem criteriosa, procurávamos fazer com que o paciente entendesse sobre qual sensação específica ele estava sendo questionado para que a resposta fosse a mais fidedigna possível em relação ao item observado. O dado era então transcrito para a ficha de avaliação.

Após a avaliação desses sete itens, a dimensão vertical foi considerada ALTERADA para os casos em que quatro ou mais itens apontassem nesse sentido. Os demais casos eram então classificados como NORMAIS.



Os indivíduos do Grupo A foram então divididos em 2 sub-grupos:

Grupo A1 - constituído por pacientes cuja dimensão vertical era considerada RESTABELECIDADA;

Grupo A2 - constituído por pacientes cuja dimensão vertical era considerada DIMINUÍDA.

Metodologia estatística

Neste trabalho foi aplicado o teste estatístico do qui-quadrado (χ^2) para avaliar a associação entre duas variáveis: grupos experimentais e sintomas ou sinais de Disfunção Craniomandibular (DCM). Os grupos experimentais, designados por A1, A2 e B, foram formados, respectivamente, por indivíduos desdentados com dimensão vertical restabelecida, indivíduos desdentados com dimensão vertical diminuída e indivíduos dentados com dimensão vertical natural. Considerou-se significativa a associação entre duas variáveis quando o valor de probabilidade (p) correspondente ao qui-quadrado foi menor do que 0,05 (5%).

Em geral, a hipótese testada pelo qui-quadrado foi de que não há associação entre as variáveis em análise, ou seja, a probabilidade do aparecimento do sinal ou sintoma de DCM independe do grupo que o indivíduo pertence. O teste do qui-quadrado se baseia na comparação das freqüências observadas com as freqüências esperadas sob a hipótese de não associação entre as variáveis. A validade do teste depende do número de indivíduos amostrados e uma recomendação é de que as freqüências esperadas não sejam menores do que 5. Quando



isso ocorreu, classes adjacentes foram agrupadas ou a associação foi avaliada pelo teste de Fisher, ao nível de 5% de significância.

O coeficiente de correlação de Spearman foi utilizado para medir o grau de associação entre a idade dos indivíduos de cada grupo experimental e o índice anamnésico. Aqui também foi adotado o nível de 5% de significância.

Resultado

Características da amostra

Na Tabela 1 são dadas algumas estatísticas descritivas da idade nos três grupos em estudo, determinados, respectivamente, por indivíduos desdentados com dimensão vertical restabelecida (A1), indivíduos desdentados com dimensão vertical diminuída (A2) e indivíduos dentados com dimensão vertical natural (B).

Tabela 1 – Estatísticas descritivas da idade de acordo com o grupo experimental e sexo dos indivíduos

<i>Idade</i>	A1		A2		B	
	<i>Fem</i>	<i>Masc</i>	<i>Fem</i>	<i>Masc</i>	<i>Fem</i>	<i>Masc</i>
<i>Mínimo</i>	38	45	32	47	46	46
<i>Máximo</i>	87	83	80	86	70	70
<i>Mediana</i>	66	72	66	70	55	55
<i>Média</i>	66	70	64	69	56	57
<i>Desvio padrão</i>	11	8	10	11	6	7

Na Tabela 2 são dadas as porcentagens de indivíduos em cada grupo de acordo com o sexo.

Tabela 2 – Porcentagem de indivíduos do sexo feminino e masculino em cada grupo experimental

Sexo	Grupo		
	A1	A2	B
Feminino	67,6	76,3	65,6
Masculino	32,4	23,8	34,4

Índice anamnésico

Como medida da associação entre o índice anamnésico e a idade foram obtidos coeficientes de correlação de Spearman iguais a -0,223 (com $p=0,056$); -0,226 (com $p=0,044$) e -0,352 (com $p=0,005$), respectivamente para os grupos A1, A2 e B. Para o grupo B o valor de probabilidade p é menor do que 0,05, indicando a existência de correlação negativa entre a idade e o índice anamnésico, ou seja, indicando que o índice diminui com o aumento da idade. Nos grupos A1 e A2 os valores p estão próximos de 0,05, indicando pouca evidência de correlação. Entretanto, nos três casos a intensidade da correlação é muito baixa. Na Figura 11 está representado graficamente o índice anamnésico em relação à idade dos indivíduos, de acordo com os três grupos experimentais. Esta figura mostra que a correlação realmente é de pouca intensidade nos três grupos.

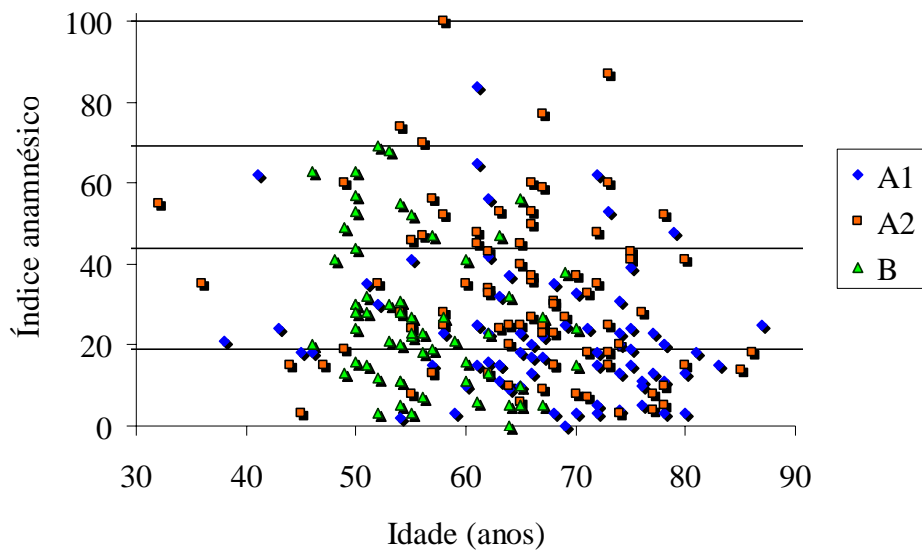


Figura 11 - Representação gráfica do índice anamnésico em relação à idade dos indivíduos, de acordo com o grupo experimental.

Para avaliar se existe associação entre a DCM e os grupos foi aplicado o teste do qui-quadrado obtendo-se $\chi^2= 11,32$, com 4 graus de liberdade, ao qual corresponde o valor de probabilidade $p= 0,023$. Para este cálculo, os níveis *moderada* e *severa* foram agrupados em uma única classe, já que o número de indivíduos classificados com DCM *severa* é muito pequeno e pode comprometer a validade do teste do qui-quadrado (Tabela 3). Os comportamentos dos grupos A2 e B em relação a DCM são muito parecidos, mas o grupo A1 tem um comportamento diferenciado. Há mais indivíduos do grupo A1 com DCM *ausente*; as DCM *leve* praticamente se equivalem nos três grupos e há um menor número

de indivíduos do grupo A1 com DCM *moderada* ou *severa*. Este resultado pode ser visualizado no gráfico da Figura 12.

Tabela 3 - Número de indivíduos (e porcentagem) classificados de acordo com o grau de DCM.

DCM	Grupo			Total
	A1	A2	B	
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
<i>Ausente</i>	39 (52,7)	25 (31,3)	23 (37,7)	87 (40,5)
<i>Leve</i>	28 (37,8)	33 (41,3)	26 (42,6)	87 (40,5)
<i>Moderada</i>	6 (8,1)	17 (21,3)	12 (19,7)	35 (16,3)
<i>Severa</i>	1 (1,4)	5 (6,3)	0 (0,0)	6 (2,8)
Total	74	80	61	215

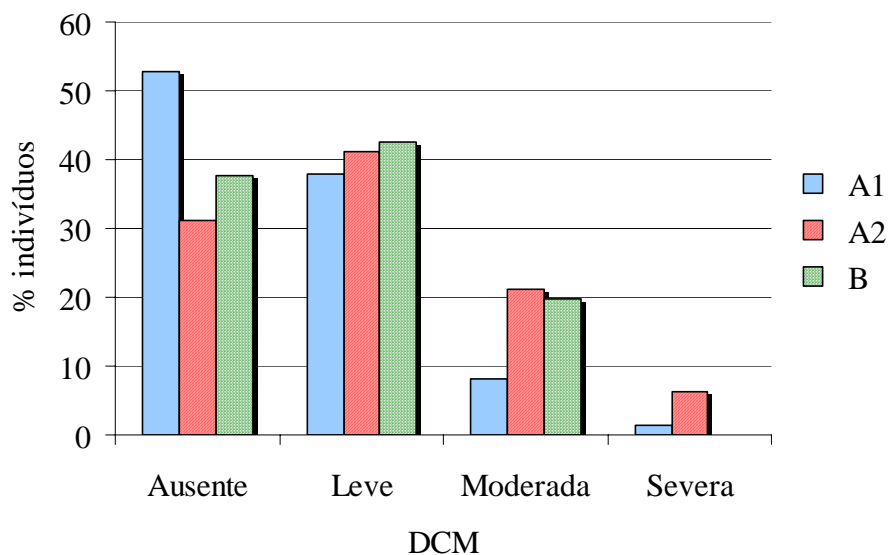


Figura 12. Porcentagem de indivíduos classificados de acordo com o grau de DCM nos grupos A1, A2 e B.

Exame físico

Na Tabela 4 são apresentados os números e, entre parênteses, as porcentagens de indivíduos, em cada grupo experimental, quanto à ausência ou presença dos seguintes hábitos parafuncionais: *bruxismo ou apertamento, protrusão e outros*. Nas três análises, a associação foi considerada estatisticamente significativa pelo teste qui-quadrado ($p < 0,05$), indicando que a ocorrência desses hábitos não é significativamente diferente entre os grupos A1 e A2, mas diferem em relação ao grupo B. A presença de *bruxismo ou apertamento e outros* hábitos é maior no grupo B, enquanto, nesse grupo, a *protrusão* praticamente não aparece.

Tabela 4 – Número (porcentagem) de indivíduos nos grupos de acordo com a presença ou ausência de hábitos parafuncionais. Qui-quadrado (χ^2) e correspondente p para testar associação entre grupo e hábito

Hábito	Classe	Grupo			χ^2	p
		A1	A2	B		
		<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)		
<i>Bruxismo/apertamento</i>	Ausente	47 (63,5)	52 (65,0)	26 (42,6)	8,46	0,015 *
	Presente	27 (36,5)	28 (35,0)	35 (57,4)		
<i>Protrusão</i>	Ausente	62 (83,8)	69 (86,3)	61 (100,0)		(a) *
	Presente	12 (16,2)	11 (13,8)	0 (0,0)		
<i>Outros</i>	Ausente	68 (91,9)	68 (85,0)	43 (70,5)	11,26	0,004 *
	Presente	6 (8,1)	12 (15,0)	18 (29,5)		

* associação significativa ao nível menor de 5%

(a) $p=0,668$ entre A1 e A2 não significativo (associação com B é evidente)

Esse resultado pode ser visualizado na Figura 13, onde está indicada também a significância estatística de comparações, pelo teste qui-quadrado, dos grupos dois a dois, de modo a facilitar a interpretação da associação identificada para cada hábito parafuncional.

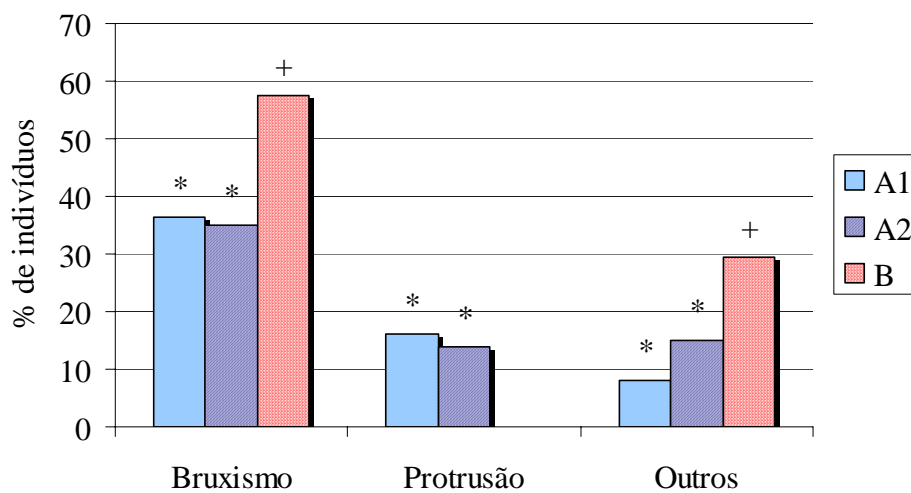


Figura 13 – Porcentagem de indivíduos nos grupos de acordo com a presença de hábitos parafuncionais (símbolos iguais indicam porcentagens não diferentes significativamente para o hábito considerado).

Na Tabela 5 encontram-se os números e porcentagens de indivíduos nos três grupos, classificados de acordo com o número de hábitos parafuncionais. O teste qui-quadrado mostra que os três grupos não diferem significativamente quanto ao número de hábitos parafuncionais ($p > 0,05$). Nota-se que mais de três hábitos é uma ocorrência rara seja qual for o grupo.

Tabela 5 – Número (porcentagem) de indivíduos nos grupos de acordo com o número de hábitos parafuncionais. Qui-quadrado (χ^2) e correspondente p para testar associação entre grupo e no. de hábitos.

