

LUIZ EGYDIO TEIXEIRA LEITE PASSOS

Cirurgião Dentista

*Este exemplar foi devidamente corrigido
conforme resolução CC.PG/036/83
promulgada 05-02-98*

[Assinatura]
Orientador

**ESTUDO DAS EXTENSÕES DOS MOVIMENTOS HORIZONTAIS
MANDIBULARES NOS DESDENTADOS TOTAIS**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de
Piracicaba, da Universidade Estadual de
Campinas, para a obtenção do grau de Mestre em
Ciências, Área de Fisiologia e Biofísica do
Sistema Estomatognático.

PIRACICABA – SP

1997

0728086

LUIZ EGYDIO TEIXEIRA LEITE PASSOS

Cirurgião Dentista

**ESTUDO DAS EXTENSÕES DOS MOVIMENTOS HORIZONTAIS
MANDIBULARES NOS DESDENTADOS TOTAIS**

Tese apresentada Faculdade de Odontologia de
Piracicaba, da Universidade Estadual de
Campinas, para a obtenção do grau de Mestre em
Ciências, Área de Fisiologia e Biofísica do
Sistema Estomatognático.

Orientador: Prof. Dr. Krunislave Antonio Nóbilo

PIRACICABA – SP

1997



UNIDADE	BC
N.º CHAMADA:	Piracicaba
	P268e
V.	Ex
TOMBO BC/	331f5
PROC.	395/98
C	☐
D	☒
PRECIO	R\$ 11,00
DATA	26/03/98
N.º CPD	

CM-00108053-7

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UNICAMP

P268e **Passos, Luiz Egydio Teixeira Leite**
Estudo das extensões dos movimentos horizontais
mandibulares nos desdentados totais / Luiz Egydio
Teixeira Leite Passos. -- Piracicaba : [s.n.], 1998.

Orientador: Krunislave Antonio Nobilo.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual
de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1.Registro das relações mandibulares. 2. Próteses
mandibulares. I. Nobilo, Krunislave Antonio.
II Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Odontologia de Piracicaba. III. Título.



FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de **Mestrado**, em sessão pública realizada em 19/12/97, considerou o candidato aprovado.

1. Krunislave Antonio Nóbilo

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Krunislave Antonio Nóbilo", written over a horizontal line.

2. Célia Marisa Rizzatti Barbosa

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Célia Marisa Rizzatti Barbosa", written over a horizontal line.

3. Maria Cecília Ferraz de Arruda Veiga

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Maria Cecília Ferraz de Arruda Veiga", written over a horizontal line.

"A Pesquisa enriquece e atualiza o professor. Porque ele, para fazer suas pesquisas, tem que estar sempre se renovando. Sem isso ele fica um repetidor. Não sente o prazer da Ciência. Transmite para os alunos uma Ciência de terceira mão."

José Reis

Dedico a minha esposa, Ana Cláudia Bahia Wutke, e filhos, Júlia Wutke Passos e Otávio Wutke Passos, que também levantaram vôo neste trabalho, enfrentando, cada um em seu papel, as intempéries rumo à concretização de uma etapa dos nossos planos de vida.

À meus pais, Edemelson Passos e Maria Luiza
Teixeira Leite Passos, pelo carinho, incentivo,
apoio e compreensão pelo afastamento
temporário do filho.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Krunislave Antonio Nóbilo, cuja sabedoria humana ilumina o homem profissional que generosamente compartilha suas idéias e ensinamentos.

A Prof^ª. Dr.^a Maria Cecília Ferraz de Arruda Veiga e Prof. Dr. Alcides Guimarães, do curso de Pós-graduação de Fisiologia e Biofísica do Sistema Estomatognático, pela acolhida, crédito e orientação indispensáveis nesta empreitada.

Ao Prof. José Gustavo Sproesser, responsável pelo impulso inicial e incentivo rumo a carreira acadêmica.

A Prof^ª. Marilene O. Trindade, pelo apoio e incentivo valiosos.

Ao Departamento de Materiais Dentários da FOP UNICAMP, por permitir a utilização de suas instalações, possibilitando a realização de uma das etapas do trabalho.

A Prof^ª. Gláucia Maria Bovi Ambrosano, da Área de Bio-Estatística do Departamento de Odontologia Social – UNICAMP, pela cordial e importante colaboração.

Aos pacientes colaboradores da parte experimental do trabalho, minha gratidão, em especial a Dna. Maria Benedicta Pimentel Wutke

Aos demais professores, colegas e funcionários do Curso de Pós-graduação, pelo convívio, incentivo e apoio.

A Capes, pelos recursos financeiros cedidos.

A Faculdade de Odontologia PUCAMP, da qual me orgulho pela formação acadêmica.

Ao Prof. Dr. Walter Pinto Jr. pela disponibilidade e auxílio.

Ao Dr. Luiz Antonio Penteado de Arruda Camargo e Prof^a. Dr.^a Maria Cristina Von Zuben de Arruda Camargo, pela gentileza e esclarecimentos em momentos de elaboração do trabalho.

Ao Prof. Dr. Antonio Carlos Gabrieli, pela gentileza e esclarecimentos em momentos de elaboração do trabalho.

Ao meu sogro, Antonio Carlos Pimentel Wutke, meu agradecimento pelo empenho e disponibilidade em auxiliar a revisão do texto, e Margarida Maria Bahia Wutke pelo carinho e auxílio no sentido de amenizar as dificuldades do cotidiano.

A Ana Claudia Bahia Wutke, pelo auxílio na revisão de texto e organização das Referências Bibliográficas.

A minha irmã, cunhadas e demais familiares pelo apoio e incentivo.

A Mirian Lucia Zorzella pelo empenho na digitação do trabalho.

SUMARIO

	Pag.
LISTAS DE FIGURAS	02
LISTAS DE GRÁFICOS	05
LISTAS DE TABELAS	07
LISTAS DE ABREVIATURAS	09
LISTAS DE PALAVRAS E ABREVIATURAS EM LATIM	11
RESUMO	13
1. INTRODUÇÃO	15
2. REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 - Estudo Sobre as Teorias de Rotação da Mandíbula	20
2.2 - Movimentos Mandibulares	22
2.3 - Alterações Neuromusculares e Sintomas Dolorosos devido a perda sobre da Dimensão Vertical de Oclusão	28
2.4 - Considerações sobre a Dimensão Vertical da Face	31
3. MATERIAL E MÉTODOS	34
3.1 - Procedimentos Clínicos e Laboratoriais para a Confecção das Plataformas dos Registros Mandibulares	35
3.2 - Confecção dos Registros Intra-orais	39
3.3 - Utilização dos Registros Intra-orais	47
3.4 - Análise Estatística	51
4. RESULTADOS	52
4.1 - Extensão dos Movimentos Mandibulares em mm dos Pacientes sem Perda da Dimensão Vertical de Oclusão	53
4.2 - Extensão dos Movimentos Mandibulares em mm dos Pacientes problema (com perda da Dimensão Vertical de Oclusão)	56
5. DISCUSSÃO	67
6. CONCLUSÃO	71
APÊNDICES	73
SUMMARY	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE FIGURAS

		Pag.
Fig. 1	Moldagem das próteses com hidrocolóides irreversíveis	36
Fig. 2	Transferência com o arco facial	37
Fig. 3	Recuperação prévia da D.V.F. com o compasso de Willis	37
Fig. 4	Foto da linha de comissura a comissura	38
Fig. 5	Muflo	40
Fig. 6	Demuflagem das plataformas	40
Fig. 7	Discos de latão mais pua (parafuso)	41
Fig. 8	Traçados das linhas resultando o ponto de equilíbrio	42
Fig. 9	Posição da plataforma superior com a inferior guardando os 5 mm	43
Fig. 10	Preparo da plataforma para o R ₂	44
Fig. 11	Remoção da cera abaixo da linha	45
Fig. 12	Fixação da plataforma inferior na cera	45
Fig. 13	Confecção dos "stops" de resina	46
Fig. 14	Preenchimento dos espaços entre os "stops"	46
Fig. 15	Fixação das plataformas nas próteses	47
Fig. 16	Corte em "V" no disco metálico para sua fixação na plataforma	48
Fig. 17	Restabelecimento da D.V.F. através das fotos antigas	49
Fig. 18	D.V.F. recuperada para a realização dos movimentos mandibulares	50
Fig. 19	Registro em posição	51
Fig. 20	Desenho do arco gótico	51
	Esquerda R ₁ / Direita R ₂	

PACIENTE CONTROLE

	Pag.
Fig. 21 Paciente 1	53
Fig. 22 Paciente 2	53
Fig. 23 Paciente 3	53
Fig. 24 Paciente 4	53
Fig. 25 Paciente 5	54
Fig. 26 Paciente 6	54
Fig. 27 Paciente 7	54
Fig. 28 Paciente 8	54
Fig. 29 Paciente 9	55
Fig. 30 Paciente 10	55

PACIENTES COM PERDA DE D.V.O.

Fig. 31 Paciente 1 – R ₁	56
Fig. 32 Paciente 1 – R ₂	56
Fig. 33 Paciente 2 – R ₁	56
Fig. 34 Paciente 2 – R ₂	56
Fig. 35 Paciente 3 – R ₁	57
Fig. 36 Paciente 3 – R ₂	57
Fig. 37 Paciente 4 – R ₁	57
Fig. 38 Paciente 4 – R ₂	57
Fig. 39 Paciente 5 – R ₁	58
Fig. 40 Paciente 5 – R ₂	58
Fig. 41 Paciente 6 – R ₁	58
Fig. 42 Paciente 6 – R ₂	58
Fig. 43 Paciente 7 – R ₁	59
Fig. 44 Paciente 7 – R ₂	59
Fig. 45 Paciente 8 – R ₁	59
Fig. 46 Paciente 8 – R ₂	59
Fig. 47 Paciente 9 – R ₁	60
Fig. 48 Paciente 9 – R ₂	60
Fig. 49 Paciente 10 – R ₁	60
Fig. 50 Paciente 10 – R ₂	60

LISTA DE GRÁFICOS

LISTA DE GRÁFICOS

	Pag.
Gráfico 1 Gráfico de barra de movimento	61
Gráfico 2 Gráfico de barra de movimento	61
Gráfico 3 Gráfico de barra de movimento	62
Gráfico 4 Gráfico linear entre as médias dos movimentos dos registros R e R_2	62
Gráfico 5 Gráfico linear entre as médias dos movimentos dos registros R e R_2	63
Gráfico 6 Gráfico linear entre as médias dos movimentos dos registros R e R_2	63