No. de hábitos	Grupo			χ^2	p	
	A1	A2	B			
0	40 (54,1)	41 (51,3)	26 (42,6)			
1 a 3	33 (44,6)	38 (47,5)	35 (57,4)	2,11	0,349	ns
Mais de 3	1 (1,4)	1 (1,3)	0 (0,0)	(a)		

^{ns} associação não-significativa ao nível de 5%

(a) Mais de 3 não foi considerado para o qui-quadrado

Na Tabela 6 são dados os números e porcentagens de indivíduos nos três grupos, classificados de acordo com a sensibilidade à palpação muscular extra-bucal em diversos locais. A aplicação do teste do qui-quadrado indicou associação significativa somente quanto à sensibilidade no *corpo do Masséter* e no *temporal esquerdo*. Pode-se considerar que a proporção de indivíduos no grupo A2 com sensibilidade nesses locais é maior, mas é significativamente maior somente em relação ao grupo B no *corpo do Masséter* e somente maior em relação ao grupo A1 no *temporal anterior*. Nota-se que, em um nível de significância um pouco mais rigoroso, como por exemplo 1%, não se identificaria associação entre grupos e sensibilidade à palpação extra-bucal em qualquer local. Esses resultados estão representados na Figura 14.

Tabela 6 – Número (porcentagem) de indivíduos nos grupos de acordo com sensibilidade à palpação muscular extra-bucal. Qui-quadrado (χ^2) e correspondente p para testar associação entre grupo e presença do sinal

Local	Sinal	Grupo			χ^2	p
		A1 n (%)	A2 n (%)	B n (%)		
<i>Origem do Masséter</i>	Não	62 (83,8)	62 (77,5)	52 (85,2)	1,68	0,432 ns
	Direito	1 (1,4)	1 (1,3)	2 (3,3)		
	Esquerdo	2 (2,7)	3 (3,8)	0 (0,0)		
	Ambos	9 (12,2)	14 (17,5)	7 (11,5)		
	Total (sim)	12 (16,2)	18 (22,5)	9 (14,8)		
<i>Corpo do Masséter</i>	Não	58 (78,4)	54 (67,5)	53 (86,9)	7,46	0,024 *
	Direito	1 (1,4)	2 (2,5)	1 (1,6)		
	Esquerdo	3 (4,1)	2 (2,5)	2 (3,3)		
	Ambos	12 (16,2)	22 (27,5)	5 (8,2)		
	Total (sim)	16 (21,6)	26 (32,5)	8 (13,1)		
<i>Inserção do Masséter</i>	Não	63 (85,1)	64 (80,0)	55 (90,2)	2,77	0,250 ns
	Direito	2 (2,7)	1 (1,3)	0 (0,0)		
	Esquerdo	2 (2,7)	2 (2,5)	1 (1,6)		
	Ambos	7 (9,5)	13 (16,3)	5 (8,2)		
	Total (sim)	11 (14,9)	16 (20,0)	6 (9,8)		
<i>Temporal anterior</i>	Não	69 (93,2)	64 (80,0)	55 (90,2)	6,71	0,035 *
	Direito	1 (1,4)	1 (1,3)	0 (0,0)		
	Esquerdo	1 (1,4)	5 (6,3)	2 (3,3)		
	Ambos	3 (4,1)	10 (12,5)	4 (6,6)		
	Total (sim)	5 (6,8)	16 (20,0)	6 (9,8)		
<i>Temporal médio</i>	Não	68 (91,9)	68 (85,0)	60 (98,4)	1,77	0,184 ns
	Direito	2 (2,7)	1 (1,3)	0 (0,0)		
	Esquerdo	1 (1,4)	2 (2,5)	0 (0,0)		
	Ambos	3 (4,1)	9 (11,3)	1 (1,6)		
	Total (sim)	6 (8,1)	12 (15,0)	1 (1,6)		
<i>Temporal posterior</i>	Não	72 (97,3)	76 (95,0)	58 (95,1)	(a)	ns
	Direito	1 (1,4)	1 (1,3)	0 (0,0)		
	Esquerdo	1 (1,4)	0 (0,0)	1 (1,6)		
	Ambos	0 (0,0)	3 (3,8)	2 (3,3)		
	Total (sim)	2 (2,7)	4 (5,0)	3 (4,9)		
<i>Músculos cervicais</i>	Não	60 (81,1)	62 (77,5)	44 (72,1)		
	Direito	2 (2,7)	1 (1,3)	0 (0,0)		
	Esquerdo	1 (1,4)	2 (2,5)	2 (3,3)		
	Ambos	11 (14,9)	15 (18,8)	15 (24,6)		
	Total (sim)					

	Total (sim)	14 (18,9)	18 (22,5)	17 (27,9)	1,53	0,466	ns
<i>Esternocleidomast</i>	Não	65 (87,8)	61 (76,3)	51 (83,6)			
	Direito	4 (5,4)	3 (3,8)	1 (1,6)			
	Esquerdo	4 (5,4)	6 (7,5)	1 (1,6)			
	Ambos	1 (1,4)	10 (12,5)	8 (13,1)			
	Total (sim)	9 (12,2)	19 (23,8)	10 (16,4)	3,64	0,162	ns

* associação significativa entre grupo e presença do sinal ao nível de 5%

ns associação não-significativa ao nível de 5%

(a) Qui-quadrado não calculado (teste de Fisher não indicou associação)

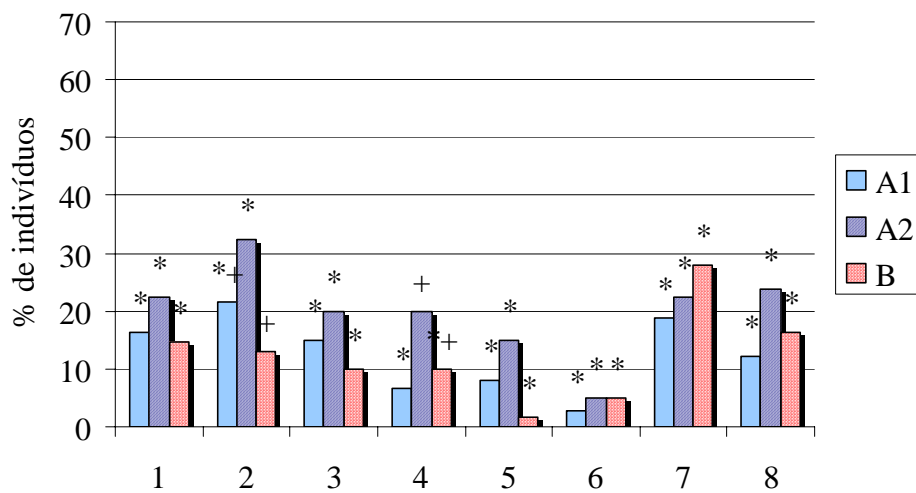


Figura 14 – Porcentagem de indivíduos nos grupos de acordo com a presença de sensibilidade à palpação muscular extra-bucal: 1= Origem do Masséter; 2= Corpo do Masséter; 3= Inserção do Masséter; 4= Temporal anterior; 5= Temporal médio; 6= Temporal posterior; 7= Músculos cervicais e 8= Esternocleidomast (símbolos iguais indicam porcentagens não diferentes significativamente em um local).

Na Tabela 7 são dados os números e porcentagens de indivíduos nos três grupos, classificados de acordo com a sensibilidade à palpação muscular intra-bucal no *Pterigóideo medial* e no *Pterigóideo lateral*. Pelo teste qui-quadrado é significativa à associação entre grupo e a presença de

sensibilidade à palpação no *Pterigóideo medial*, sendo equivalentes às porcentagens de indivíduos onde a sensibilidade está presente nos grupos A1 e A2, mas a porcentagem de indivíduos no grupo B sujeitos a esta sensibilidade é significativamente menor. Também é significativa a associação entre grupo e a presença de sensibilidade no *Pterigóideo lateral*. Esta associação existe porque, enquanto as porcentagens de indivíduos com a sensibilidade nos grupos A1 e B não diferem significativamente, a porcentagem de indivíduos no grupo A2 é maior. Estes resultados são ilustrados na figura 5.

Tabela 7 - Número (porcentagem) de indivíduos nos grupos de acordo com sensibilidade à palpação muscular intra-bucal. Qui-quadrado (χ^2) e correspondente p para testar associação entre grupo e presença do sinal

Local	Sinal	Grupo			χ^2	p
		A1 n (%)	A2 n (%)	B n (%)		
<i>Pterigóideo medial</i>	Não	62 (83,8)	63 (78,8)	59 (96,7)		
	Direito	0 (0,0)	2 (2,5)	1 (1,6)		
	Esquerdo	2 (2,7)	1 (1,3)	0 (0,0)		
	Ambos	10 (13,5)	14 (17,5)	1 (1,6)		
	Total (sim)	12 (16,2)	17 (21,3)	2 (3,3)	(a)	*
<i>Pterigóideo lateral</i>	Não	46 (62,2)	36 (45,0)	43 (70,5)		
	Direito	2 (2,7)	0 (0,0)	2 (3,3)		
	Esquerdo	2 (2,7)	1 (1,3)	1 (1,6)		
	Ambos	24 (32,4)	43 (53,8)	15 (24,6)		
	Total (sim)	28 (37,8)	44 (55,0)	18 (29,5)	9,99	0,007 *

* associação significativa ao nível de 5%

(a) $p=0,425$ entre A1 e A2 não significativo (associação com B é evidente)

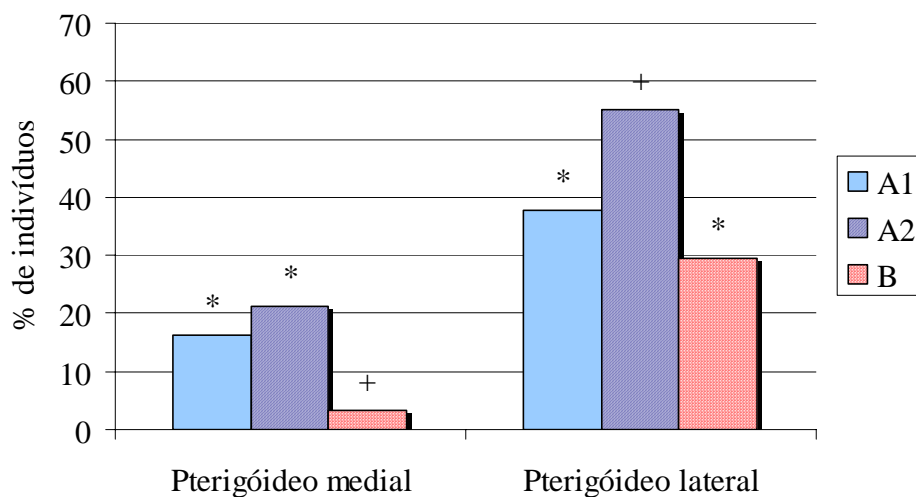


Figura 15 – Porcentagem de indivíduos nos grupos de acordo com a presença de sensibilidade à palpação muscular intra-bucal (símbolos iguais indicam porcentagens não diferentes significativamente em um local).

Na Tabela 8 são apresentados os números e porcentagens de indivíduos nos três grupos, classificados de acordo com sensibilidade à manipulação funcional do *Pterigóideo lateral inferior*. Somente um indivíduo de cada grupo apresentou sensibilidade e, portanto, há indicativos de ausência acentuada dessa sensibilidade nos três grupos.

Tabela 8 – Número (porcentagem) de indivíduos nos grupos de acordo com a sensibilidade à manipulação funcional do Pterigóideo lateral inferior.

Sinal	Grupo ^(a)		
	A1 <i>n</i> (%)	A2 <i>n</i> (%)	B <i>n</i> (%)
Ausente	73 (98,6)	79 (98,8)	60 (98,4)
Presente	1 (1,4)	1 (1,3)	1 (1,6)

(a) Qui-quadrado não calculado. Não há associação entre grupo e sinal

Na Tabela 9 são mostrados os números e porcentagens de indivíduos nos três grupos, classificados de acordo número de regiões sensíveis. O teste qui-quadrado mostra que os grupos se diferenciam quanto ao número de regiões sensíveis ($p < 0,05$). Porcentagens equivalentes de indivíduos nos três grupos apresentaram entre 1 e 3 regiões sensíveis, mas uma porcentagem maior de indivíduos no grupo A2 apresentaram mais de três regiões sensíveis. A Figura 16 permite uma visualização desse resultado.

Tabela 9 – Número (porcentagem) de indivíduos nos grupos de acordo com o número de regiões sensíveis. Qui-quadrado (χ^2) e correspondente p para testar associação entre grupo e no. de regiões sensíveis

No. de regiões sensíveis	Grupo			χ^2	p	
	A1	A2	B			
	n (%)	n (%)	n (%)			
Nenhuma	47 (63,5)	35 (43,8)	38 (62,3)			
1 a 3	17 (23,0)	21 (26,3)	13 (21,3)			
Mais de 3	10 (13,5)	24 (30,0)	10 (16,4)	9,51	0,050	*

* associação significativa ao nível de 5%

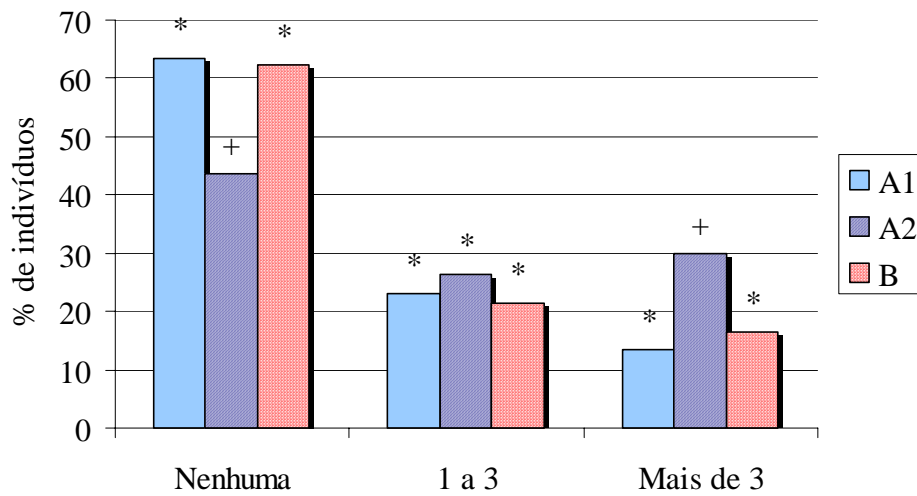


Figura 16 – Porcentagem de indivíduos nos grupos de acordo com o número de regiões sensíveis (símbolos iguais indicam porcentagens não diferentes significativamente para um número específico de regiões sensíveis).

Na Tabela 10 são mostrados os números e porcentagens de indivíduos nos grupos de acordo com sensibilidade à palpação articular. No *intrameato* foi muito pequeno o número de indivíduos que apresentaram sensibilidade à palpação em qualquer um dos grupos. No pré-auricular, por outro lado, cerca de 30% dos indivíduos no grupo A1 ou A2 e cerca de 25% dos indivíduos apresentaram sensibilidade à palpação. Entretanto, o teste qui-quadrado não indicou que a diferença entre essas porcentagens é estatisticamente significativa.

Tabela 10 – Número (porcentagem) de indivíduos nos grupos de acordo com sensibilidade à palpação articular. Qui-quadrado (χ^2) e correspondente p para testar associação entre grupo e presença do sinal.

Sinal	Grupo			χ^2	p
	A1	A2	B		
	n (%)	n (%)	n (%)		
<i>Ausente</i>	49 (66,2)	57 (71,3)	46 (75,4)		
<i>Pré-auricular</i>	21 (28,4)	20 (25,0)	11 (18,0)		
<i>Intrameato^(a)</i>	0 (0,0)	1 (1,3)	0 (0,0)		
<i>Ambos</i>	4 (5,4)	2 (2,5)	4 (6,6)		
Total					ns
(Pré-auricular)	25 (33,8)	23 (28,8)	15 (24,6)	1,38	0,500

^{ns} associação não-significativa ao nível de 5%

(a) Qui-quadrado não calculado. Não há associação entre grupo e intrameato

Por último, na Tabela 11 são mostrados os números e porcentagens de indivíduos nos grupos de acordo com os sons auriculares. O teste qui-quadrado acusou associação significativa entre grupo e *estalido*, mas não acusou associação significativa entre grupo e *crepitação*. A porcentagem de indivíduos com *estalido* é maior no grupo B. Esses resultados podem ser visualizados na Figura 17.

Tabela 11 – Número (porcentagem) de indivíduos nos grupos de acordo com sons articulares. Qui-quadrado (χ^2) e correspondente p para testar associação entre grupo e presença do sinal.

Som	Grupo			χ^2	p	
	A1	A2	B			
Ausente	46 (62,2)	50 (62,5)	27 (44,3)			
Estalido	18 (24,3)	14 (17,5)	30 (49,2)	14,30	0,001	*
Crepitação	8 (10,8)	14 (17,5)	1 (1,6)	1,89	0,388	ns
Ambos ^(a)	2 (2,7)	2 (2,5)	3 (4,9)			

* associação significativa ao nível de 5%

ns associação não-significativa ao nível de 5%

(a) Valores somados ao estalido e à crepitação para o qui-quadrado

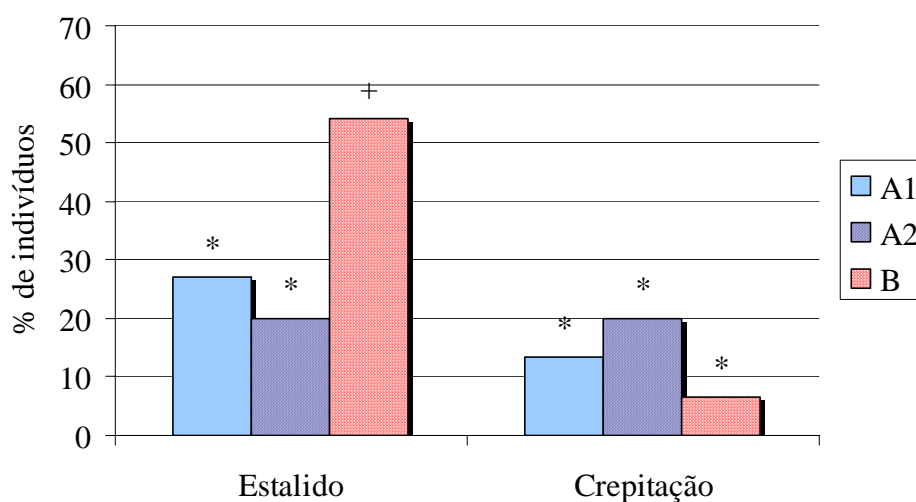


Figura 17 – Porcentagem de indivíduos nos grupos de acordo com a presença de sons articulares (símbolos iguais indicam porcentagens não diferentes significativamente para determinado som).

Discussão

ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS E ÍNDICES

Inicialmente gostaríamos de salientar a importância dos estudos epidemiológicos com papel fundamental na busca de grupos vulneráveis a uma doença específica colaborando assim com o estudo de fatores etiológicos ou no direcionamento de um diagnóstico específico.⁹⁰ O termo epidemiologia é amplamente usado nas especialidades médicas para caracterizar o estudo dos diferentes fatores que intervêm na difusão e propagação de doenças, sua frequência, seu modo de distribuição, sua evolução e a colocação dos meios necessários a sua prevenção.¹ A etimologia desta palavra vem da língua grega derivando-a em *epidemia*= "mal que atinge uma região" e *logia*= "estudo".⁹⁰ Desta maneira o estudo epidemiológico pode identificar fatores etiológicos que são importantes para iniciar e perpetuar uma dada desordem.²⁹

Há dois tipos gerais de mensuração em epidemiologia: índices de prevalência e incidência.²⁹ Como já citado na introdução, os índices de prevalência especificam o número total de casos de uma doença que existem num dado momento em uma determinada área. Os índices de incidência medem a taxa na qual aparecem novos casos de uma doença específica durante um período determinado de tempo. Sendo assim, podemos concluir que o índice de prevalência é igual ao índice de incidência multiplicado pela duração média de uma doença. O índice de incidência apresenta mais utilidade para tentar estabelecer uma relação entre um possível fator etiológico e uma doença específica, pois a sua mensuração cria uma probabilidade direta de desenvolver a doença durante um período específico de tempo. Deste modo uma diferença fundamental aparece entre os índices acima mencionados. Enquanto a incidência se caracteriza em relação ao tempo como um estudo longitudinal (longo período de avaliação), a prevalência por sua vez caracteriza um estudo transversal (coleta de dados feita em um instante específico de tempo). Isto não invalida os estudos de prevalência, pois eles servem de parâmetro inicial ao estudo da incidência e de investigações em grupos específicos onde a doença prevalece.⁷⁵ Um cuidado, porém deve

ser tomado de não se criar uma relação direta de etiologia/doença por meio dessas pesquisas apresentando assim os resultados obtidos como uma verdade absoluta.

Para obter e comparar resultados de diferentes estudos epidemiológicos é necessário à utilização de instrumentos compatíveis e comprovadamente confiáveis na mensuração da doença.²⁵ Para o estudos das Disfunções CranioMandibulares (DCMs) os índices são bem aceitos pela comunidade científica em geral.^{25,27,29,31,45} Tal instrumento de pesquisa é utilizado para investigar a severidade de um problema em um indivíduo, determinar a incidência do problema em uma população específica, examinar a efetividade de terapias ou estratégias de prevenção e estudar fatores etiológicos ou de risco de uma maneira simplificada e reprodutível. Helkimo^{45,46} foi um dos pioneiros na criação desses critérios apresentando um índice de disfunção anamnésica e um índice de disfunção clínica. Entretanto sabe-se que o curso de uma desordem seja ela qual for, pode apresentar diferenças em relação a grupos étnicos, fatores culturais e ambiente onde o indivíduo está inserido.⁴⁷ Por este motivo cremos ser mais confiável a utilização de índices que foram padronizados e testados com sucesso em indivíduos inseridos em um mesmo contexto social, como por exemplo, uma mesma



cidade, estado ou nação. O índice anamnésico para disfunção apresentado por Fonseca²⁷ e utilizado em nosso estudo baseia-se em grande parte no índice proposto por Helkimo⁴⁵, porém com pequenas modificações em relação à lingüística e em fatores regionais sendo, portanto mais útil para utilização em amostras de nosso país. Em relação ao exame físico, nosso estudo procurou não utilizar um índice, pois apenas alguns fatores eram de interesse para nossa investigação (palpação muscular e articular, sons articulares e hábitos parafuncionais). Tal ato, do ponto de vista estatístico, visa não diluir resultados pelo grande número de dados obtidos com um índice não permitindo que fatores específicos possam ser avaliados. Deve-se também ressaltar que o índice anamnésico possibilita ao examinador determinar até que ponto o indivíduo sente a desordem como um problema e o exame físico possibilita a determinação da severidade dos sinais, porém ambos não se prestam a estabelecer um diagnóstico para a doença.^{25,26,29,60}

Na opinião de Rugh e Solberg⁹³, os índices usados nos estudos epidemiológicos superestimam a severidade do problema. A tentativa de diferenciar os pacientes doentes dos não doentes por meio de simples contagem dos sinais e sintomas não tem sido totalmente satisfatória. Para os autores, os estudos

epidemiológicos, descritivos e analíticos que trabalham com o levantamento da presença e quantidade dos sinais e sintomas de DCM são válidos, mas não oferecem repostas definitivas. Esses estudos têm sido historicamente importantes porque estão mostrando claramente que a população que sofre de DCM não é homogênea, apesar de sofrer influência de vários fatores etiológicos comuns.

FATORES ETIOLÓGICOS E DCM EM DESDENTADOS TOTAIS

A literatura revista neste estudo constatou que após décadas de investigação, continua existindo controvérsia com relação à etiologia das Disfunções CranioMandibulares (DCMs). Considera-se que a busca por fatores de risco e agentes etiológicos ainda é atual e relevante.

A diversidade desses agentes descrita em diferentes estudos permite apresentar a DCM como uma doença de etiologia multifatorial.⁹³ Esta posição é defendida por vários autores^{6,7,29,57,83,90,111}, o que torna tanto o diagnóstico quanto o tratamento dessa desordem um desafio para os clínicos que militam nesta área. Os primeiros estudos apontavam a oclusão

como fator causal primordial das DCMs.^{23,115} Atualmente outros fatores têm sido agregados tais como o estresse emocional^{6,7,29,38,57,58,83} e os hábitos parafuncionais.^{3,4,11,21,58,64,105,123,124} Isto poderia explicar os relatos cada vez mais freqüentes, em clínicas e centro de estudos, de problemas musculares e articulares em pacientes jovens dentados e com uma oclusão teoricamente ideal (mutuamente protegida).^{77,109} Em relação aos pacientes idosos e particularmente os desdentados, até meados da década de 70 não se aceitava a possibilidade destes desenvolverem sinais e sintomas de DCM.^{12,20,62,73,103,104} Segundo Carlsson¹⁶ existiam algumas razões para tais afirmações, decorrentes da adaptação desses pacientes a uma função oral debilitada, da negligência dos clínicos em relação ao correto exame funcional do sistema estomatognático e da inexistência de estudos epidemiológicos que relacionassem pacientes desdentados totais. Em nosso estudo verificamos que aproximadamente 58,45% da amostra (constituída por 154 indivíduos) apresentava algum grau de DCM sugerido pelo índice anamnésico. Tamaki,^{111,112} um dos pioneiros em nosso país na linha de pesquisa sobre DCMs em pacientes desdentados totais verificou algum grau da doença em 31,5% da amostra avaliada (160 indivíduos). Mollo Júnior⁷⁵ verificou que aproximadamente 44% de

sua amostra apresentava algum indício de sintomatologia da DCM. Em 2000, Ribeiro⁹⁰ verificou a prevalência de sinais e sintomas em pacientes dentados naturais e pacientes desdentados totais, concluindo que, em relação aos sintomas e à grande maioria dos sinais, ambos os grupos se comportaram de maneira semelhante. Esse mesmo autor afirmou que 55% dos pacientes desdentados apresentavam algum grau de DCM. Estes resultados reforçam a afirmação de que pacientes desdentados totais são indivíduos potencialmente capazes de apresentarem sinais e sintomas de DCM,⁷¹ sendo, portanto necessária uma avaliação criteriosa durante exames de rotina (manutenção) e exames iniciais para a confecção de novas próteses.^{12,17,111,112}

DCMs X IDADE

Em estudos prévios realizados com pacientes desdentados totais uma das preocupações era esclarecer se, junto com a prevalência dos sinais e sintomas observados ficaram evidentes quaisquer aspectos não relacionados ao uso de prótese total e se tais manifestações de DCM não seriam influenciadas por outro fator, tal como a idade, o gênero, a dieta e o metabolismo, ou mesmo o estado psicológico.^{47,72} Alguns autores^{87,88} ponderam

que a variável dental (protética) seria apenas um fator que poderia ser mascarado por outros componentes etiológicos. Nosso estudo apontou uma fraca correlação estatística somente para o grupo de pacientes dentados naturais (Grupo B) em comparação com a idade. Esta correlação é de característica estatística negativa sugerindo que os valores do índice anamnésico diminuem com o aumento da idade do indivíduo. Nenhuma correlação foi encontrada para o grupo de pacientes desdentados totais (Grupo A). A literatura revisada não apresenta um consenso sobre qual seria a influência da idade sobre os sinais e sintomas de DCM. Alguns autores afirmaram que os sinais e os sintomas aumentam em número e severidade com a justificativa de que as próprias mudanças geradas pelo processo de envelhecimento, tais como as doenças degenerativas das articulações, a diminuição da percepção neuromotora, as alterações em tônus muscular, as manifestações orais de doenças sistêmicas e as alterações psicológicas influenciariam de maneira significativa neste processo.^{1,3,45,72,85,91} Em contrapartida existem estudos que apontam uma diminuição dos sinais e sintomas em relação ao aumento da idade, justificada por uma postura de maior aceitação do indivíduo idoso a uma debilidade de todos os sistemas que compõe o seu organismo.^{84,85,86} A semelhança de

nossa pesquisa a literatura também apresenta estudos onde nenhuma correlação foi encontrada.^{39,60,126}

Com relação ao gênero, observou-se que a maioria da amostra era constituída de mulheres. Uma proporção similar entre homens e mulheres também foi encontrada em outros trabalhos.^{75,90} Quando visualizada essa proporção em relação aos grupos estudados, verificou-se uma grande homogeneidade. Essa constatação minimiza a possível influência desse fator sobre os resultados.