LISTA DE TABELAS

LISTA DE TABELAS

Tabela I.	Valores médios e médias geral das extensões dos movimentos mandibulares (em mm) em pacientes sem perda da D.V.O.	64
Tabela II.	Valores médios e médias geral das extensões dos movimentos mandibulares (em mm) em pacientes sem perda da D.V.O.	65
Tabela III.	Comparação entre as médias de R_1 (com perda da D.V.O.) e R_2 (com a D.V.F. recuperada)	66
Tabela IV.	Comparação entre as médias de R_1 (sem perda da D.V.O.) e R_2 (com a D.V.F. recuperada)	66

LISTA DE ABREVIATURAS

LISTA DE ABREVIATURAS

DVO	Dimensão Vertical de Oclusão
A/P	Ântero-Posterior
L/D	Lateral-direita
L/F	Lateral-esquerda
R	Registro
R ₁	Registro 1
R ₂	Registro 2
ATM	Articulação Têmporo-mandibular
DVF	Dimensão Vertical da Face
RC	Relação Central
DV	Dimensão Vertical
RAAQ	Resina Acrílica Ativada Quimicamente

LISTA DE PALAVRAS ABREVIADAS EM LATIM

LISTA DE PALAVRAS E ABREVIATURAS EM LATIM

Apud → em

et al → e outros (abreviatura de "et alii")

etc → e as demais coisas (abreviatura de "et cetera")

id → o mesmo autor

RESUMO

Estudos têm demonstrado que a perda da DVO levam a diminuição dos movimentos mandibulares. Propusemos neste estudo analisar os movimentos mandibulares horizontais, ântero-posterior (A/P), lateral direita (L/D), lateral esquerda (L/E) através de registros intra-orais em dez pacientes sem perda da DVO (controle) e dez desdentados com perda da DVO entre 11 a 12 mm. Os modelos foram montados em articulador semi-ajustável e confeccionados os registros intra-orais, um para o grupo controle e dois registros (R_1 e R_2) para o grupo com DVO alterada sendo R_1 com perda da DVO e R_2 com a DVO recuperada. Os valores médios da extensão dos movimentos foram A/P = 12,591 mm, LD = 10,665 mm, LE = 10,562 mm. Para o grupo com perda da DVO foram: R_1 - A/P = 08,107 mm LD = 06,100 mm, LE = 06,720 e R_2 - A/P = - 10,167 mm, LD = 9,308 mm, LE = 9,285 mm. Aplicando-se o teste T pareado no segundo grupo, houve diferença significativa ao nível de 5% entre R_1 e R_2 e aplicando-se o teste T em R_2 e o grupo controle não houve diferença ao nível de 5%. Desta forma podemos concluir que pacientes desdentados totais com perda da DVO, apresentam uma redução da amplitude dos movimentos mandibulares que podem ser resgatados pela recuperação da dimensão vertical da face.

Palavra Chave: Registro das Relações Mandibulares.
Próteses Mandibulares.

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O estudo do Sistema Estomatognático é fundamental para o diagnóstico, prognóstico e tratamento dos problemas que afligem o aparelho mastigatório. O conhecimento de sua estrutura e fisiologia nos possibilita entender que o indivíduo passa por adaptações fisiológicas no decorrer da vida e, portanto, quando essa harmonia é quebrada instalam-se as patologias.

Esses desequilíbrios, que também afetam a saúde geral do indivíduo, têm levado muitos pacientes, na maioria das vezes em estado crítico, a procurar outros profissionais da área médica, não raro com pouco ou nenhum alívio de seus sintomas. Atualmente a odontologia está mais sensibilizada para este problema, sentindo cada vez mais a necessidade de se aprofundar no estudo da fisiologia oral.

Segundo a definição de Silverman, a fisiologia é a matéria que trata das manifestações clínicas dos comportamentos normais e anormais das estruturas orais. A odontologia deixou, de ser uma profissão que limita a visão do dentista somente ao dente. Ela é muito mais global, mais envolvente, pois baseada em princípios biológicos desenvolve-se na direção de um diagnóstico inteligente, colocando a técnica a serviço dos achados fisiológicos.

A filosofia Neuro-Oclusal, parte de uma idéia de medicina, na qual o aparelho estomatognático é visto em todos seus componentes biológicos corporais, com ênfase no estímulo e nas respostas neurais funcionais.

PLANAS⁵² (1972), diz que: "não devemos considerar apenas e tão somente as informações que o paciente nos relata, mas também as que seu sistema neural reconhece e dá como resposta aos transtornos funcionais que só a longo prazo serão observados clinicamente, com ou sem sintomas, tais como: funções unilaterais das ATMs, alterações no tônus e no desenvolvimento muscular de feixes distintos do mesmo músculo, assimetrias faciais e outro. Diz ele ainda que na "função mastigatória correta a mandíbula executa movimentos precisos, as tensões musculares são perfeitamente coordenadas e equilibradas e

com auxílio da língua e das bochechas mantém o bolo alimentar entre as arcadas dentárias até que se realize a deglutição".

A neuro-oclusão principia na criança. E mesmo na criança desdentada ela funciona pela propriocepção de uma mastigação primária, orientando o crescimento. É na deglutição que a criança começa a movimentar a mandíbula numa ensalivação, num trabalho da musculatura bucal que vai dar a orientação de crescimento a mandíbula e a maxila. Com o surgimento dos dentes, já com a neuro-oclusão completa, passam a funcionar como sensores devido a presença da membrana periodontal.

Os sensores avaliam, orientam e localizam os esforços e, uma vez rompidos estes fatores sensoriais, seja por má posição mandibular devido a perda de dentes, seja por iatrogenias, ou por lesões e outras causas, passam a funcionar de maneira deficiente, entrando em choque a quantidade de esforço muscular e isto, freqüentemente gerando dores. Além destes problemas, o homem vive num meio altamente competitivo, onde a ansiedade, a pressão social e frustrações levam a uma péssima qualidade de vida, ocasionando estresse que age no meio bucal da mesma forma que um esforço físico e psíquico.

Nos buscamos um equilíbrio bucal, um equilíbrio corporal. Embora haja a capacidade adaptativa do sistema biológico, o estresse pode romper tal equilíbrio, dando início ou surgimento à doença, como por exemplo o bruxismo, que vem a ser uma atitude inconsciente de apertamento e/ou de rangimento das arcadas dentais, na busca de liberação de tensões ou na procura de um posicionamento de estabilidade mandibular.

KALIL GIBRAN¹⁷ já dizia: "A realidade do outro não está naquilo que ele revela a você, mas naquilo que ele não pode revelar. Portanto, se você quiser compreendê-lo, escute não o que ele diz, mas o que ele não diz".

A idéia de próteses funcionais vem ao encontro das alterações que ocorrem no sistema estomatognático, buscando a harmonia desse sistema. Entretanto, para que isto fosse possível, foi necessário o aperfeiçoamento dos articuladores, aparelhos capazes de reproduzir os movimentos mandibulares e os arcos faciais, que permitem o posicionamento

dos modelos e o seu relacionamento ao eixo de rotação do articulador, semelhante aquele existente no crânio⁷⁹.

Para que a prótese total desempenhe suas funções, é necessário que as relações maxilo-mandibulares estejam corretamente estabelecidas. A mastigação e a fonação dependem das relações horizontais e verticais, e o êxito de uma dentadura depende de um bom registro de ambas.

A dimensão vertical, segundo THOMPSON e BRODIE (1942)⁷⁶, é uma posição imutável, "as proporções de qualquer rosto, no que se refere a altura vertical, são constantes durante toda a vida".

Nos movimentos horizontais a determinação da posição da relação central é fundamental. Uma vez registrada no paciente, usamo-la para estabelecer no articulador uma relação maxila-mandibular horizontal similar aquela encontrada.

Os movimentos horizontais tem limites determinados. Tais limites se chamam movimentos bordejantes e são afetados pelo estado de saúde dos músculos, dos ligamentos e das articulações, bem como pelo sistema nervoso. Para avalia-los nos pacientes desprovidos de dentes valemo-nos dos movimentos mandibulares em relação ao crânio.

Segundo TRAPOZZANO⁷⁷ (1955), nos desdentados os movimentos são controlados pelas ATM, pelas estruturas ósseas, pela direção e tonicidade dos músculos mastigatórios.

Sabendo, então que a perda dos dentes leva a uma alteração do sistema neuro-muscular em alteração funcional, é essencial que antes de se confeccionar as próteses totais lancemos mão de um dispositivo intra-oral preconizado por Nóbilo⁴⁷ (1997), com o intuito de verificar a extensão dos movimentos mandibulares.

A análise dos registros nos possibilita visualizar e analisar as alterações morfo-funcionais que ocorrem no sistema estomatognático de um paciente desdentado total, sugerindo a um tratamento prévio antes da confecção das próteses definitivas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

2-1. ESTUDO SOBRE AS TEORIAS DE ROTAÇÃO DA MANDÍBULA

São muitas as teorias sobre o movimento de rotação da mandíbula. Segundo TAMAKI⁶⁶ (1988), podem ser qualificadas em dois grandes grupos: um que admite o ponto de rotação e o outro que preconiza o eixo de rotação.

De acordo com a teoria do ponto de rotação existem duas correntes: a de rotação móvel (TEORIA CENTRO INSTANTÂNEO E TEORIA ELÍPTICA) e a teoria do ponto de rotação fixo (TEORIA ESFÉRICA).

Por outro lado a teoria de eixos, se apresentava em quatro concepções, de acordo com o numero de eixos considerados: único eixo (TEORIA GNATOLÓGICA), dois eixos (TEORIA ACHERMANN e TEORIA TRANSOGRÁFICA), três eixos (TEORIA CÔNICA), quatro eixos (TEORIA BIAXIAL) de Hjort e Moss.

GYSI (1910), observando duas trajetórias diferentes para o condilo e o ponto incisal durante a abertura da boca, concluiu que a mandíbula não executava o movimento de translação mas sim de rotação. Este fenômeno foi caracterizado pela teoria do Centro Instantâneo de Rotação.

A Teoria Elíptica é defendida por Villa. que também defende a Teoria do Centro Instantâneo. Este professor entende que a mandíbula descreve uma figura elíptica durante o movimento de abertura.

MONSON, por sua vez, arquitetou a teoria do ponto fixo ou Teoria Esférica. Os autores que defendem esta teoria se baseiam no triângulo equilátero de BONWILL e na observação de CHRISTENSEN, que verificou que o arco dental ideal é aquele cuja superfície oclusal se dispõe de acordo com a calota de uma esfera. Monson localizou o centro desta esfera, à altura da glabella a 2,5 cm para dentro do crânio, na crista "galli", e estabeleceu a esfera de 10 cm de raio para orientar a disposição dos dentes. Já VILLAIN, também adepto desta teoria, observou que os movimentos ântero-posterior e de lateralidade da mandíbula se assemelhavam aos movimentos de pêndulo, cujo centro está na altura da glabella.