METODOLOGIA EMPREGADA

A metodologia utilizada na aplicação do índice esteve de acordo com a de outros trabalhos.^{3,4,11,12,20,25,26,27,30,31,45,46,47,54,60,61,75,84,90} Segundo essa metodologia, o examinador conduz a entrevista, explicando as questões, se necessário, e registra as respostas na ficha.⁵

Uma medida diferencial utilizada em nosso trabalho foi à coleta de dados através de um planejamento denominado de "duplo cego". Sendo assim, dois pesquisadores trabalhavam as duas variáveis principais de nosso estudo (Dimensão Vertical e DCMs) de maneira independente. O pesquisador (1) realizava a

coleta dos sinais e sintomas de DCM e o pesquisador (2) realizava a avaliação da dimensão vertical sem saber, porém se aquele indivíduo apresentava ou não algum indicio de DCM. Tal manobra visa eliminar a possibilidade de influência subjetiva dos pesquisadores sobre a amostra estudada e as variáveis em questão.⁵⁵

A literatura revisada demonstrou não haver metodologia científica testada e aprovada para determinação se um indivíduo apresenta ou não alteração da dimensão vertical. O método por nós desenvolvido baseou-se na avaliação de sete variáveis clínicas que são apontadas isoladamente na literatura como indicativo de alteração da dimensão vertical.^{5,14,75,94,98,107} A utilização de um número ímpar de variáveis não permite um empate durante a avaliação. Como fator de comparação e de verificação se a metodologia empregada foi capaz de caracterizar os grupos de maneira fidedigna procurou-se estabelecer uma correlação estatística com o tempo de uso das próteses totais atuais. Sabe-se que o portador de próteses totais bi-maxilares não apresenta nenhum mecanismo compensatório (como por exemplo, sobre-erupção dentária) frente ao invariável desgaste que ocorre nos dentes acrílicos durante a função mastigatória.⁴⁴ Por esse motivo, a dimensão vertical que foi

corretamente estabelecida durante a instalação das novas próteses (próteses realizadas em clínica de graduação da disciplina de Prótese Total da Faculdade de Odontologia de Araraquara- UNESP sob orientação de professores capacitados) paulatinamente reduz com o passar dos anos. Ficou estabelecida uma forte associação estatística entre os grupos divididos pela análise das sete variáveis e o tempo de uso das próteses totais atuais fornecendo assim um indicativo de confiabilidade no método empregado.

O tempo mínimo de uso das próteses totais atuais também foi controlado em nosso estudo. O tempo de uso mínimo de um ano é tido como necessário à adaptação do paciente com novas próteses totais.^{89,90,118} Segundo Jeanmond,⁴⁹ uma alteração súbita, com mudança considerável no relacionamento oclusal, pode levar indivíduos idosos a sofrer de sintomas de DCM. Tal alteração pode ser causada pela grande extração de um número de dentes, levando a um desequilíbrio oclusal e, algumas vezes, a mudanças patológicas na dimensão vertical, ou pela instalação de uma prótese que faça dessas condições uma situação permanente.

DIMENSÃO VERTICAL X DCM

A) Índice anamnésico e palpação muscular

Do total de nossa amostra de pacientes desdentados aproximadamente 51,94% apresentavam diminuição da dimensão vertical. Agerberg & Viklund⁵ verificaram a mesma ocorrência em 66% da amostra, Carlsson et al.¹⁸ constataram que 54% de sua amostra estava com alteração da referida dimensão resultado este também encontrado por Sakurai et al.⁹⁶ A avaliação estatística entre os Grupos estudados e o índice anamnésico para DCMs, demonstrou comportamento muito similar entre os grupos A2 e B. Os indivíduos do grupo A1 apresentaram menores valores de avaliação para o índice. Para os grupos de indivíduos desdentados existem evidências de comportamentos diferentes com relação aos sintomas de DCM e o fato dos mesmos apresentarem a dimensão vertical corretamente restabelecida ou, por outro lado, diminuída. A disfunção'''''''' prevalece no grupo onde a dimensão vertical está diminuída (Grupo A2).

Era de se esperar que os indivíduos do grupo B tivessem comportamento semelhante aos indivíduos do grupo A1, por serem indivíduos com a dimensão vertical preservada, porém, tal constatação não foi confirmada. Entretanto, em tais indivíduos outros fatores etiológicos podem ter sobressaído não permitindo uma avaliação mais específica da dimensão vertical.

Magnusson e Carlsson^{64,65} demonstraram que para pacientes desdentados totais com dores de cabeça recorrentes, a troca das dentaduras corrigindo a deficiência das relações intermaxilares pode reduzir a intensidade e frequência das mesmas. Outros autores também notaram relação positiva entre a prevalência de DCMs e as alterações oclusais das próteses totais.^{54,57,120,126} Tais achados estão de acordo com a afirmação de Carlsson,¹⁶ que pacientes desdentados totais, portadores de próteses bi-maxilares e com sintomatologia sugestiva de DCM, melhoram após o restabelecimento da dimensão vertical. Estudos conduzidos em porcos da Índia constataram que o aumento do comprimento muscular promove uma melhora na interação dos filamentos de actina e miosina que compõe o tecido muscular diminuindo o consumo de ATP, o qual em alta quantidade poderia levar a musculatura em um estado de rigidez e, por conseguinte de espasmo e dor.^{51,82}

Os músculos desempenham um papel importante no funcionamento adequado do sistema estomatognático^{13,28,83,94,117}. A musculatura em conjunto com o sistema nervoso constitui o complexo neuro-muscular.⁴⁸ Este, por sua vez, é de suma importância na manutenção da posição de repouso mandibular, da posição postural das estruturas ósseas e, por conseguinte, do equilíbrio articular e na realização dos movimentos mandibulares de forma coordenada. Quando um dos componentes desse complexo neuro-muscular sofre injúria, isto é traduzido como danoso a todo o sistema. Um sinal clínico comumente observado no diagnóstico de DCM e amplamente difundido na comunidade odontológica é a dor muscular à palpação digital.^{13,83} A musculatura sadia não é sensível a este exame, ao contrário da musculatura injuriada.¹³

Nossa pesquisa demonstrou que o grupamento muscular com maior sensibilidade à palpação foi o corpo do músculo masseter quando avaliado o Grupo A2. Tal grupo também apresentou sensibilidade estatisticamente significativa quando avaliada a porção anterior do músculo temporal. Sabe-se que ambos os feixes de músculos citados apresentam íntima relação com a dimensão vertical devido à disposição do eixo de suas fibras na relação maxilo-mandibular. Alterações súbitas dessa dimensão

interferem de maneira direta no comprimento desses músculos fazendo com que os mesmos realizem a sua função, porém de maneira comprometida. Estudos anteriores têm demonstrado que alterações no comprimento muscular afetam a força de mordida que este músculo pode exercer.^{44,116} Tal afirmação induz o pensamento de que com uma menor força a eficiência mastigatória será reduzida necessitando assim de um maior número de ciclos mastigatórios no desempenho de uma mesma função.³⁴ Três são os prejuízos apontados na literatura como conseqüências dessa alteração: (1) um maior consumo de ATP e, por conseguinte um maior acúmulo de metabólitos formados durante o processo fisiológico da função muscular;^{29,51,82,83} (2) um desequilíbrio de todo o complexo crânio-cervical podendo culminar em alterações da postura cervical^{83,94,98} e (3) desarranjo das Articulações Temporo-Mandibulares (ATMs).^{33,35,68,71,94,101}

Para a musculatura palpada intra-bucalmente, ocorreram diferenças estatísticas significantes tanto para o músculo pterigóideo medial quanto para o grupo pterigóideo lateral. Segundo Laskin,⁵⁸ as áreas que apresentaram maior sensibilidade à palpação muscular foram à região cervical e a região relacionada ao músculo pterigóideo lateral, achados estes semelhantes aos de Mollo Júnior.⁷⁵ Autores como Meyerowitz,⁷³ Sakurai et al.⁹⁶ e

Mercado e Faulkner⁷² foram unânimes em afirmar que o músculo pterigóideo lateral é o mais sensível. Para Okeson,⁸³ a razão mais freqüente do envolvimento do músculo pterigóideo lateral está no fato de que a anatomia funcional do seu feixe inferior parecer se sobrecarregar na presença de desarmonias oclusais. Ribeiro⁹⁰ afirmou que, em seu estudo, as regiões de maior sensibilidade foram o pterigóideo lateral, os músculos cervicais e os masseteres. Até os dias atuais existe controvérsia sobre quais papéis tal grupamento muscular desempenha durante os movimentos mandibulares.⁷⁶ A sua disposição anatômica é ligeiramente oblíqua em relação à dimensão vertical. Devido ao seu pequeno comprimento e a sua íntima relação com a cabeça do côndilo e os discos articulares este músculo pode ter uma severa alteração do seu comprimento ao mais tênue desarranjo das relações intermaxilares.⁸³ Tanto o grupo A1 como o grupo B tiveram comportamento semelhante em relação a esse grupo muscular o que sugere uma evidência de relação com a dimensão vertical. Saliêntamos que a palpação intra-oral do músculo pterigóideo lateral é realizada de forma indireta, uma vez que, anatomicamente, a sua palpação é impossível.^{50,76} Por esta razão, alguns autores^{6,25,50,83,109} afirmaram que a obtenção de um resultado falso positivo pode ocorrer. Quando realizamos em nossa

amostra a manipulação funcional desse referido músculo, apenas um indivíduo de cada grupo acusou sensibilidade, achado semelhante ao de Ribeiro⁹⁰ em seu grupo de desdentados pesquisados. Ponderamos que os resultados em relação ao músculo pterigóideo lateral devem ser analisados com critério, pois nitidamente não existe um método específico e fidedigno para a sua avaliação.

O músculo pterigóideo medial a exemplo dos músculos masseter e temporal tem a disposição de suas fibras em íntima relação com a dimensão vertical.⁸³ Em indivíduos dentados naturais a porcentagem de sensibilidade foi bem reduzida em relação aos grupos de desdentados. Não se tem uma explicação comprovada para o comportamento desse grupo muscular uma vez que um comportamento semelhante ao masséter deveria ser esperado. Sabe-se que não se tem um consenso sobre a real participação do pterigóideo medial durante a mastigação.⁷ De maneira geral se aceita a função de elevação da mandíbula e em conjunto com o pterigóideo lateral auxilia no posicionamento lateral da mesma. Nos movimentos combinados de protração e lateralidade ele é mais pronunciadamente ativo do que o temporal. Entretanto parece não ter uma função tão acentuada quanto à do músculo masseter durante a mastigação vigorosa e a

fase de amassamento final do bolo alimentar motivo pelo qual poderia não ser tão comprometido frente a alterações da dimensão vertical.⁷

Para evitar que dúvidas inerentes a feixes musculares específicos mascarassem os resultados de prevalência do sinal de sensibilidade muscular frente aos diferentes grupos estudados, de forma semelhante ao trabalho de Solberg et al.¹⁰⁹ e de acordo com a metodologia também empregada por outros autores,^{75,90} agrupamos as regiões sensíveis em grupos constituídos por nenhuma região sensível, de 1 a 3 regiões sensíveis e mais do que 3 regiões sensíveis. Os grupos A1 e B comportam-se de maneira semelhante ocorrendo diferença estatística muito acentuada em relação ao grupo A2, principalmente quando analisadas 4 ou mais regiões sensíveis. Tal agrupamento torna evidente a relação de desarranjo muscular que ocorre em todo sistema estomatognático quando a dimensão vertical está comprometida. Isto vem corroborar com a afirmação defendida por alguns autores de que o comprometimento da dimensão vertical pode desequilibrar o comprimento fisiológico de todos os músculos do complexo crânio-cervical promovendo injúrias posturais sobrecarregando musculatura e articulações levando-as a um estado doloroso.⁹⁸ Em relação a este sinal uma relação de maior prevalência ficou

constatada para o grupo com a dimensão vertical diminuída (Grupo A2).

B) Hábitos Parafuncionais

As atividades do sistema estomatognático podem ser divididas em funcionais (mastigação, fonação, deglutição, etc.) e parafuncionais (desempenho de funções que não são inerentes fisiologicamente ao sistema).^{75,124} Atualmente aceita-se com grande ênfase que os hábitos parafuncionais constituem um fator etiológico importante para o surgimento das DCMs.^{6,7,29,36,38,58,75,83,84,90,97,111,124} Dentre os vários hábitos, dois se destacam com relato freqüente na literatura: o bruxismo e o apertamento. A literatura apresenta associação positiva entre esses hábitos e os sinais e sintomas de DCM.^{1,2,3,21,58,64,65,72,105,125} No entanto deve-se ressaltar que não existe comprovação científica de que este seria um fator único em seu desenvolvimento²⁹ destacando assim o caráter multifatorial do problema como já citado anteriormente. Tanto o apertamento quanto o bruxismo e hábitos como a protrusão mandibular (freqüentemente encontrado em portadores de próteses totais)⁷⁵ fazem com que o sistema mastigatório trabalhe além da sua capacidade de

recuperação tecidual. Durante a mastigação, metabólitos são gerados na intimidade dos tecidos musculares decorrentes do trabalho exercido pela musculatura e da necessidade de consumo energético pelo tecido.⁸³ Quando a quantidade dessa substância gerada é maior do que a capacidade do tecido em catalisá-la o processo de dor é deflagrado como alerta para que a função seja interrompida. Estudos em animais têm demonstrado que a recuperação da dimensão vertical ou até mesmo o seu aumento em curto prazo, promovem um menor consumo de ATP (componente energético) e conseqüentemente um melhor equilíbrio entre os processos descritos.^{51,82} Porém não se estabeleceu uma relação entre desarranjos oclusais e o surgimento desses hábitos tendo-se apenas indicativos de que os mesmos tem grande parcela no surgimento de dores principalmente em indivíduos onde o diagnóstico positivo de DCMs está presente.³⁸ Isto significa que a parafunção pode deflagrar dor em um paciente com DCM controlada muito mais rápido e agressivamente do que em um paciente sem história pregressa da doença.

Para pacientes desdentados portadores de próteses totais bi-maxilares, é difícil estabelecer um critério de mensuração dos hábitos principalmente a diferenciação pelo paciente sobre o bruxismo em relação ao apertamento.^{20,75} Por este motivo

agrupamos ambos os hábitos durante a avaliação. Para Choy e Smith²⁰ o bruxismo nestes pacientes é comumente manifesto na forma de apertamento durante o dia e ranger durante a noite. Para Bergman e Carlsson^{11,12} e Mollo Júnior,⁷⁵ o apertamento (diurno) poderia estar relacionado com a falta de estabilidade e retenção das próteses uma vez que ele apresenta maior prevalência em pacientes com dentaduras deficientes. Durante o sono não se sabe como estaria agindo o sistema frente ao uso de próteses comprometidas ou à sua remoção durante a noite. Apenas um estudo encontrado em nossa revisão descreve uma maior prevalência de sinais e sintomas de DCM em pacientes que removem as suas próteses para dormir, sugerindo que os mesmos sejam orientados a não fazê-lo.⁴³

Nossos resultados demonstraram associação significativa para os grupos em relação os hábitos avaliados. O grupo de indivíduos dentados (B) apresentou grande prevalência de *bruxismo e/ou apertamento* (57,4%) e *outros hábitos* (29,5%) quando comparado com os grupos de pacientes desdentados (aproximadamente 35% e 12% respectivamente). Para estes dois grupos a maior prevalência foi a *protrusão mandibular* (aproximadamente 15% contra nenhum caso descrito para pacientes dentados). Não foi constatada qualquer associação da

dimensão vertical com o surgimento ou a perpetuação de hábitos parafuncionais. No entanto deve-se considerar a alta incidência de bruxismo e/ou apertamento em pacientes desdentados, aproximadamente 35% de nossa amostra. Choy e Smith,²⁰ Mercado e Faulkner⁷² e Mollo Júnior⁷⁵ também encontraram porcentagem semelhante.

A literatura atual procura correlacionar a ocorrência de hábitos com fatores emocionais.³⁸ Devemos, porém lembrar-nos que estudos envolvendo pacientes desdentados totais e a identificação de fatores desencadeantes de hábitos, principalmente fatores oclusais são raros.¹⁰⁴ Atenção deve ser dada em relação à instabilidade ortopédica gerada por próteses totais antigas e com as superfícies funcionais dos dentes em acrílico comprometida, mesmo que uma relação direta ainda não tenha sido estabelecida.^{11,75} Alguns estudos ressaltam a ocorrência mais freqüente de hábitos em pacientes portadores de próteses totais deficientes^{11,64,65} o que poderia ser um indicativo de uma relação.

C)Palpação Articular

A avaliação dos grupos em relação à presença de sintomatologia dolorosa durante a palpação das Articulações

Temporo-Mandibulares (ATMs) pelos diferentes métodos descritos na literatura^{7,29,39,75} não apresentou nenhuma correlação estatisticamente significativa. O número de indivíduos com dor a palpação intrameato foi muito pequeno para os três grupos analisados. Observamos também que o número de indivíduos com sensibilidade a palpação pré-auricular se equivale entre os grupos estudados (GA1=28,4%; GA2=25,0%; GB=18,0%). Em relação à população desdentada valores muito próximos foram encontrados por Tamaki et al.¹¹² (26,6%). Outros autores como Agerberg e Viklund,⁵ Osterberg e Carlsson,⁸⁴ Choy e Smith²⁰ e Mollo Júnior⁷⁵ encontraram valores mais baixos. A sensibilidade a esse exame está relacionada à inflamação dos tecidos adjacentes às ATMs. A inflamação de estruturas como os tecidos retro-discais ou a cápsula promovem dor à palpação.⁸³ Em nosso estudo não foi constatado que alterações da dimensão vertical estariam relacionadas com dores articulares. A literatura apresenta um grande potencial de adaptação das ATMs frente a mudanças na dimensão vertical. Remodelação dos côndilos, alterações na cartilagem, mudanças na espessura dos discos articulares e alterações nas eminências articulares são descritas em estudos com animais^{33,35,51,68,82} e em humanos.^{17,28,74,81} Esta pode ser uma justificativa para uma ausência de correlação entre ambos os

fatores analisados. Neste sentido cremos que o disco desempenha um importante papel neste processo. Evidências de um aumento da sua espessura são descritas quando a dimensão vertical é diminuída,^{33,68} sendo que o contrário é verificado quando um aumento exagerado é instituído.³⁵ Beek et al.¹⁰ demonstraram a grande capacidade dos discos articulares em amortecer cargas. Tal fato atuaria como um mecanismo de proteção adaptativa frente a alterações oclusais.

D) Sons Articulares

A presença ou ausência de sons articulares não indica ou exclui os distúrbios da articulação.^{7,83} A crepitação é um ruído áspero e é mais freqüentemente encontrado nos últimos estágios de osteoartrite degenerativa. Já a causa dos sons tipo estalidos é, em muitos aspectos, um enigma.⁷

Em pacientes desdentados totais os sons são muitas vezes atribuídos a processos de remodelação ou a alterações degenerativas das ATMs.^{1,5,19,63} No entanto, Mercado e Faulkner⁷² alertaram de que os ruídos articulares estariam mais associados com uma incoordenação entre o côndilo mandibular e o disco articular, devido a uma hiper mobilidade das estruturas das ATM.

Para os autores, os pacientes desdentados totais cujas próteses perderam a dimensão vertical de oclusão podem exercer os movimentos de fechamento além dos limites normais resultando em uma lassidão das estruturas da ATM.

Os resultados absolutos demonstraram que a crepitação foi mais frequente para o Grupo A2 (17,5%) em relação aos demais grupos (A1=10,8% e B=1,6%). Entretanto não foi constatada uma associação estatisticamente significativa. O estalido por sua vez foi mais freqüente no grupo B apresentando forte evidência de associação estatística com os grupos estudados.

Em nosso estudo os sons articulares foram mais freqüentes na população dentada. A população desdentada apresentou uma prevalência de aproximadamente 37% da amostra com qualquer um dos tipos de sons avaliados. Estes resultados são semelhantes aos de Sakurai et al.⁹⁶ Outros autores^{1,72,84,88,112} encontraram uma maior prevalência de estalidos sobre a crepitação a semelhança de nossa pesquisa.

Vários autores discorrem que os sons articulares não indicam necessidade de tratamento.^{6,7,29,49,83} Tais sons muitas vezes são decorrentes de mudanças adaptativas^{29,83} ou em casos mais severos promovidos por injúrias aos tecidos articulares.^{29,83} Saber

qual a diferença entre um e outro clinicamente é improvável. Desta maneira se aceita que o tratamento deva ser instituído quando o paciente relate uma necessidade devido a problemas funcionais, dolorosos ou até mesmo sociais promovidos por tais ruídos.

UMA REVISÃO CRÍTICA DA DIMENSÃO

VERTICAL

Diversos autores têm apontado a dimensão vertical como um dos pilares de uma correta reabilitação oral.^{14,21,22,48,66,94,102,105,107,117,121} Os benefícios de seu restabelecimento são sentidos em todo organismo. Melhoras com relação à deglutição,¹¹³ respiração¹²¹ e postura⁹⁸ de todo o complexo crânio-cervical são exemplos dessas mudanças. Quando correlacionada com as disfunções craniomandibulares (DCMs) poucos foram os estudos conduzidos buscando alguma evidência de prevalência ou de relação direta com algum fator etiológico. Como consenso geral à comunidade odontológica aceita que mudanças nas relações inter-maxilares podem gerar ou perpetuar as DCMs.^{16,19,36,41,58} Os sinais e sintomas podem apresentar-se através de dores ou prejuízo das funções desempenhadas pelo

sistema estomatognático.⁵² Muitas vezes o paciente não tem a percepção de que algo errado esteja acontecendo inviabilizando assim a busca por tratamento. Por conseguinte, estudos têm demonstrado que mesmo a comunidade odontológica não encara as DCMs como um problema de saúde pública negligenciando o seu diagnóstico e tratamento quando comparado a doenças como a cárie.⁷⁷ Com frequência o indivíduo só procura tratamento quando é acometido por uma sintomatologia dolorosa ou deficiência na função. Nestes casos a dor é um fator agressivo e limitante ao paciente. Tem-se dito que "a dor é uma grande equalizadora, uma experiência compartilhada pelo príncipe e pelo mendigo, pelo que luta por dinheiro e pelo poeta".²⁹ A face é o instrumento humano de comunicação por excelência e a personificação de nossas personalidades. Qualquer ameaça a essa região do corpo, qualquer coisa que limite nossa sensibilidade e mobilidade facial é uma ameaça ao nosso mais profundo sentido de ser. Acredita-se que 550 milhões de dias de trabalho são desperdiçados a cada ano nos Estados Unidos por causa de dores de cabeça.²⁹ Sabe-se atualmente que grande parcela dessas dores tem origem em problemas que acometem a musculatura facial e principalmente a mastigatória, gerando as chamadas cefaléias tensionais.^{6,7,29,83}

Realizar tratamentos que, tem por objetivos prevenir e/ou reverter estados de tensão muscular e comprimento funcional, atuam diretamente em um possível fator etiológico. Sendo assim, mesmo que uma relação direta entre a dimensão vertical e as DCMs ainda não esteja completamente suportada por estudo científicos a sua relação hipotética com as mesmas deve ser grandemente considerada. Fisiologicamente sabe-se que mudanças na altura vertical do terço inferior da face interferem no posicionamento condilar,²⁸ na estrutura dos tecidos articulares,^{33,35,68,81} no comprimento ideal de trabalho muscular,^{74,82,122,124} na postura da coluna cervical^{83,98} e em alterações dentárias e nos processos alveolares.^{17,24,32,119} Mesmo que tais eventos sejam uma resposta adaptativa do organismo procurando evitar o surgimento de reações dolorosas eles acabam por danificar a funcionalidade plena do sistema. Eficiência mastigatória^{34,116} e danos a processos como a deglutição,¹¹³ a respiração¹²¹ e as respostas reflexas¹²² são comprovados na literatura.