Em 1939, COLLUM, notou que a mandíbula realizava um movimento de rotação em torno de um eixo, quando a abertura da boca não ultrapassava de 2 cm, entre os incisivos. também adepto da teoria de Bonwill, da simetria da mandíbula segundo um triângulo equilátero, para o autor, o eixo de rotação é comum aos dois condilos e geralmente se localiza atrás do condilo e anteriormente ao meato aditivo (TEORIA GNATOLÓGICA - ÚNICO EIXO). Para determina-lo utiliza-se um arco facial.

ACHERMANN, baseou-se nas observações de MONSON no que diz respeito aos movimentos pendulares da mandíbula e na teoria de HALL, quanto aos movimentos laterais. Com relação aos movimentos de lateralidade o autor sugere dois eixos um para cada condilo (TEORIA DE ACHERMANN - DOIS EIXOS), os quais se localizam logo atrás dos condilos e também admite os recorridos incisal e condílico de GYSL, sendo a determinação dos eixo de rotação feita pela interseção de dois planos: um que contém o recorrido incisal e outro que contém o recorrido condílico.

Por outro lado a TEORIA TRANSOGRÁFICA (DOIS EIXOS), não admite a simetria do condilo, isto é, o triângulo equilátero de BONWILL. Ela defende a existência de dois eixos de rotação, um para cada condilo. Esses eixos geralmente não estão sobre os condilos, à altura do meato auditivo.

Quanto a TEORIA CÔNICA, segundo HALL, o triângulo de BONWILL é verdadeiro e admite três eixos de rotação para os movimentos mandibulares. Dois são paralelos entre si e estão dispostos transversalmente: um, abaixo dos plano oclusal, e o outro, do ângulo da mandíbula e ambos estão situados abaixo do condilo. Durante a abertura da boca a mandíbula executa o movimento de rotação em torno do primeiro eixo, aquele que se localiza na altura do plano oclusal. Na protusão realiza o movimento de rotação em torno do segundo eixo, aquele que se localiza na região do ângulo da mandíbula. O terceiro eixo fica na linha mediana, posteriormente, com uma inclinação de 45° em relação ao plano oclusal para anterior. Segundo HALL, esse eixo e de um cone que orienta o movimento de lateralidade. A superfície cônica descrita pelo eixo coincide com o plano oclusal do arco dental.

Entretanto HJORTY e MOSS, admitem quatro eixos de rotação: dois para cada região do condilo. O menisco acompanha o movimento de translação do condilo, e eles entendem que o menisco, em relação ao condilo, executa um movimento de rotação. Portanto, para cada lado ficam dois eixos: um no condilo e o outro no menisco (TEORIA BIAXIAL DE HJORTY E MOSS – QUATRO EIXOS)

2-2. MOVIMENTOS MANDIBULARES

Os movimentos mandibulares são realizados dentro de certos limites tridimensionais. Esses limites foram descritos por Posselt, em 1952 e são conhecidos como movimentos bordejantes da mandíbula. Esses movimentos condicionam as posições mais extremas, até onde a mandíbula é capaz de se mover. Essas posições geralmente são consideradas estáveis e reproduzíveis, exceto sob certos estados patológicos.

BONWILL⁶, em 1865, estudando a distancia intercondilar, observou uma média da distancia entre as cristas dos côndilos de 101,6mm. Esse estudo permitiu a origem de sua teoria do triângulo equilátero e articulador.

BALKWILL³ (1866), descreveu os movimentos de lateralidade da mandíbula e afirmou que estes determinavam a interseção de dois arcos.

GYSI²¹, em 1910, relatou a importância do dispositivo de registro extra-oral, por meio dos movimentos de lateralidade de Bennett que determinavam a posição de relação central. Os movimentos determinaram uma configuração angular a que ele denominou de "traçado do arco gótico". Considerou ainda o ápice do arco gótico como sendo a posição de relação central, da qual os movimentos mandibulares anterior e laterais poderiam ser realizados.

NEEDLES⁴⁵, em 1923, introduziu um registro gráfico intra-oral, que apresentava três pontas registradoras periféricas: uma na linha média extremamente na região dos incisivos e duas situadas lateralmente na região dos primeiros molares.

PHILLIPS⁵⁰ (1927), reportou que as leis geométricas que regem a oclusão não seriam simples e que os movimentos mandibulares devem ser interpretados, executados e registrados fielmente como ocorrem.

GYSI²², em 1929, relatou que em movimento de lateralidade a mandíbula têm um eixo de rotação vertical, localizado na região posterior do côndilo de trabalho. Considerou como distancia intercondilar fisiológica, a distancia entre esses dois eixos.

AVERY² (1930), relacionou os côndilos como centros de rotação dos movimentos de lateralidade da mandíbula e, após estudar os dentes de vários animais, questionou a eficiência mastigatória com relação as próteses totais em humanos, Propôs uma metodologia baseada em ângulos, planos paralelos e sulco-divergentes.

NISWONGER⁴⁶, em 1934, afirmou que a Relação Cêntrica dos pacientes desdentados totais poderia ser registrada pela diminuição de 3 mm da dimensão vertical e que este espaço era a posição de repouso da mandíbula.

HIGHT²⁵, em 1936, verificou que a posição de Relação Central pode ser registrada precisamente e cientificamente por meio de tragado do arco gótico, mas que para isto, é necessário um correto estabelecimento da dimensão vertical.

McCOLLUM⁴⁰ (1939), considerou extremamente importante a tomada do eixo terminal de rotação, como também os registros dos movimentos mandibulares: angulo de Fischer e de Bennett, trajetória condilar, plataforma incisal, distancia intercondilar, como também a posição dos modelos aos dispositivos condilares do articulador.

Segundo SMITH⁷⁰ (1941), o paciente sentira desconforto se o registro da dimensão vertical não for preciso. Se aumentarmos a dimensão ou a diminuirmos, ocorreria diminuição da força muscular e alteração na expressão facial e que, para a obtenção do registro da Relação Central, há necessidade de se determinar a dimensão vertical correta.

PAGE⁴⁸, em 1951, reportou que na maioria das pessoas os côndilos se posicionam assimetricamente em relação aos planos horizontal, frontal e sagital mediano.

GRANGER¹⁹ (1952), observou que em muitos casos o vértice do arco gótico apresentava a forma arredondada. Afirmou, então, que o arco gótico não é um meio preciso para se determinar a relação cêntrica.

SWAGGART⁷², em 1957, relatou a importância de se reproduzir os movimentos mandibulares para a reabilitação dos desdentados totais, bem como do ajuste da distancia intercondilar.

KINGERY³⁰ (1959), salientou que podem ocorrer erros na tomada da Relação Central e as causas desses erros incluem: movimento das bases do registro na tentativa de se levar a mandíbula para a posição de relação central, bases mal adaptadas nos registros e pressão exercida pelo paciente. Disse ainda que o fator emocional e hábitos do paciente e a influência do dentista podem induzir ao erro.

LUCIA³⁴ (1961), através dos traçados do arco gotico e dos movimentos de Bennett registrados no pantógrafo verificou ser possível a regulação da distância intercondilar nos articuladores totalmente ajustáveis.

WALKER⁸¹, em 1962, realizou um trabalho comparando o método da deglutição para verificar em qual dos dois métodos a mandíbula assumia a posição mais retraída. Chegou a conclusão que pelo método gráfico a mandíbula assumia uma posição mais para posterior, ou seja, uma posição fisiológica ideal.

HICKEY²⁴, em 1963, comentou que não obstante a dificuldade de se reproduzir os movimentos mandibulares no articulador, tal procedimento deve sempre ser conseguido.

LUCIA³⁵, em 1964, desenvolveu uma técnica para localizar os centros de rotação dos côndilos. Utilizou para isso um "jig anterior" com o objetivo de interromper os reflexos musculares condicionados. Com isto, permitiu um relacionamento da mandíbula com a maxila, de maneira que os centros de rotação vertical e horizontal ficassem localizados nas ATMs (Relação Central). Com a desocclusão dos dentes, pelo "jig" posicionado nos dentes anteriores foi interposta cera mais pasta de moldagem para registrar tal posição.

YURKSTAS & KAPUR⁸⁷, em 1964, avaliaram os dois métodos usados para registro da Relação Cêntrica: o registro com cera e o intra-oral. Para esses não é recomendável exercer pressão de fechamento mandibular na região dos rebordos e sugerem que os registros com cera sejam localizados na região de pré-molares e de molares. A duplicidade foi maior quando usado cera de menor consistência, menor grau de dureza e uniformidade bilateral. No registro intra-oral, o ângulo da plataforma, a localização da pua-lateral ou ântero-posteriormente – perpendicularmente ou não a plataforma de registro, tiveram papel importante na determinação da duplicidade do registro e a pressão excessiva no fechamento mandibular influenciou na duplicidade dos dois registros.

TAMAKI⁷³ (1964), estudou a duplicidade do traçado do arco gótico nos pacientes portadores de próteses totais e também o ponto de oclusão central por meio da abertura e fechamento, seguido de repouso fisiológico. Constatou que a totalidade dos 100 pacientes estudados apresentou coincidência do ponto de fechamento e que apenas 9% desses pacientes apresentaram coincidência entre dois arcos góticos, uma vez realizados esses dois tipos de registros na mesma sessão, concluiu o autor que o método de Gysi para registro da relação cêntrica é questionável.

Em 1968, GRASSO & SHARRY²⁰, verificaram a duplicidade do ápice do arco gótico, Foi feito o registro do arco gótico em 15 pacientes. Para que os dentes não se tocassem durante a realização dos movimentos, foi necessário aumentar um pouco a dimensão vertical e, uma vez estabelecida, não foi modificada. Em um mês foram realizadas 4 sessões e em cada sessão foram feitos 3 registros. Observaram que a posição do ápice não pode ser duplicada nesse intervalo de tempo que o ápice do arco gótico varia mais no sentido méso-lateral do que no ântero-posterior. Nos dois casos as maiores variações foram de 1,90 mm e de 0,42 mm, respectivamente.

CONTI¹¹ (1972), estudando o posicionamento da pua registradora, verificou que de acordo com a assimetria da mandíbula aquela não deve ser colocada baseada na linha média do paciente, pois não coincide com o ponto equidistante dos côndilos.

Em 1972, MAZZONETTO³⁹ et al., compararam os métodos gráficos de registro e extra oral para o registro da relação central e concluíram que os dois métodos se equiparam, quando a finalidade foi a posição da Relação Cêntrica.

Para LE PERA³³ (1973), a posição de Relação Cêntrica é uma posição bordejante, a partir da qual estabelecemos as relações excêntricas e a oclusão cêntrica. Uma vez estabelecida a posição de Relação Central, podemos concluir a face oclusal dos dentes em harmonia com o sistema estomatognático.

HELKIMO et al.²³ verificaram, em 1973, que o registro da Relação Cêntrica pode ser conseguido por meio dos movimentos mandibulares ativos e passivos. O registro ativo da Relação Cêntrica é realizado pelo paciente sem auxílio do profissional, e o registro passivo é realizado pelo profissional sem a ajuda do paciente desdentado, o registro ativo apresentou menor variação da posição mandibular (R.C.).

Em 1974 PASSANEZI et al.⁴⁹ realizaram um estudo comparando os métodos gráfico extra-oral e o método da deglutição para determinar a posição de relação central. Utilizaram 42 pacientes desdentados totais e os registros da Relação Cêntrica foi obtido na Dimensão Vertical da Oclusão (DVO). Foram realizados os movimentos mandibulares e no arco gótico inscrito na plataforma foi colocada a cera para determinação da posição da relação central pelo método da deglutição. As diferenças entre o ápice do arco gótico e do ponto de deglutição, tanto no sentido ântero-posterior como no sentido lateral, foram observados ao microscópio comparador. Os autores verificaram que pelo método da deglutição em uma certa dimensão vertical não foi possível que a mandíbula fosse para uma posição mais posterior e que se registrou uma relação mandibular excêntrica que provavelmente corresponde à posição habitual de fechamento.

RUSSI⁶¹ (1977), comparando os métodos “guiado não forçado” (com apoio no momento) e o registro extra-oral de Gysi para investigar a Relação Cêntrica, observou que pelo método “não forçado” a mandíbula foi mais posterior. Segundo o autor, essa posição foi considerada clinicamente a Relação Central.

Em 1982, MONGINI⁴³, utilizou o traçado associado à radiografia transcraniana para encontrar uma posição terapêutica. Foi selecionada uma posição anterior ao ápice do arco gótico e a posição do côndilo dentro da cavidade glenóide foi verificada radiograficamente. Isto porque, para alguns pacientes, o autor considera o ápice do arco gótico correspondente a uma posição de deslocamento posterior da mandíbula.

CURTIS¹⁴ (1989), considerou os registros do imediato “sideshift”, usando um pantógrafo e dois métodos de registro intra-orais: o polivinil siloxane e a lâmina de cera impregnada com partículas de cor. Para os registros intra-oclusais foram feitas três tomadas em cada paciente e obtida a média das lateralidades, direita e esquerda. A média do “sideshift” obtidos pelos registros pantográficos, 0,53 mm para o lado direito e 0,54 mm para o lado esquerdo, foi menor do que nos outros dois métodos. Porém, pela análise do teste de variância não houve diferença significativa entre os registros pantográficos e os obtidos com a siloxane, sendo portanto um material favorável para a tomada do “sideshift” e posterior regulagem do articulador.

ANGYAL et al.¹ (1994), preocupado em desenvolver um aparelho oclusal harmônico com os movimentos condilares, desenvolveu uma técnica em que a relação central foi determinada pelo arco gotico. Fixou uma pua na placa de acetato superior e os movimentos foram registrados na placa inferior. Foi colocado uma camada de resina na placa inferior com uma rampa de 40° em todas as direções, logo atrás do ponto anterior do arco gotico. Na placa superior colocou resina auto-polimerizável na região oclusal e os movimentos mandibulares registrados pelos caninos inferiores na resina ainda na fase plástica e com a pua deslizando pela inclinação da rampa, revelaram as guias em harmonia com os movimentos condilares.

O deterioramento dos movimentos mandibulares é comumente um sinal de desordens em pacientes com problemas na articulação têmporo-mandibular. Em 1996, MORALES et al.⁴⁴, desenvolveram uma técnica para avaliar a extensão dos movimentos mandibulares, utilizando um abaixador-de-língua. Esta técnica consiste em marcar com um lápis a relação cêntrica, a máxima extensão lateral direita e esquerda, a protusiva e a máxima abertura. Os registros feitos pelo abaixador-de-língua tinham como referência os incisivos superiores e inferiores. As máximas extensões também foram feitas no Kinesiógrafo como controle. O coeficiente interclasse de correlação demonstrou um nível moderado de conformidade entre as duas técnicas. Por meio desses dados os autores chegaram a conclusão que esta técnica é válida para se mensurar a extensão dos movimentos.

A maxila se relaciona com a mandíbula e esta pode ocupar qualquer posição, tanto horizontal como vertical, dentro de um determinado limite funcional estabelecido pelos ligamentos, músculos e pelas articulações. ZANASTTA et al.⁸⁸, 1996, desenvolveram uma técnica de confecção, na região dos dentes anteriores, de um dispositivo em resina acrílica ativada quimicamente, em que a porção acrílica inferior possui uma projeção e a superior, com a superfície lisa, permite a inscrição do gráfico de Gysi que representa as trajetórias dos movimentos mandibulares sem o contato dental. Este registro permite a obtenção dos registros anteriores das posições mandibulares, transferindo-os para os modelos no articulador.

2-3. ALTERAÇÕES NEUROMUSCULARES E SINTOMAS DOLOROSOS DEVIDO A PERDA DA DVO

A perda dos dentes posteriores, é a causa mais comum de uma oclusão fisiológica que evolui para oclusão não fisiológica. Na dentição completa e saudável, existe um equilíbrio dos lábios, bochechas, dentes vizinhos e de função normal. A falta de apoio oclusal, freqüentemente leva a perda da dimensão vertical, colapso de mordida, deslocamento posterior e superior dos côndilos e, eventualmente dor e disfunção. Nos portadores de próteses totais as seqüelas neuro-musculares e funcionais podem ser irremediáveis.

PRENTISS⁵⁴ e SUMA⁷¹ (1918), apud SHWARTZ & COBIM⁶⁵ (1957), fizeram as primeiras referências à perda dos dentes posteriores e sua relação com dores na articulação têmporo-mandibular.

COSTEN¹³ (1934), relatou sobre os sintomas que envolvem a ATM, conhecida como "Síndrome de Costen". Estes sintomas eram: vertigem, ortalgia, secura e sensação de queimadura na boca, perda da audição e dores envolvendo a cabeça e a face.

De acordo com COSTEN¹² (1935), a perda de dentes posteriores com conseqüente perda da dimensão vertical, eram responsáveis pelo deslocamento distal e posterior da cabeça do côndilo dando origem à compressão do ramo principal do nervo aurículo-temporal de corda do tímpano.

Outros autores porém, como SHAPIRO, TRUEX⁶⁶ (1943), SICHER⁶⁹ (1948) e BRUSSELL⁷ (1949), relataram ser impossível a perda de dentes posteriores causar compressão do aurículo temporal ou da corda do tímpano. Estas observações foram realizadas através de dissecações.

Em 1953, IRELAND²⁶, afirmou que a perda da DVO leva à uma posição posterior da mandíbula e que esta posição forçada é devido à ação da face palatina dos incisivos. Segundo o autor, quando a perda dos dentes é unilateral, apenas um côndilo é afetado e se houver perda de ambos os lados as posições dos dois côndilos podem ser afetadas.

SCHWARTZ⁶⁴ (1955), substituiu a “Síndrome de Costen” por “Síndrome de Disfunção Dolorosa da ATM”. Esta síndrome se manifesta primeiramente por descoordenação funcional dos músculos, acompanhando os sintomas de estalidos, subluxação, deslocamento recorrentes. Podem se seguir espasmos e dor dos músculos mastigatórios e limitação dos movimentos mandibulares.

RANFJORD⁵⁵ (1961), estudando a relação entre desarmonia oclusal e dor da ATM, clínica e eletromiograficamente, observou que problemas domésticos conjugais e tensão pré-menstrual podem agravar ou desencadear sintomas no sistema estomatognático. Observou, também, que esses sintomas estavam presentes em mais da metade dos pacientes que apresentavam contato do lado de balanceio e que a dor associada com interferência em balanceio ocorria com mais frequência do lado da interferência. Observou ainda que os pacientes que apresentavam dor unilateral nos músculos e ATM preferiam mastigar do lado doloroso.

RAMSEY⁵⁸, em 1964, estudando os casos de mordida profunda, verificou que esta era mais comum nos desdentados parciais do que nos desdentados totais. Reportou, ainda, que os desdentados totais desenvolvem pouca força mastigatória e utilizam de maneira bastante efetiva a língua durante a deglutição, como também compensam com ela a perda da distância interoclusal.

Em 1964, WOOTEN⁸³, relatou que a ocorrência espasmo muscular depende de dois fatores, sendo que o primeiro cria condições para que o segundo se manifeste. Portanto, o paciente com disfunção da ATM, submetido a uma forte tensão emocional, poderá contrair mais rapidamente os músculos mastigatórios. Situação esta que também poderá ocorrer durante o sono, desenvolvendo o bruxismo, ocasionando hiperatividade muscular e, conseqüentemente, poderá ocorrer o espasmo muscular.

Também em 1964, VAUGHAN⁸⁰, enfatizou que todos os fatores que interferem no movimento da mandíbula devem ser descobertos, bem como sua relação com os espasmos musculares.

FRANKS¹⁶ (1965), analisando disfunção e hiperatividade, verificou que o músculo mais envolvido era o pterigóide externo nas disfunções da ATM e que a dor era mais comum do lado que não apresentava os dentes.

CRHISTENSEN⁹⁻¹⁰, em 1971, 1981, estudando os fatores que levam a dor, verificou que em 50% dos casos estava relacionada com o atrito entre os dentes.

O volume do músculo diminui durante a contração e a pressão do fluido residual não compreensível resultante do apertamento, exerce pressão mecânica sobre as terminações nervosas ocasionando a dor.

YEMM⁸⁵ em 1976, observou que o processo inflamatório leva a permeabilidade capilar resultando no edema.

Em 1978, SHARAV et. al.⁶⁷, concluíram que os músculos mastigatórios masseter, temporal, pterigóideo interno e externo, estão envolvidos com a dor, bem como outros que podem estar envolvidos, como trapézio, esternocleidomastoideo e o degástrico posterior.

WEIMBERG⁸², em 1980, relatou que a dor a palpação é decrescente do pterigóideo externo, para o temporal próximo a sua inserção, em seguida para o masseter e pterigóideo interno e o esternocleidomastoideo.