Com relação específica a dimensão vertical, duas correntes de pensamentos foram descritas ao longo dos anos de maneira a caracterizá-la como uma medida mutável ou imutável durante a vida de um indivíduo. Pesquisadores como Thompson^{114,115} e Niswonger⁷⁸ acreditavam na imutabilidade. Em

contrapartida, essa idéia não era apoiada por autores como Atwood,^{8,9} Carlsson,¹⁷ Cohen,²¹ Martins,⁶⁹ McCartney,⁷¹ e Swerdlow.¹¹⁰ Ponderamos através de nossa revisão que ambos os grupos tenham sentido em suas considerações. Dimensão Vertical é um termo amplo que pode ser subdividido em três conceitos:¹¹⁹ Dimensão Vertical de Oclusão (DVO), Dimensão Vertical de Repouso (DVR) e Espaço Funcional Livre (EFL). A DVO representa a manutenção da altura correspondente ao terço inferior da face mantida pelos contatos dentários.¹¹⁹ Estes só ocorrem com maior freqüência durante o ato mastigatório promovendo um tritramento do alimento favorecendo assim a ação da saliva como início do processo digestivo. O contato de todos os dentes tem também a função de estabilizar a mandíbula para que a deglutição possa ser realizada.⁸³ Estudos têm demonstrado que existe um comprimento fisiológico dos músculos onde estes trabalham com mais eficiência.^{44,116} Para o organismo não existiria motivo para que esse comprimento fosse alterado. É interessante notar que o nosso sistema nervoso central tem “consciência milimétrica” de qual é essa medida. Isto se deve a um monitoramento complexo promovido por estruturas dispostas em íntimo contato com as fibras musculares denominadas de fuso neuromuscular.^{48,74} Outros receptores importantes e que “levam

informações” ao sistema nervoso central são os proprioceptores, sendo que os mais seletivos se encontram no ligamento periodontal.^{48,119,122} Deste modo duas informações são conduzidas ao cérebro durante o ato mastigatório: (1) o momento em que ocorreu o contato dentário¹¹⁹ e (2) qual é o comprimento muscular neste dado instante.⁸³ Esta informação permite a memorização deste comprimento pelo sistema nervoso central gerando um padrão denominado de *engram* neuromuscular.⁸³ Como já citado anteriormente não existe motivo para que esse comprimento muscular seja alterado, portanto cremos que todo sistema trabalha de maneira a preservar essa medida. Um indicativo para tal afirmação seria o processo eruptivo que ocorre ao longo da vida.²⁴ Tal processo pode ser uma resposta adaptativa frente ao desgaste das superfícies funcionais dos dentes o que poderia gerar uma diminuição da referida dimensão. Desta maneira uma tentativa de manter a dimensão imutável é instituída pelo organismo. Já para indivíduos desdentados totais esse mecanismo é afetado pela perda do órgão dentário e, por conseguinte dos proprioceptores do ligamento periodontal. Para este caso nenhum mecanismo de compensação para manutenção da dimensão vertical está presente. O desgaste dos dentes de acrílico invariavelmente diminui a medida do terço inferior da face associado ao processo

de reabsorção do rebordo alveolar. Uma resposta adaptativa é então exigida ao organismo, o qual responde através da alteração do *engram* neuromuscular adotando um novo comprimento fisiológico de trabalho.^{59,106} Devemos ressaltar que este novo comprimento, apesar de permitir que o organismo continue vivendo, leva a um prejuízo da função.^{17,116} Indicativos desta alteração são sugeridos em estudos que apresentam a manutenção do espaço funcional livre (EFL), em medidas consideradas normais, entre indivíduos com diminuição da dimensão vertical de oclusão.⁵⁹

Quando analisamos a Dimensão Vertical de Repouso (DVR) verificamos que esta medida independe, segundo alguns autores, da presença de dentes.^{8,9,22,53,56,66,114,115} Três seriam os fatores fisiológicos responsáveis pela sua manutenção:¹¹⁹ (1) Reflexo miotático; (2) Gravidade/Elasticidade e (3) Tônus muscular. O reflexo miotático é sem dúvida o mecanismo de atuação mais complexa entre os três citados. Esse reflexo monossináptico atua em conjunto com os fusos neuromusculares na manutenção de um comprimento adequado da musculatura para o repouso mandibular. Estudos têm demonstrado que a alteração da DVO compromete a ação deste reflexo,⁷⁴ não permitindo que a musculatura permaneça em uma posição de mínima atividade

eletromiográfica. O termo “mínima atividade” é aqui adotado, pois seria impossível em um organismo vivo detectarmos “silêncio eletromiográfico”. Tal constatação derrubaria o conceito de tônus muscular, onde mesmo em repouso uma mínima atividade é exigida à musculatura. Alguns autores ponderam que o encontro de “silêncio eletromiográfico” em estudos científicos pode estar relacionado com deficiências inerentes a técnica.¹¹⁹

Para a DVR parece-nos coerente o conceito que ela não define um ponto específico no espaço, mas sim uma faixa ou um intervalo^{8,9} de normalidade que pode ser ocupado pela mandíbula. Neste ponto podemos questionar uma população muito específica dentro dos tratamentos reabilitadores: os bruxistas. O que acontece neste grupo de indivíduos? Eles têm diminuição da sua dimensão vertical? Para respondermos a este questionamento temos que apresentar aqui o conceito de “tolerância fisiológica”.⁸³ Todos os processos presentes em um organismo vivo trabalham dentro deste intervalo biológico.^{8,9} Isto é o que promove as diversas respostas geradas por organismos da mesma espécie quando um evento é introduzido. No caso de bruxistas severos o evento danoso superaria o limiar de tolerância fisiológica do mecanismo de erupção dental para compensação da dimensão vertical. Isto implica em dizer que a velocidade de

desgaste das superfícies funcionais dos dentes vai além da capacidade de erupção dental por parte do organismo. Como medida à manutenção da vida o organismo adapta-se de uma maneira mais rápida promovendo a alteração do *engram* neuromuscular e assumindo uma nova posição para a dimensão vertical de oclusão (DVO). Concomitantemente alterações na dimensão vertical de repouso (DVR) e no espaço funcional livre (EFL) fazem parte do processo.^{17,106} O mesmo mecanismo estaria ocorrendo em indivíduos desdentados, onde o evento da perda dos dentes supera a tolerância fisiológica em manter a integridade da dimensão vertical, sendo assim instituídas mudanças adaptativas por parte do organismo. Devemos ressaltar que apesar de tais adaptações fisiológicas possibilitarem a manutenção da função isto não ocorre sem o comprometimento da mesma. Deste modo, é de suma importância que medidas sejam adotadas para a normalização da dimensão vertical.⁸⁰ Segundo a literatura atual esse procedimento deve ser feito inicialmente de maneira provisória^{28,59,70,108} com aumentos progressivos por meio de incrementos com no máximo 3mm.⁹⁸

Creemos assim, ser de suma importância que as reabilitações orais procurem trabalhar de maneira harmônica os três conceitos, relacionados com a dimensão vertical, aqui citados.



Sabemos que mesmo quando bem executados, os procedimentos reabilitadores são pobres substitutos para a dentição natural,⁴⁴ porém devemos levar em consideração um antigo postulado proposto por Hipócrates que diz: “primeiro, não causar danos”.⁹⁰



Conclusão

1. De acordo com o Índice anamnésico, no grupo A1 57,2% da amostra não apresentava DCM, 37,8% apresentava DCM leve, 8,1% DCM moderada e 1,4% DCM severa, no grupo A2 os valores foram 31,3%; 41,3%; 21,3% e 6,3. Para o grupo de pacientes dentados (grupo B) os valores foram 37,7%, 42,6%, 19,7% e 0% (zero) respectivamente.

2. Associação estatisticamente significativa foi encontrada para os seguintes itens analisados:

- Índice anamnésico;
- Palpação muscular (para os grupos específicos dos músculos masseter, temporal anterior, pterigóideo medial, pterigóideo lateral e para o agrupamento em número de regiões sensíveis);
- Sons articulares;
- Hábitos parafuncionais.

Referências*

1. AGERBERG, G. Mandibular function and dysfunction in complete denture wearers - a literature review. *J. Oral Rehabil.*, Oxford, v.15, n.3, p.237-249, May 1988.
2. AGERBERG, G.; BERGENHOLTZ, A. Craniomandibular disorders in adult populations of West Bothnia, Sweden. *Acta Odontol. Scand.*, Oslo, v.47, n.3, p.129-140, June 1989.
3. AGERBERG, G.; CARLSSON, G.E. Functional disorders of the masticatory system. I. Distribution of symptoms according to age and sex as judge from investigation by questionnaire. *Acta Odontol. Scand.*, Oslo, v.30, n.6, p.597-613, Dec. 1972.

* ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR6023**: informação e documentação - referências - elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 24p.

4. AGERBERG, G.; CARLSSON, G.E. Functional disorders of the masticatory system. II. Symptoms in relation to impaired mobility of the mandible as judge from investigation by questionnaire. *Acta Odontol. Scand.*, Oslo, v.31, n.6, p.337-347, Dec. 1973.
5. AGERBERG, G.; VIKLUND, L. Functional disturbances in complete denture patients. *Int. Prosth. Odont.*, Lombard, v.2, n.1, p.41-50, Jan./Feb. 1989.
6. ASH, M.M. Current concepts in the etiology, diagnosis, and treatment of TMJ and muscle dysfunction. *J. Oral Rehabil.*, Oxford, v.13, n.1, p.1-20, Jan. 1986.
7. ASH, M.M.; RAMFJORD, S.P.; SCHMIDSEDER, J. *Oclusão*. 2^aed. São Paulo: Ed. Santos, 2001.
8. ATWOOD, D.A. A cephalometric study of the clinical rest position of the mandible. Part I. The variability of the clinical rest position following. Part I. The variability of the clinical rest position following the removal of occlusal contacts. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.6, n.4, p.504-519, July 1956.



9. ATWOOD, D.A. A critique of research of the rest position of the mandible. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.16, n.5, p.848-854, Sept./Oct. 1966.
10. BEEK, M. et al. Dynamic properties of the human temporomandibular joint disc. *J. Dent. Res.*, Washington, v. 80, n.3, p. 876-880, 2001.
11. BERGMAN, B.; CARLSSON, G.E. Review of 54 complete denture wearers: patient's opinions 1 year after treatment. *Acta Odontol. Scand.*, Oslo, v.30, n.4, p.399-414, Oct. 1972.
12. BERGMAN, B.; CARLSSON, G.E. Clinical long-term study of complete denture wearers. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.53, n.1, p.56-61, Jan. 1985.
13. BOHLM C.F.; KNAP, F.J. Evaluating occlusal relationships, mandibular joint pain by palpation. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.32, n.1, p.80-86, July 1974.
14. BOLENDER, C.L. The significance of vertical dimension in prosthetic dentistry. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.6, n.2, p.177-182, 1956.



15. BRASIL. Ministério da Saúde. *Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, Zona urbana, 1986*. Brasília, 1988.
16. CARLSSON, G.E. Symptoms of mandibular dysfunction in complete dentures wearers. *J. Dent.*, Guilford, v.4, n.6, p.265-270, Nov. 1976.
17. CARLSSON, G.E.; INGERVALL, B.; KOCAK, G. Effect of increase vertical dimension on the masticatory system in subjects with natural teeth. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.41, n.3, p.284-289, Mar. 1979.
18. CARLSSON, G.E.; OTERLAND, A.; WENNSTROM, A. Patient factors in appreciation of complete dentures. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.17, n.4, p.322-338, Apr. 1967.
19. CARLYLE, L.W.; RICHARDSON, J.T. Temporomandibular joint syndrome in edentulous subjects. *Tex. Dent. J.*, Dallas, v.99, n.2, p.15-16, Feb. 1982.



20. CHOY, E.; SMITH, D.E. The prevalence of temporomandibular joint disturbances in complete denture patients. *J.Oral Rehabil.*, Oxford, v.7, n.4, p.331-352, July 1980.
21. COHEN, S. A cephalometric study of rest position in edentulous persons: influence of variations in the head positions. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.7, n.4, p.467-472, July 1957.
22. COMPAGNONI, M.A. et al. Determinação da dimensão vertical de repouso em pacientes desdentados totais. *RGO*, Porto Alegre, v.47, n.3, p.131-134, ago./set. 1999.
23. COSTEN, J.B. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed functions of TMJ. *Ann. Otol.*, St. Louis, v.43, n.1, p.1-15, 1934.
24. CRADDOCK, H.L.; YOUNGSON, C.C. Eruptive tooth movement-the current state of knowledge. *Br. Dent. J.*, London, v.197, n.7, p.385-391, Oct 2004.



25. DWORKIN, S.F.; LeRESCHÉ, L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J. Craniomandib. Disord.*, Lombard, v.6, n.4, p.301-355, Fall 1992.
26. DWORKIN, S.F. et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.120, n.3, p.273-281, Mar. 1990.
27. FACCIÓNI, F.; LAINO, A.; PAPADIA, D. Rehabilitation of partially edentulous patient with loss of vertical dimension. *Prog. Orthod.*, v.5, p. 4-17, 2004.
28. FONSÊCA, D.M. *Disfunção craniomandibular - (dcm) diagnóstico pela anamnese.* 1992. 116f. Dissertação (Mestrado em Reabilitação Oral - Prótese) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Bauru, 1992.
29. FRICTON, J.R.; DUBNER, R. Dor orofacial e Desordens temporomandibulares. São Paulo: Ed. Santos, 2003.



30. FRICTON, J.R.; SCHIFFMAN, E.L. Reliability of craniomandibular index. *J. Dent. Res.*, Washington, v.65, n.11, p.1359-1364, Nov. 1986.
31. FRICTON, J.R.; SCHIFFMAN, E.L. The craniomandibular index: validity. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.58, n.2, p.222-228, Aug. 1987.
32. FUJII, T.; TORISU, T.; NAKAMURA, S. A change of occlusal conditions after splint therapy for bruxers with and without pain in the masticatory muscles. *Cranio*, Chattanooga, v.23, n.2, p.113-118, Apr. 2005.
33. FURSTMAN, L. The effect of loss of occlusion upon the mandibular joint. *Am. J. Orthod.*, St. Louis, v.51, n.2, p.245-261, Apr. 1965.
34. GARRETT, N.R. et al. Effects of improvements of poorly fitting dentures and new dentures on masseter activity during chewing. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.76, n.4, p.394-402, Oct. 1996.
35. GIANELLY, A.A.; RUBEN, M.P.; RISINGER, R. Effect of experimentally altered occlusal vertical dimension on temporomandibular articulation. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.24, n.6, p.629-635, Dec. 1970.