LENDERMAN; CLEYTON³² (1982), verificaram que a resposta dos músculos frente a disfunção da ATM, tem vários sintomas como: dor de cabeça, dores inespecíficas, limitação e descoordenação dos movimentos causados por espasmos musculares. Dizem ainda que a descoordenação dos movimentos mandibulares é o primeiro sinal do espasmo muscular e que este sintoma apareceria e permaneceria até o desaparecimento dos outros sinais e sintomas.

SHERMAN⁶⁸, em 1985, estudando dois grupos: um com dor na ATM e outro sem dor, através da eletromiografia, observou que embora tivesse resposta em ambos os grupos, a contração muscular foi 4em mais alta para os pacientes com hábitos parafuncionais.

SAKURAI et al.⁶² (1988), estudando pacientes com disfunção da ATM, verificou que aqueles que não apresentavam elementos dentais, eram mais sensíveis a palpação na região da cabeça e pescoço do que propriamente na ATM. O músculo mais sensível era o pterigóide externo, incluindo também neste grupo os portadores de próteses totais por mais de cinco anos.

KERSTEIN: WRIGHT²⁹, em 1991, verificaram através da eletromiografia computadorizada que o tempo prolongado de oclusão causaria espasmo e fadiga muscular e esta atividade excessiva de contração dos músculos causaria dor principalmente no masseter e no temporal. Concluíram, portanto, haver uma relação da atividade contrátil dos músculos e tempo de desocclusão.

2-4. CONSIDERAÇÕES SOBRE A DIMENSÃO VERTICAL DA FACE

Em 1939, WRIGHT⁸⁴, utilizava registros antes das extrações dos dentes para se determinar a dimensão vertical da face e na falta destes, pedia para seus pacientes fotos de frente para se determinar os segmentos da face. Entre nós, essa técnica de recuperação da D.V.F. por fotos antigas foi iniciada em 1976 por Nóbilo.

GILLS¹⁸ (1941), definiu a dimensão vertical da face, como sendo "uma posição em que a mandíbula esta estabilizada através da coordenação recíproca dos músculos da mastigação e os músculos depressores, estando os dentes superiores e inferiores separados.

THOMPSON⁷⁵ (1941), estudando o crânio e a face através da cefalometria e radiografia verificou que as proporções da face não se alteram através da vida.

McGEE⁴¹ (1947), salientou que para se determinar corretamente a dimensão vertical na confecção de dentaduras, seria necessário utilizar as medidas faciais e que este método poderia ser utilizado em caso que suspeitasse de perda desta dimensão.

RICKETTS⁶⁰ (1952), reportou que o sistema proprioceptivo, localizado na membrana periodontal, no perióstio, como também na cápsula da ATM e ligamentos, podem ter relação com a posição de repouso.

BALLARD⁴ (1955), sugeriu ser a posição de repouso determinada endogeneticamente e provavelmente se mantém inalterada por toda a vida.

Em 1961, KRAJICEK³¹, observou em seus estudos eletromiográficos que para se determinar a medida ideal da dimensão vertical de oclusão para confecção de dentaduras, seria necessário determinar a correta posição fisiológica de repouso com a mandíbula, onde os músculos elevadores e abaixadores estão em equilíbrio.

FISH¹⁵ (1961), observou clinicamente, que inclinando a cabeça para a frente resultou em diminuição do espaço inter-oclusal e inclinando a cabeça para trás diminuiu o espaço.

KAWAMURA²⁸ (1967), estudando a neurofisiologia da oclusão relatou que o aumento da atividade eletromiográfica além do ponto da dimensão vertical de mínima atividade muscular pode ser em parte devido a estimulação ativa dos fusos musculares dos temporais e masseteres como também pela estimulação dos receptores da ATM.

LUND et al³⁶ (1970), reportou que a posição postural de repouso, seria mais fácil de ser obtida posicionando-se o paciente com o corpo reto (em ângulo de 90° em relação ao solo), olhos abertos, a cabeça na posição habitual e os músculos faciais relaxados.

YEMM⁸⁵ (1975), relatou que a posição de repouso seria determinada pela gravidade e elasticidade dos tecidos quando ocorresse ausência da contração muscular. Outros fatores que influenciaram seria a pressão atmosférica intra-oral e também pelas mudanças nas propriedades do músculo. A mínima atividade, segundo o autor, ocorreu a poucos milímetros da oclusão, distância ideal para que ocorresse a força isométrica de mordida.

Em 1979, MANNS et al.³⁸, demonstraram que a atividade eletromiográfica diminui quando os dentes se afastaram. Nesta situação ocorreu maior força de mordida e a força diminui quando a atividade eletromiográfica aumentou durante a abertura máxima.

RAMFJORD e ASH⁵⁶ (1983), observaram que a medida que os mecanismos neuro-musculares fossem conhecidos os conceitos sobre posição de repouso iriam ser revistos.

RAMFJORD e ASH⁵⁷ (1984), relataram observações importantes sobre alterações ocorridas na posição clínica de repouso. Reportaram que esta posição é altamente influenciada pelas emoções e por influxos exteroceptivos e propioceptivos do sistema muscular.

SANTOS⁶³ (1987), reportou que a posição de repouso é alterada pelo uso de drogas e hormônios que agem nas estruturas dos centros nervosos superiores.

CAROSSA et al.⁸ (1990), utilizando a placa de Michigam em pacientes dentados disfuncionados e realizando o controle gráfico durante a sua utilização antes e após o período de 4 meses, observaram a simetria dos movimentos de lateralidade direita e esquerda, confirmando a validade de seu uso como terapia para o relaxamento muscular.

BASSANTA, A. D. et al.⁵ (1997), estudando o espaço funcional livre em pacientes com características de disfunção miofacial, onde foram feitas análises eletromiográficas e eletromiográficas e eletrognatográficas dos músculos masseteres e temporais, verificaram que após aplicação do "TENS", a sensação dolorosa provocada pela disfunção pode ser aliviada e que a recuperação do espaço funcional livre como resultado da estimulação elétrica, reconstituiu-se pelo menos em parte.

Em 1997, PICCIN⁵¹, realizou um estudo com a finalidade de verificar a Proporção Divina por meio do método fotográfico, técnica utilizada pelo Prof. Nóbilo, em pacientes dentados. Os resultados confirmaram sua utilização na reabilitação oral, principalmente na obtenção da D.V.F. em pacientes desdentados.

MICHELOTTE⁴² (1997), sugeriu que para a realização dos registros, estes sejam feitos no espaço entre os dentes superiores com os inferiores onde ocorreu menor atividade elétrica dos músculos elevadores e abaixadores da mandíbula.

Propusemo-nos, através dos nossos estudos, avaliar os traçados gráficos dos movimentos mandibulares de pacientes desdentados totais no plano horizontal com perda da D.V.O. e com a D.V.F. recuperada por fotos antigas⁸⁴.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3. MATERIAL E MÉTODOS

3-1. PROCEDIMENTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS PARA A CONFECCÃO DAS PLATAFORMAS DOS REGISTROS MANDIBULARES

A amostra constitui de 20 pacientes desdentados de ambos os sexos, na faixa etária entre 40 e 70 anos. Para a seleção foram observados os seguintes critérios:

1. Que 10 pacientes estivessem usando as próteses em um período mínimo de 2 anos e máximo de 5 anos, sem perda da D.V.O. (Dimensão Vertical de Oclusão) e sem sintomas de Disfunção da Articulação Temporo-mandibular (grupo controle), tanto intra como extra-capsular.
2. Que 10 pacientes estivessem usando as próteses por um período superior a 5 anos e que apresentassem perda da D.V.O entre 10 e 12 mm com ou sem Disfunção da Articulação Temporo-mandibular (grupo experimental),

Os movimentos mandibulares foram avaliados por meio do Arco Gotico de Gysi.

As próteses foram moldadas com hidrocolóides irreversíveis (Jeltrate)¹ e os modelos obtidos em gesso pedra tipo III (Herodent²).

¹ Jeltrate - Hidrocolóide irreversível tipo III (Dentisplay Ind. Com. Ltda. RJ)

² Herodent - Gesso Pedra tipo III (Visodent S/A Ind. Com. RJ)



Fig.1 Moldagens das próteses com hidrocolóides irreversíveis.

A partir das próteses utilizadas pelo paciente, foi feita a transferência da relação maxilo-mandibular, utilizando-se o arco facial do articulador semi-ajustável Bio-Art³

A prótese foi adaptada ao garfo do arco facial com cera 9⁴ de maneira que a linha média da prótese coincidissem com a haste do garfo. Após esse procedimento, o arco facial foi levado para o articulador e montado o modelo superior.

³ Bio. Art.- Articulador Bio Art – Bio Art S.A.

⁴ Cera 9 – Artigos Odontológicos Clássico LTDA - SP



Fig.2 Transferência com o arco facial.

A montagem do modelo inferior para o paciente controle, foi feita na máxima intercuspidação para a confecção da plataforma de registro (R). Para o paciente que apresentou perda de D.V.O., além da montagem na máxima intercuspidação para a confecção da plataforma de registro (R_1), tivemos que remontar o modelo inferior da D.V.F. (Dimensão Vertical da Face) recuperada previamente com Compasso de Willis para a confecção da segunda plataforma de registro (R_2).



Fig.3 Recuperação prévia da D.V.F. com o compasso de Willis.

O restabelecimento prévio desta dimensão ocasionou um espaço entre as próteses. Foi recortada cera de utilidade⁵ no formato da arcada e o paciente foi instruído para fechar a boca até que todos os dentes encostassem na cera. Se tocasse primeiro atrás, seria removido o excesso de cera e novamente a base e os planos de orientação recolocadas na boca. Este procedimento foi repetido até que se conseguisse o contato de todos os dentes no rolete de cera de utilidade.

A seguir, a cera foi removida, plastificada com lamparina Hanau⁶, introduzida na cavidade oral e foi solicitado ao paciente que fechasse a boca sem esforço, até que ficasse registrado levemente a impressão dos dentes na cera.

Na sequência, foi traçada uma linha a partir da comissura labial, passando pelo tubérculo do lábio, dirigindo-se a comissura do lado oposto.