36. GIBSON, W.M. Reduced vertical dimension and temporomandibular pain. A survey of the causes of temporomandibular joint pain. *Dent. Mag. Oral Top.*, London, v.84, n.4, p.149-151, Aug. 1967.
37. GILLIS, R.R. Establishing vertical dimension in full denture construction. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.28, n.3, p.430-436, Mar. 1941.
38. GLAROS, A.G.; WILLIAMS, K., LAUSTEN, L. The role of parafunctions, emotions and stress in predicting facial pain. *J Am Dent Assoc.*, Chicago, v.136, n.4, p.451-458, Apr. 2005.
39. GRAY, R.J.; DAVIES, S.J.; QUAYLE, A.A. A clinical approach to temporomandibular disorders. 1. Classification and functional anatomy. *Br. Dent. J.*, London, v.176, n.11, p.429-435, June 1994.
40. GRAY, et al. The incidence of temporomandibular disorders signs in patients wearing complete dentures compared to patients with a natural dentition. *J. Prosthodont. Restor. Dent.*, Larkfield, v.5, n.3, p. 99-103, Sept., 1997.



41. GREENE, C.S. The etiology of temporomandibular disorders: implications for treatment. *J. Orofacial Pain*, Illinois, v.15, n.2, p. 93-105, 2001.
42. GRIFFITS, R.H. Report of the president's conference on examination diagnosis and management of temporomandibular disorders. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.106, n.1, p. 75-77, Jan. 1983.
43. HANSEN, C.A.; SHERMAN, A. Incidence of mandibular dysfunction symptoms in individuals who remove their complete dentures during sleep. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.5, n.1, p.16-18, Jan. 1984.
44. HARALDSON, T.; KARLSSON, I.J.; CARLSSON, G.E. Bite force and oral function in complete denture wearers. *J. Oral Rehabil.*, Oxford, v.6, n.1, p.41-48, Jan. 1979.
45. HELKIMO, M. Studies of function and dysfunction of the masticatory system. II. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Sven. Tandlak. Tidskr.*, Stackhdm, v.67, n.2, p.101-121, Mar. 1974.



46. HELKIMO, M. Epidemiologic surveys of dysfunction of the masticatory system. *Oral Sci. Rev.*, Copenhagen, v.7, p.54-69, 1976.
47. HELOE, B.; HELOE, L.A. The occurrence of TMJ disorders in an elderly population as evaluated by recording of "subjective" and "objective" symptoms. *Acta Odontol. Scand.*, Oslo, v.36, n.1, p.3-9, 1978.
48. JARABAK, J.R. An electromyographic analysis of muscular behavior in mandibular movements from rest position. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.7, n.5, p.682-710, Sept. 1957.
49. JEANMOND, A. The diagnosis and treatment of temporomandibular dysfunction in older, partially or totally edentulous patients. *Int. Dent. J.*, New York, v.32, n.4, p.339-344, Dec. 1982.
50. JOHNSTONE, D.R.; TEMPLETON, M.C. The feasibility of palpating the lateral pterygoid muscle. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.44, n.3, p.318-323, Sept. 1980.



51. KAWASAKI, K.; SAEKI, Y.; OHNUKI, Y. Effect of an increase in occlusal vertical dimension on the rate of cyclic actin-myosin interaction in guinea pig masseter muscle. *Arch. Oral Biol.*, Oxford, v.42, n.7, p.505-512, July 1997.
52. KINO, K.; SUGISAKI, M.; HAKETA, T.; AMEMORI, Y.; ISHIKAWA, T.; SHIBUYA, T.; SATO, F.; AMAGASA, T.; SHIBUYA, T.; TANABE, H.; YODA, T.; SAKAMOTO, I.; OMURA, K.; MIYAOKA, H. The comparison between pains, difficulties in function, and associating factors of patients in subtypes of temporomandibular disorders. *J. Oral Rehabil.*, Oxford, v.32, n.5, p.315-325, May 2005.
53. KLEINMAN, A.M.; SHEPPARD, I.M. Mandibular rest levels with and without dentures in place in edentulous and complete denture wearing subjects. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.28, n.5, p.478-484, Nov. 1972.
54. KLEMETTI, E. Signs of temporomandibular dysfunction related to edentulousness and complete dentures: an anamnestic study. *Cranio*, Chattanooga, v.14, n.2, p.154-157, Apr. 1996.



55. KOPP, S.; WENNEBERG, B. Intra and inter-observer variability in the assessment of signs of disorder in the stomatognathic system. *Swed. Dent J.*, Stockholm, v.7, n.6, p.239-246, 1983.
56. KURTH, L.E. Methods of obtaining vertical dimension and centric relation: a practical evaluation of various methods. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.59, n.4, p.663-673, Oct. 1959.
57. LACOPINO, A.M.; WATHEN, W.F. Craniomandibular disorders in the geriatric patient. *J. Orofacial Pain.*, Illinois, v.7, n.1, p.38-53, Winter 1993.
58. LASKIN, H. Etiology of the pain dysfunction syndrome. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.79, n.1, p.147-153, July 1969.
59. LAU, K.U. The effect of orthotic devices on freeway space. *Cranio*, Chattanooga, v.22, n.4, p.320-324, Oct. 2004.
60. LeRESCHE, L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit. Rev. Oral Med.*, Alexandria, v.8, n.3, p.291-305, 1997.



61. LOCKER, D.; SLADE, G. Prevalence of symptoms associated with temporomandibular in a Canadian population. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, Copenhagen, v.16, n.5, p.310-313, Oct. 1988.
62. LOISELLE, R.J. Relation of occlusion to TMJ dysfunction : the prosthodontic view point. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.79, n.1, p.145-146, July 1969.
63. McCARTNEY, J.E. Prosthetic problems resulting from facial and intraoral changes in the edentulous patient. *J. Dent.*, Guildford, v.9, n.1, p.71-83, Mar. 1981.
64. MacENTEE, M.I. et al. Mandibular dysfunction in an institutionalized and predominantly elderly population. *J. Oral Rehabil.*, Oxford, v.14, n.6, p.523-529, Nov. 1987.
65. MAGNUSSON, T. Prevalence of recurrent headache and mandibular disfunction in patients with unsatisfactory complete dentures. *Comm. Dent. Oral Epidemiol.*, v.8, n.3, p.159-164, June 1980.



66. MAGNUSSON, T.; CARLSSON, G.E. Comparison between two groups of patients in respect of headache and mandibular dysfunction. *Swed. Dent. J.*, Stockholm, v.2, n.3, p.85-92, 1978.
67. MALSON, T.S. Recording the vertical dimension of occlusion. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.10, n.2, p.258-259, Mar./Apr. 1960.
68. MARKOWITZ, H.A.; GERRY, R.G. Statistical evaluation of temporomandibular disease. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, St. Louis, v.2, n.10, p.1309-1337, Oct. 1949.
69. MARTINS, A.A. et al. Modificações histológicas da articulação temporomandibular do macaco-prego (*Cebus apella*) adulto após diminuição da dimensão vertical de oclusão. *Rev. Odontol. UNESP*, São Paulo, v.20, p.89-99, 1991.
70. MARTINS, F. et al. Dimensão vertical. Estudo comparativo da variação da posição de dimensão vertical de repouso em três períodos do dia. *Rev. Odontol. UNESP*, São Paulo, v.24, n.2, p.263-270, jul./dez. 1995.



71. MASSAD, J.J. et al. Occlusal device for diagnostic evaluation of maxillomandibular relationships in edentulous patients: a clinical technique. *J Prosthet Dent.*, St. Louis, v.91, n.6, p.586-590, June 2004.
72. MERCADO, M.D.; FAULKNER, K.D. The prevalence of craniomandibular disorders in completely edentulous denture-wearing subjects. *J. Oral Rehabil.*, Oxford, v.18, n.3, p.231-242, May 1991.
73. MEYEROWITZ, W. J. Myo-facial pain in edentulous patient. *J. Dent. Assoc. S. Afr.*, Cape Town, v.30, n.1, p.75-77, Jan. 1975.
74. MILES, T.S.; FLAVEL, S.C.; NORDSTROM, M.A. Stretch reflexes in the human masticatory muscles: a brief review and a new functional role. *Hum. Mov. Sci.*, v.23, n.3-4, p.337-349, Oct. 2004.
75. MOLLO JUNIOR, F.A. *Disfunção craniomandibular em pacientes portadores de prótese total dupla*. 1993. 147f. Tese (Doutorado em Reabilitação Oral) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Bauru, 1993.



76. MURRAY, G.M. et al. The human lateral pterygoid muscle: a review of some experimental aspects and possible clinical relevance. *Aust Dent J.*, Sydney, v. 49, n.1, p. 2-8, 2004.
77. NILSSON, I.M.; LIST, T.; DRANGSHOLT, M. Prevalence of temporomandibular pain and subsequent dental treatment in Swedish adolescents. *J. Orofac. Pain.*, Illinois, v.19, n.2, p.144-50, Spring 2005.
78. NISWONGER, M.E. The rest position of the mandible and the centric relation. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.21, n.9, p.1572-1582, Sept. 1934.
79. NOGUEIRA, S.S. *Estudo comparativo entre os métodos da respiração e de pleasure modificado para a determinação da dimensão vertical de repouso em pacientes desdentados totais.* 1991. 195f. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 1991.
80. NOWLIN, T. P.; NOWLIN, J. H. Examination and occlusal analysis of the masticatory system. *Dent. Clin. North. Am.*, Philadelphia, v.39, n.2, p.379-401, Apr. 1995.



81. OBERG, I.; CARLSSON, G.E.; FAJERS, C.M. The temporomandibular joint. A morphological study on human autopsy material. *Acta Odontol. Scand.*, Oslo, v.29, n.3, p.349-384, Sept. 1971.
82. OHNUKI, Y. et al. Adaptation of Guinea-pig superficial masseter muscle to an increase in occlusal vertical dimension. *Arch. Oral Biol.*, Oxford, v.44, n.4, p.329-335, Apr. 1999.
83. OKESON, J.P. *Management of temporomandibular disorders and occlusion*. 4th ed. St. Louis: Mosby, 1998
84. OSTERBERG, T.; CARLSSON, G.E. Symptoms and signs of mandibular dysfunction in 70-years-old men and women in Gothenburg, Sweden. *Comm. Dent. Oral Epidemiol.*, v.7, n.6, p.315-321, 1979.
85. OSTERBERG, T. et al. A cross-sectional and longitudinal study of craniomandibular dysfunction in an elderly population. *J. Craniomandib. Disord.*, Lombard, v.6, n.4, p. 237-245, Fall 1992.

86. OW, R.K. et al. Symptoms of craniomandibular disorders among elderly people. *J. Oral Rehabil.*, Oxford, v.22, n.6, p. 413-419, June 1995.
87. PULLINGER, A.G.; SELIGMAN, D.A.; GORNBEIN, J.A. A multiple logistic regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal features. *J. Dent. Res.*, Washington, v.72, n.6, p.968-979, June 1993.
88. PULLINGER, A.G.; SELIGMAN, D.A.; SOLBERG, W.K. Temporomandibular disorders. Part I: functional status, dentomorphologic features and sex differences in a nonpatient population. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.59, n.2, p.228-235, Feb. 1988.
89. RAUSTIA, A.M.; PELTOLA, M.; SALONEN, M.A. Influence of complete denture renewal on craniomandibular disorders: a 1-year follow-up study. *J Oral Rehabil.*, Oxford, v.24, n.1, p.30-36, Jan. 1997.



90. RIBEIRO, R.A. *Prevalência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular em pacientes portadores de próteses totais duplas e pacientes dentados naturais*. 2000. 232f. Dissertação (Mestrado em Reabilitação Oral) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2000.
91. RIEDER, C.E. Maximum mandibular opening in patients with and without a history of TMJ dysfunction. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.39, n.4, p.441-446, Apr.1978.
92. RIEDER, C.E.; MARTINOFF, J.; WILCOX, S. The prevalence of mandibular dysfunction : Sex and age distribution of related signs and symptoms. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.50, n.1, p.81-88, July 1983.
93. RUGH, J.; SOLBERG, W. Oral health status in the United States: temporomandibular disorders. *J. Dent. Educ.*, Washington, v. 49, p.398-405, 1985.
94. RUSSI, S. et al. *Prótese total clínica*. Araraquara: Faculdade de Odontologia: Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, 1982. Apostila.

95. SAIZAR, P. *Prótesis a placa*. 6ªed. Buenos Aires: Progrental, 1958. p.239-244.
96. SAKURAI, K. et al. A survey of temporomandibular joint dysfunction in completely edentulous patients. *J. Prosthet Dent.*, St. Louis, v.59, n.1, p.81-85, Jan. 1988.
97. SALONEN, L.; HELLDEN, L.; CARLSSON, G.E. Prevalence of signs and symptoms of dysfunction in the masticatory system: an epidemiologic study in an adult Swedish population. *J Craniomand. Disord.*, Lombard, v.4, n.4, p.241-250, Fall 1990.
98. SALONEN, M.A.; RAUSTIA, A.M.; HUGGARE, J. Head and cervical spine postures in complete denture wearers. *Cranio*, Chattanooga, v.11, n.1, p.34-35, Jan. 1993.
99. SCHWARTZ, L.; COBIN, H.P. Symptoms associated with the temporomandibular joint. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, St. Louis, v.10, n.4, p.339-344, Apr. 1957.



100. SELIGMAN, D.A.; PULLINGER, A.G. The role of functional occlusal relationships in temporomandibular disorders: a review. *J. Craniomandib. Disord.*, Lombard, v.5, n.4, p.265-279, Fall 1991.
101. SERMAN, R.J. *Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporo-mandibular em pacientes portadores de prótese total dupla*. 2003. 81f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2003.
102. SHARRY, J.J. *Prosthodontia dental completa*. Barcelona: Toray, 1977. p.213-218.
103. SHEPPARD, I.M. Temporomandibular joint area treatment. *J. Dent. Assoc. S. Afr.*, Cape Town, v.30, n.1, p.147-160, Jan. 1975.
104. SHEPPARD, I.M.; SHEPPARD, S.M. Maximal incisal opening a diagnostic index? *J. Dent. Med.*, New York, v.20, p.13-15, 1965.