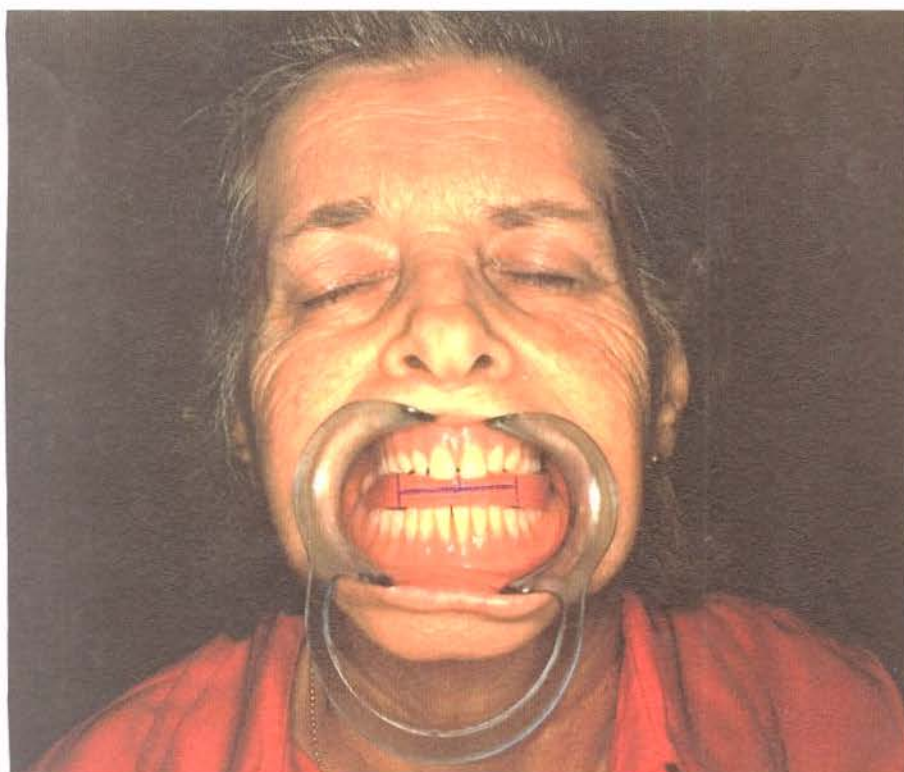


Fig.4 Foto da linha de comissura à comissura labial.

⁵ Cera de Utilidade – Artigos Odontológicos Clássico - SP

⁶ Lamparina Hanau – COPERBRAS – SP.

* id., Nóbilo, consultório 1995

A cera foi retirada da cavidade oral e encaixada no modelo superior do articulador. Foi acoplado o modelo inferior na impressão dos dentes que foram registrados na cera, sendo fixado o conjunto com cera pegajosa⁷ e montado no articulador.

3-2. CONFEÇÃO DOS REGISTROS INTRA-ORAIS

Para a padronização das plataformas do registro foi necessária a idealização de um muflo. Este apresentavam-se nas dimensões de 14 cm de comprimento por 3,5 cm de espessura. A parte inferior com 2 cm de espessura é o muflo, que possui duas cavidades; uma referente a plataforma mandibular, com 2 mm de profundidade, e a outra referente a plataforma maxilar, com 1 mm de profundidade e mais dois pinos guias (fig. 4).

O contra-muflo, parte superior, possuía 1,5 cm de espessura. Contendo uma saliência circular com raio de 2,5 cm, sendo seu posicionamento coincidente com a superfície da plataforma mandibular, fazendo o negativo do local de colocação do disco metálico na plataforma impressa.

⁷ Cera Pegajosa – Herbo Produtos Dentários LTD - RJ

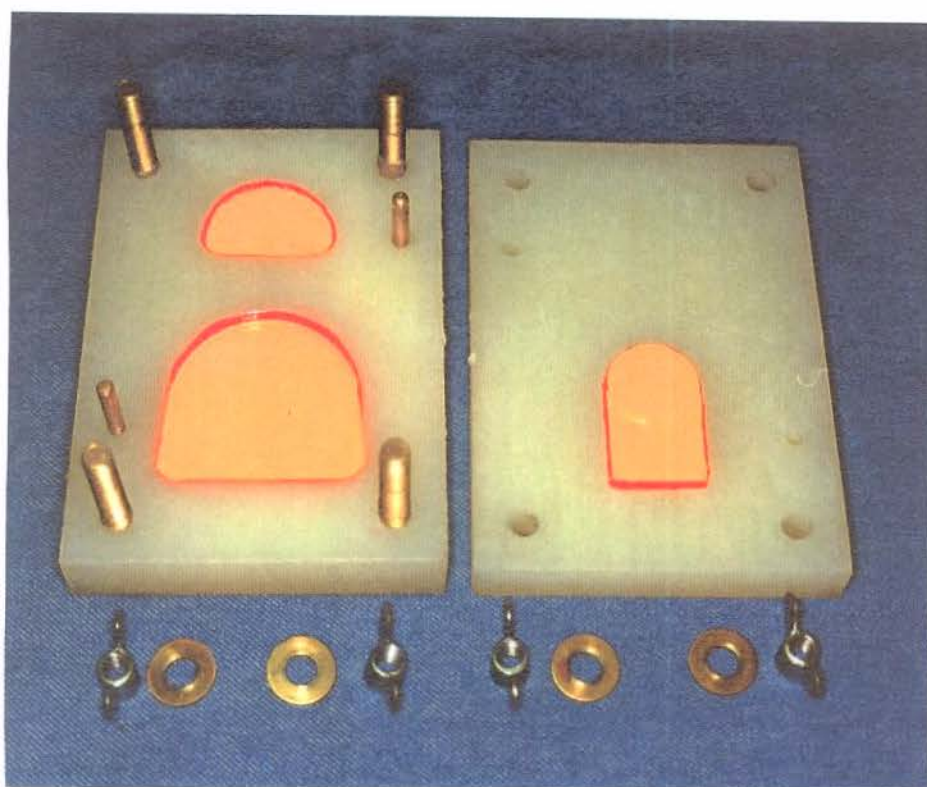


Fig.5 Muflo.

Para a confecção das plataformas utilizamos R.A.A.Q⁸, (resina acrílica ativada quimicamente) clássico".

Em um pote para resina adicionamos ao monômero (líquido) o polímero (pó) na proporção de 1:3, respectivamente. Quando a resina atingira a fase plástica, esta foi adaptada no muflo. Após a polimerização, foi feito a demuflagem das plataformas.

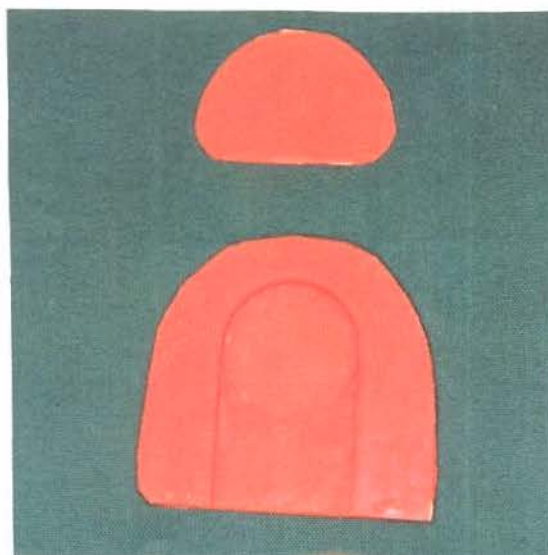


Fig.6 Demuflagem das plataformas.

⁸ R.A.A.Q – Artigos Odontologicos Classico LTDA - SP

CONFEÇÃO DOS DISCOS METÁLICOS

Os discos, com diametro de 2,5 cm e espessura de 2 mm, foram recortados de uma barra de latão. Suas superficies foram revestidas com tinta preta para os registros das extensões dos movimentos mandibulares.



Fig.7 Disco de latão mais pua (parafuso).

PREPARO DA PLATAFORMA MAXILAR E LOCALIZAÇÃO DA PUA REGISTRADORA

Para os pacientes sem perda de D.V.O. (controle) com também para pacientes com perda de D.V.O. (tratado), a plataforma maxilar foi preparada da seguinte forma: o modelo foi isolado com o produto apropriado para resina acrílica ALCOTE⁹. A plataforma foi adaptada ao modelo na região entre o colo e a oclusão do dente. Foi preparada R.A.A.Q. em um pote de dappen, sendo fixada a plataforma na posição anteriormente descrita.

⁹ ALCOTE – Dentisplay S.A Petrópolis RJ

Finalizada a acrilização, foram traçadas:

1. Uma linha mediana ântero-posterior
2. Duas linhas que se estenderam da região da tuberosidade esquerda até a região do canino direito e vice versa.

Do cruzamento dessas linhas resultou o ponto de equilíbrio.

Com uma broca esférica foi feito um orifício para a introdução de um parafuso ponta afilada (Pua).



Fig.8 Traçados das linhas resultando o ponto de equilíbrio.

PREPARO DA PLATAFORMA MANDIBULAR

Para o grupo controle foi confeccionada uma plataforma mandibular para a realização do registro (R).

Para os que apresentavam perda de D.V.O., foram confeccionadas duas plataformas: a primeira na D.V.O, incorreta (R_1) e a segunda na D.V.F recuperada previamente (R_2).

Para o primeiro registro, tanto R como R_1 , a plataforma foi ajustada no modelo inferior na região entre o colo dos dentes e a oclusal, tendo sido fixada com R.A.A.Q.

A plataforma inferior foi posicionada paralelamente com a superior, guardando um distanciamento de no mínimo de 5 mm.

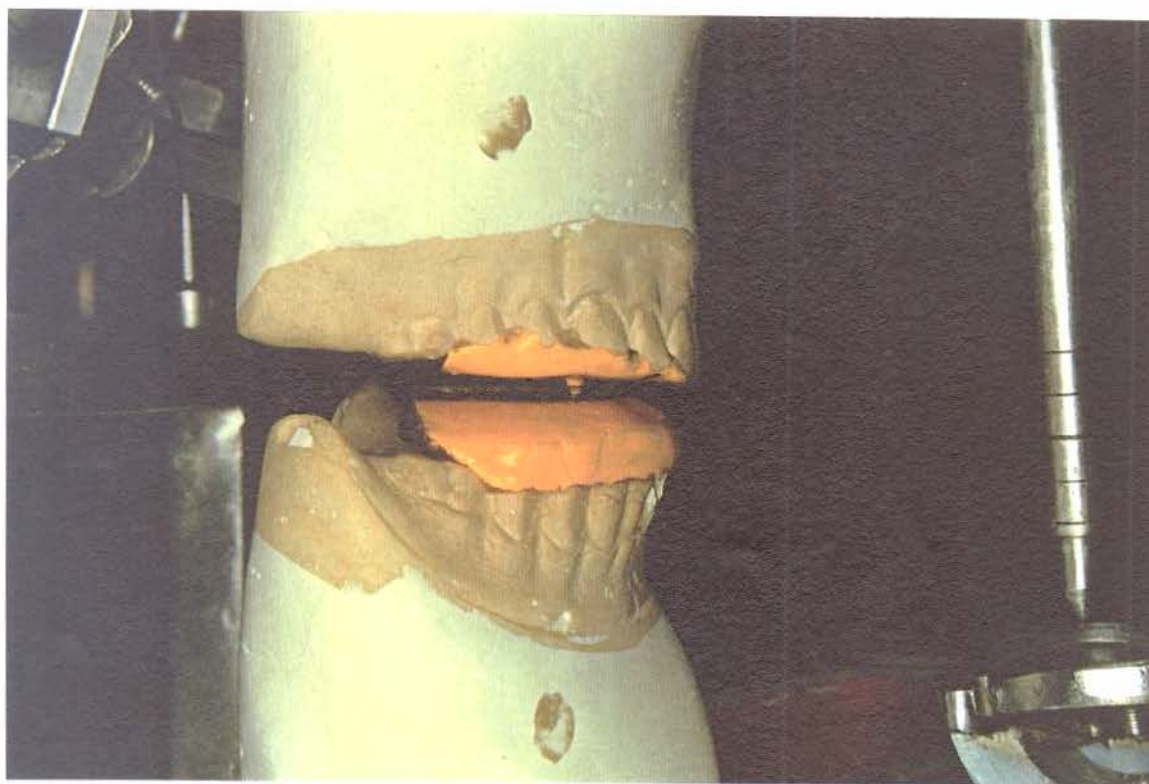


Fig.9 Posição da plataforma superior com a inferior guardando os 5 mm.

Para os Pacientes com perda de D.V.O. foi feito um segundo registro (R_2), com D.V.F. previamente recuperada. Na obtenção deste segundo registro procedeu-se da seguinte maneira:

O rolete de cera utilizado para o restabelecimento prévio da D.V.F. foi daptado ao modelo superior montado no articulador. O modelo inferior foi retirado do ramo inferior do articulador e encaixado na cera para remontagem.

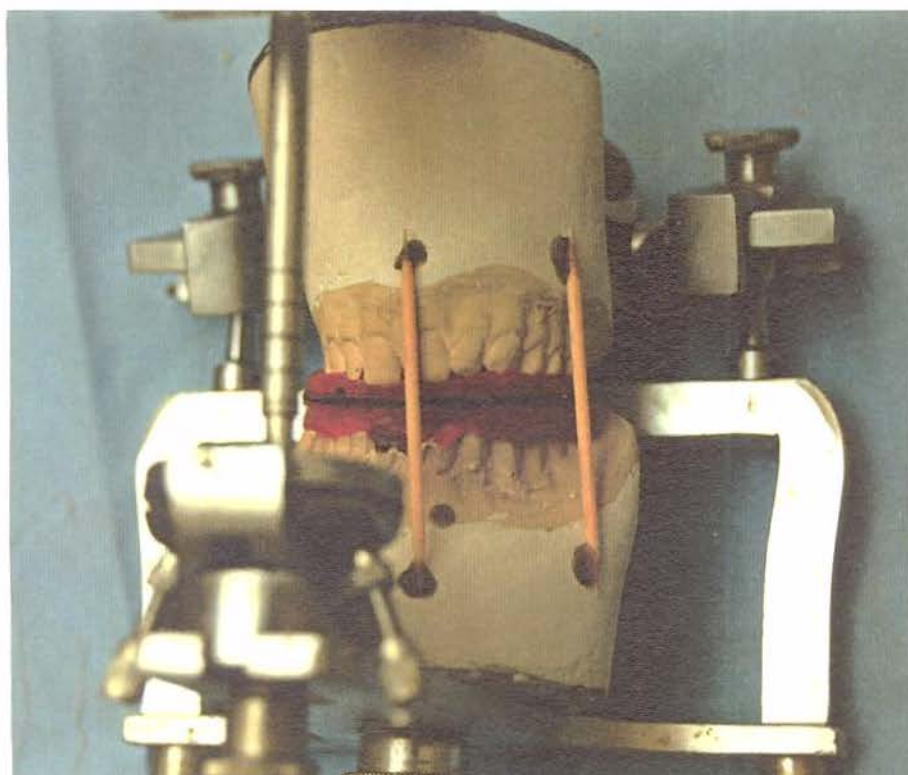


Fig.10 Preparo das plataformas para o R_2 .

Após a presa do gesso tipo III, estendemos a linha de orientação registrada clinicamente de comissura a comissura labial, até a região dos últimos molares. Com um estilete previamente aquecido removemos a cera localizada abaixo desta linha, guardando um espaço entre a cera e o modelo inferior.

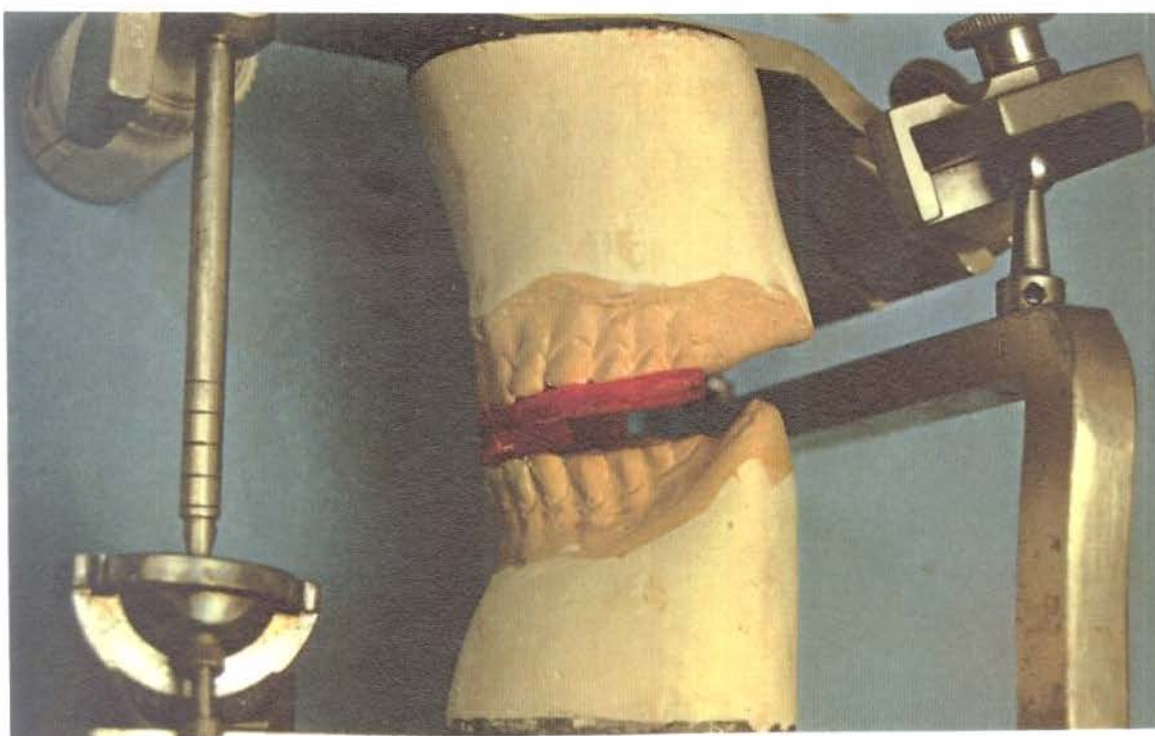


Fig. 11 Remoção da cera abaixo da linha

A seguir, foi feita a fixação da plataforma inferior na cera.

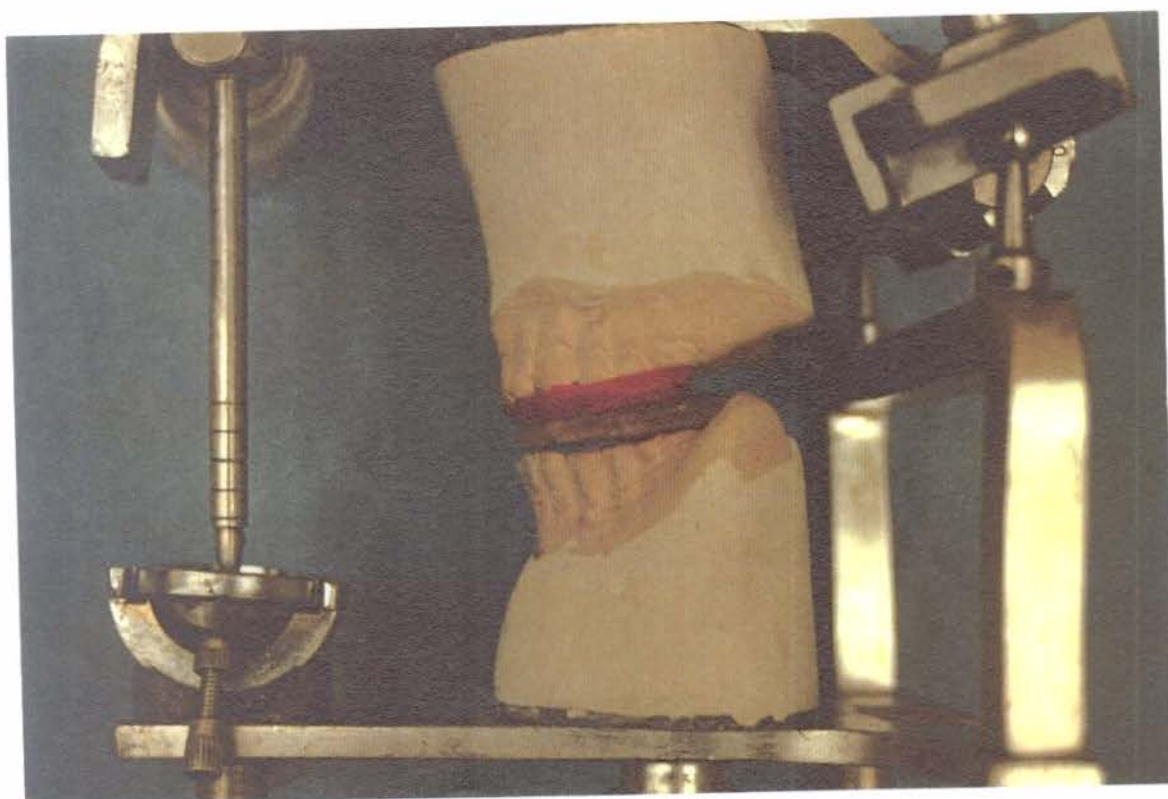


Fig. 12 Fixação da plataforma inferior na cera

O modelo inferior foi isolado com material apropriado para resina. Um frasco de dappen foi preparada uma porção de R.A.A.Q., que ao ter atingido a fase plástica,

foi utilizada para a confecção de três "stops"; dois desses para a fixação ao nível dos primeiros molares inferiores de cada lado, e o terceiro ao nível dos incisivos. O articulador então foi fechado para que ocorresse a acrilização da resina, preenchendo-se o espaço entre os "stops" com R.A.A.Q., para dar resistência a plataforma.