105. SHPUNTOFF, H.; SHPUNTOFF, W. A study of physiologic rest position and centric position by eletromyography. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.6, n.5, p.621-628, Sept. 1956.
106. SILVA, F.A.; SILVA, W.A.B. Dimensão vertical de oclusão. Um método alternativo para sua determinação. *RGO*, Porto Alegre, v.39, n.5, p.377-380, set./out. 1991.
107. SMITH, E.S. Vertical dimension and centric jaw relation in complete denture construction. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.8, n.1, p.31-34, Jan. 1958.
108. SOLBERG, W.K. Temporomandibular disorders: background and clinical problems. *Br. Dent. J.*, London, v.160, n.5, p.157-161, Mar. 1986.
109. SOLBERG, W.K.; WOO, M.W.; HOUSTON, J.B. Prevalence of mandibular function in young adults. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.98, n.1, p.25-34, Jan. 1979.
110. SWERDLOW, H. Vertical dimension literature review. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.15, n.2, p.241-247, Mar./Apr. 1965.

111. TAMAKI, S.T. Etiologia e tratamento das disfunções da articulação têmporo-mandibular em edentados totais (revisão da literatura). *Rev. Bras. Odont.*, Rio de Janeiro, v.47, n.1, p.2-10, jan./fev. 1990.
112. TAMAKI, T.; TAMAKI, S.T.; HVANOV, Z.V. Incidência de disfunções da articulação temporomandibular em edentados totais. *Rev. Odontol. Univ. São Paulo*, São Paulo, v.4, n.2, p. 159-163, abr./jun. 1990.
113. TEI, K.; YAMAZAKI, Y.; ONO, M.; TOTSUKA, Y. The effect of bilateral lingual nerve anesthesia and increased occlusal vertical dimension on the onset of swallowing in adult males. *Cranio*, Chattanooga, v.23, n.1, p.39-47, Jan. 2005.
114. THOMPSON, J.R. The rest position of the mandible and its significant to dental science. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.33, n.3, p.151-179, Feb. 1946.
115. THOMPSON, J.R.; BRODIE, A.G. Factors in the position of mandible. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.29, n.7, p.925-941, June 1942.



116. TUELLER, V.M. The relationship between the vertical dimension of occlusion and forces generated by closing muscles of mastication. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.22, n.3, p.284-288, Sept. 1969.
117. TURANO, J.C.; TURANO, L.M. *Fundamentos de prótese total*. 5ªed. São Paulo: Ed. Santos, 2000.
118. UTZ, K.H. Studies of changes in occlusion after the insertion of complete dentures (Part II). *J. Oral Rehabil.*, Oxford, v.24, n.5, p.376-384, May 1997.
119. WEINBERG, L.A. Vertical dimension: a research and clinical analysis. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.47, n.3, p.290-302, Mar. 1982.
120. WILDING, R.J.; OWEN, C.P. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in edentulous, non-denture wearing individuals. *J. Oral Rehabil.*, Oxford, v.14, n.2, p.175-182, Mar. 1987.
121. WILLIAMS, W.B. Craniomandibular aspect of geriatric dentistry. *J. Mich. Dent. Assoc.*, Lansing, v.68, n.4/5, p.217-220, Apr./May 1986.

122. YABUSHITA, T. et al. Role of occlusal vertical dimension in spindle function. *J Dent Res.*, Washington, v.84, n.3, p.245-249, Mar 2005.
123. YAMAMOTO, M.K.; LUZ, J.G.C. Avaliação das excursões mandibulares máximas em indivíduos assintomáticos. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, São Paulo, v.46, n.3, p 781-784, maio/jun. 1992.
124. ZARB, G.A. Oral motor patterns and their relation to oral prostheses. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.47, n.5, p.472-478, May 1982.
125. ZARB, G.A.; THOMPSON, G.W. Assesment of clinical treatment of patients with temporomandibular joint dysfunction. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v.24, n.5, p. 542-554, Nov. 1970.
126. ZISSIS, A.J.; KARKAZIS, H.C.; POLYZOIS, G.L. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction among patients wearing complete dentures. *Aust. Dent. J.*, Sydney, v.33, n.4, p.299-302, Aug. 1988.

APÊNDICE 1

FICHA CLÍNICA

Nº: _____

DATA: _____

DADOS PESSOAIS:

NOME: _____

IDADE: _____ SEXO: _____ ESTADO CIVIL: _____

PROFISSÃO: _____ ESCOLARIDADE: _____

ENDEREÇO: _____

TELEFONE: _____

CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Eu, _____,
 concordo em participar como sujeito no estudo desta pesquisa. Estou ciente do propósito dos procedimentos e da duração do meu envolvimento, como estabelecido a seguir:

1- PROPÓSITO DA PESQUISA:

Estudar a relação entre a prevalência de disfunção craniomandibular (DCM) e a qualidade das próteses totais duplas, bem como avaliar as relações inter-maxilares presentes.

2- PROCEDIMENTOS DA PESQUISA:

- a) serei entrevistado(a) sobre informações pessoais e sintomas de DCM e examinado clinicamente por um cirurgião-dentista, aluno de pós-graduação, com preparo adequado para aplicar o questionário e o exame propostos;
- b) o pesquisador está obrigado a esclarecer questões ou dúvidas sobre os procedimentos acima relatados;
- c) minha participação é voluntária e eu posso me recusar a participar ou retirar o meu consentimento e interromper minha participação neste projeto, sem prejuízos ou penalidades;
- d) sei que não receberei nenhuma compensação financeira pela minha participação, bem como não terei nenhuma despesa em relação aos procedimentos envolvidos na pesquisa;
- e) autorizo a utilização dos dados obtidos em minha entrevista e exame clínico para finalidades de publicação científica e didática;
- f) sei que minha identidade será mantida em sigilo;
- g) estou ciente que, após a minha participação na pesquisa, se houver um diagnóstico de DCM moderada ou severa ou se a qualidade das próteses for insatisfatória, serei encaminhado(a) pelo pesquisador para tratamento nas clínicas de Oclusão e Distúrbios Temporomandibulares e de Prótese Total desta Faculdade, por cirurgião-dentista devidamente preparado.
- h) a pesquisa apresenta o risco de infecção cruzada (contaminação por doenças infectocontagiosas durante o exame), que será controlado pelo uso de materiais descartáveis. Ocorrendo qualquer problema o pesquisador responsável deverá ser avisado para que cuidados possam ser tomados.

Araraquara, ____ de _____ de ____

 Assinatura do participante

 Identificação

 Pesquisador responsável

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA DCM**1-Identificação:** _ _ _**2- Sexo:** _____

(1) Masculino ()

(2) Feminino ()

3- Idade: _____

(1) 30 |— 60 anos ()

(3) 60 |— 90 anos ()

Índice Anamnésico:**4- Sente dificuldade para abrir a boca?** _____

(0) não ()

(10) sim ()

(5) às vezes ()

5- Sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados ? _____

(0) não ()

(10) sim ()

(5) às vezes ()

6- Tem cansaço/dor muscular quando mastiga? _____

(0) não ()

(10) sim ()

(5) às vezes ()

7- Sente dores de cabeça? _____

(0) não ()

(10) sim ()

(5) às vezes ()

8- Sente dores na nuca ou torcicolo?

- (0) não ()
(10) sim ()
(5) às vezes ()

9- Tem dor no ouvido ou próximo dele?

- (0) não ()
(10) sim ()
(5) às vezes ()

10- Já notou ruídos na Articulação Temporomandibular ao mastigar ou ao abrir a boca?

- (0) não ()
(10) sim ()
(5) às vezes ()

11- Já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes?

- (0) não ()
(10) sim ()
(5) às vezes ()

12- Sente que os dentes (prótese) não se articulam bem?

- (0) não ()
(10) sim ()
(5) às vezes ()

13- Você se considera uma pessoa nervosa? (Escala de 0 a 10)

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 -----7 ----- 8 ----- 9 -----10

Exame físico:**14- Palpação muscular extra-bucal:**

- 14.1-Origem do Masséter: (0) não () (1) D () (2) E () (3) ambos () ___
- 14.2-Corpo do Masséter: (0) não () (1) D () (2) E () (3) ambos () ___
- 14.3-Inserção do Masséter: (0) não () (1) D () (2) E () (3) ambos () ___
- 14.4-Temporal anterior: (0) não () (1) D () (2) E () (3) ambos () ___
- 14.5-Temporal médio: (0) não () (1) D () (2) E () (3) ambos () ___
- 14.6-Temporal posterior: (0) não () (1) D () (2) E () (3) ambos () ___
- 14.7-Músculos cervicais: (0) não () (1) D () (2) E () (3) ambos () ___
- 14.8-Esternocleidomast.: (0) não () (1) D () (2) E () (3) ambos () ___

15- Palpação muscular intra-bucal:

- 15.1-Pterigóideo medial: (0) não () (1) D () (2) E () (3) ambos () ___
- 15.2-Pterigóideo lateral: (0) não () (1) D () (2) E () (3) ambos () ___

16- Manipulação funcional do músculo pterigóideo lateral: ___

- (0) Sem sensibilidade ()
- (1) Com sensibilidade ()

17- Regiões sensíveis: ___

- (0) nenhum local ()
- (1) 1 |—| 3 locais ()
- (2) 4 |—| ()

18- Sensibilidade à palpação articular: ___

- (0) Ausente ()
- (1) Pré-auricular ()
- (2) Intra-meato ()
- (3) Ambos ()

19- Hábitos Parafuncionais:

- (0) Bruxismo ou apertamento ()
- (1) Protrusão mandibular ()
- (2) Outros ()

20- Sons Articulares (auscultação):

- (0) Ausentes ()
- (1) Estalido ()
- (2) Crepitação ()
- (3) Ambos ()

APÊNDICE 2

EXAME DA DIMENSÃO VERTICAL

Identificação: _ _ _

Histórico das próteses:

21- Há quanto tempo (anos) usa próteses totais (dentaduras)? _____

- (1) 1 |— 5 anos ()
 (2) 5 |— 10 anos ()
 (3) 10 anos |— ()

22- Qual o tempo de uso das próteses atuais? _____

- (1) 1 |— 5 anos ()
 (2) 5 |— 10 anos ()
 (3) 10 anos |— ()

Dimensão Vertical

23- Espaço Funcional Livre _____

- (0) de 0 a 4mm.
 (1) mais que 4 mm.

24-Desgastes em cúspides de contenção cêntrica _____

- (0) seis ou mais facetas.
 (1) nenhuma faceta.

25- Rugas comissurais _____

- (0) normais
 (1) acentuadas

26- Rugas naso-genianas _____

(0) normais

(1) acentuadas

27- Queilite angular _____

(0) presente

(1) ausente

28- Perfil do paciente _____

(0) normal

(1) falso prognata

29- Atividade funcional _____

(0) com cansaço

(1) sem cansaço

RICCI, W.A. **Prevalência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular em pacientes desdentados totais (com dimensão vertical restabelecida e diminuída) e pacientes dentados naturais.** 2005. 258 f. Tese (Doutorado em Reabilitação Oral-Prótese) Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2005

RESUMO

O presente estudo procurou avaliar a prevalência de sinais e sintomas de Disfunção Craniomandibular (DCMs) em três grupos específicos de pacientes:

- Grupo A1- Pacientes desdentados totais com a dimensão vertical corretamente estabelecida (constituído por 74 indivíduos);
- Grupo A2- Pacientes desdentados totais com a dimensão vertical diminuída (constituído por 80 indivíduos);
- Grupo B- Pacientes dentados com a dimensão vertical preservada (constituído por 61 indivíduos).

Os sintomas foram avaliados através de índice anamnésico e os sinais estudados foram à sensibilidade muscular e

articular à palpação, os sons articulares e os hábitos parafuncionais.

Associação estatisticamente significativa foi constatada para o índice anamnésico (prevalente em A2 e B), o número de regiões sensíveis à palpação muscular (prevalente em A2), os hábitos parafuncionais (prevalente em B) e os sons articulares (prevalente em B).

Pode-se concluir que a dimensão vertical pode ser um fator contribuinte ou até mesmo perpetuante das disfunções craniomandibulares.

Palavras-chave: Prótese total; dimensão vertical; disfunção temporomandibular.

RICCI, W.A. **Prevalência de sinais e sintomas de disfunção craniomandibular em pacientes desdentados totais (com dimensão vertical restabelecida e diminuída) e pacientes dentados naturais.** 2005. 258 f. Tese (Doutorado em Reabilitação Oral-Prótese) Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2005

ABSTRACT

The present study evaluated the prevalence of signs and symptoms of craniomandibular disorders (CMDs) in three specific groups of patients:

- Group A1 - Edentulous patients with the vertical dimension correctly established (constituted by 74 individuals);
- Group A2 - Edentulous patients with the reduced vertical dimension (constituted by 80 individuals);
- Group B - Dentate patients with the preserved vertical dimension (constituted by 61 individuals).

The symptoms were appraised through anamnestic index and the investigated signs were the muscular and articular

tenderness to the palpation, the joint sounds and the parafunctional habits.

A significant correlation was verified between the groups and the anamnestic index (prevalent in A2 and B), the number of tenderness areas to the muscular palpation (prevalent in A2), the parafunctional habits (prevalent in B) and the joint sounds (prevalent in B).

It could be concluded that the vertical dimension can be a contributor factor to the arising or to the perpetuation of CMDs.

Keywords: Complete denture; vertical dimension; temporomandibular joint dysfunction syndrome.