Fig.13 Confecção dos "stops" de resina.

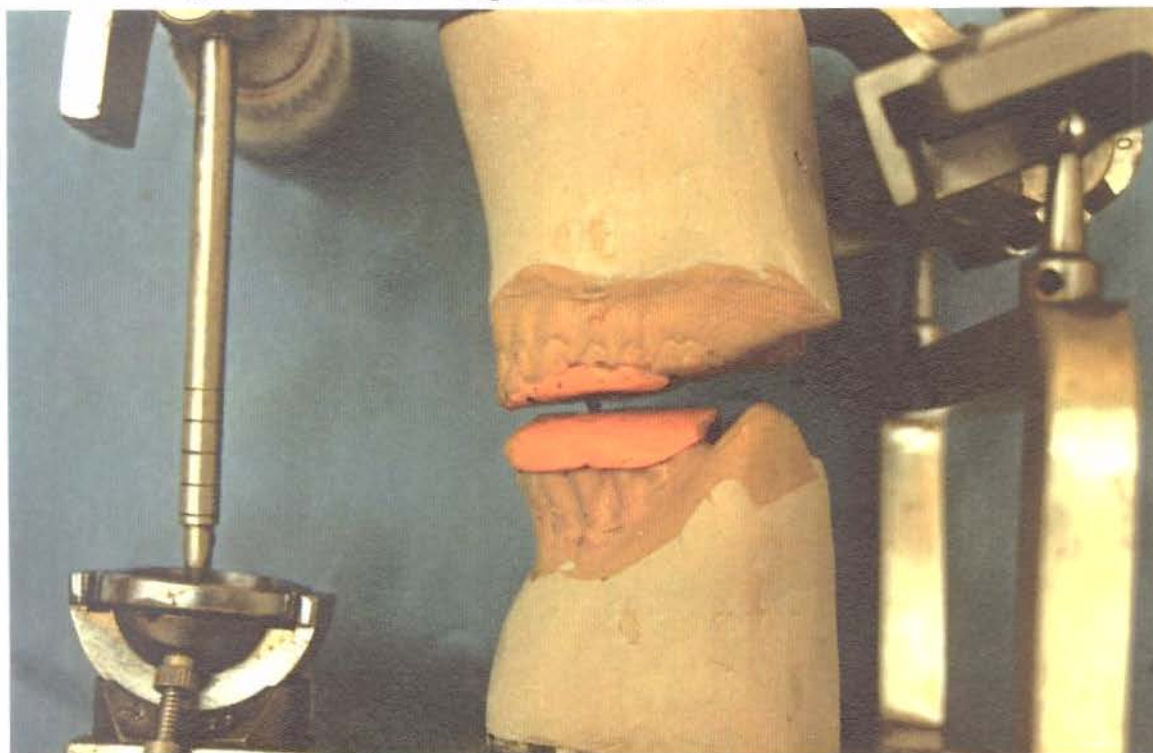


Fig.14 Preenchimento dos espaços entre os "stops".

3-3. UTILIZAÇÃO DOS REGISTROS GRÁFICOS INTRA-ORAIS

Foi solicitado ao paciente que se sentasse comodamente na cadeira odontológica com encosto posicionado a um ângulo de 90° em relação ao acento.

O paciente ficou com a coluna no plano o mais perpendicular possível em relação ao solo. A cabeça, ereta, de tal modo que o plano de Frankfurt ficasse paralelo ao solo.

Para os pacientes com perda de D.V.O., o primeiro registro (R~) foi realizado com os dentes ligeiramente desocluídos, de tal modo que durante a execução dos movimentos laterais e positivos, os dentes e as plataformas não se tocassem.

As plataformas foram fixadas nas próteses com uma pequena quantidade de R.A.A.Q. na região dos molares e incisivos.



Fig.15 Fixação das plataformas nas próteses.

Para que o disco metálico não girasse, foi feito neste, um “V” com disco de Carburundun na região posterior e para seu travamento, fixado na plataforma com R.A.A.Q.

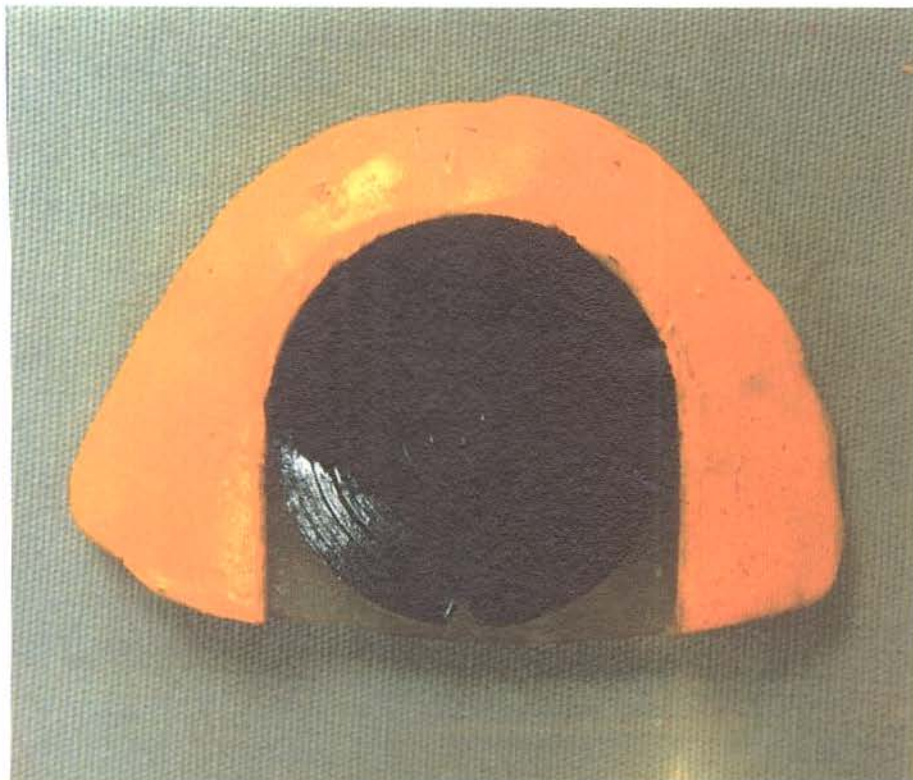


Fig.16 Corte em “V” no disco metálico para sua fixação na plataforma

O paciente foi instruído para que realizasse movimentos ântero-posteriores e de lateralidade direita e esquerda.

O conjunto foi introduzido na cavidade oral do paciente, tendo sido aguardado o mínimo de 10 minutos. Após esse período de espera, o conjunto foi retirado da cavidade, oral, fixado na base da prótese com adesivo (corega¹⁰) e novamente introduzido na cavidade oral, tendo sido solicitado ao paciente que realizasse movimentos sem a ajuda do profissional.

Para a realização do segundo registro (R_2) nestes pacientes com perda de D.V.O., como também para os registros (R) do paciente controle, foram utilizadas fotos antigas, quando estes ainda apresentavam seus dentes, para que fosse feita a confirmação da D.V.F.; técnica utilizada por Nóbilo* (1996).

¹⁰ Corega – Fixador de dentaduras – 8 horas – SM. Stafford-Miller Ind. Ltda. RJ.

* Nóbilo (1996) contato pessoal.

Ao paciente foi solicitado que fechasse a boca até o ponto em que a pua tocasse a placa metálica. Foi feita a confirmação da D.V.F. por meio do compasso de Willis com as medidas fornecidas pelas fotos antigas. Quando não ocorreu a relação de proporções, ajustou-se a pua girando-se o parafuso até ter sido atingida a tal relação.

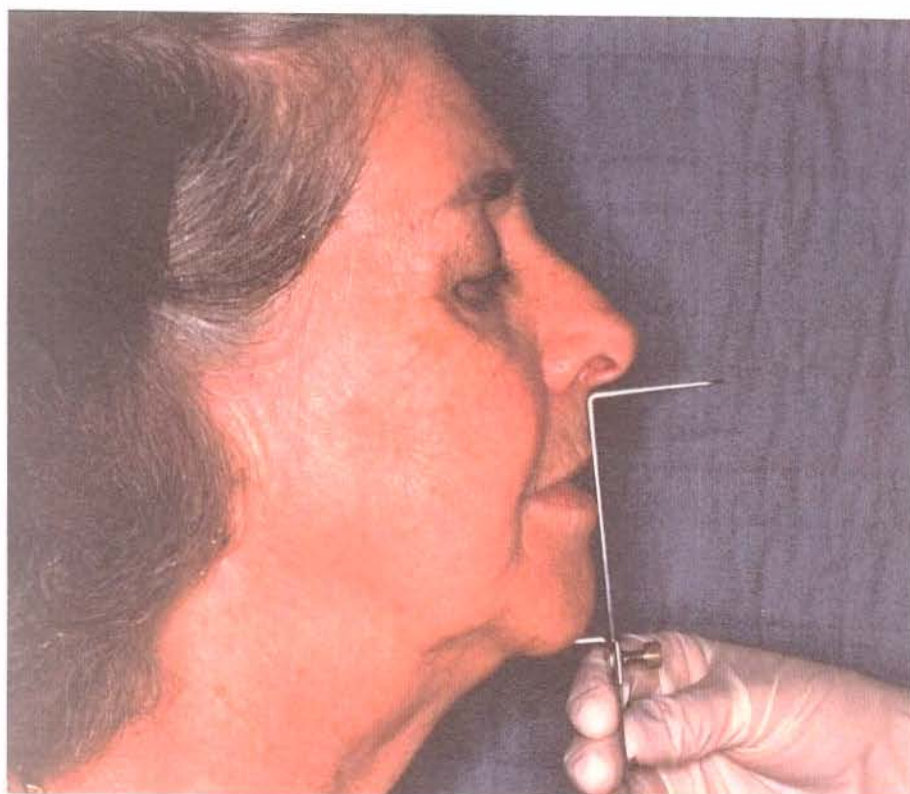


Fig.17 Restabelecimento da D.V.F. através das fotos antigas.



Fig.18 D.V.F. recuperada para a realização dos movimentos mandibulares.

Foi aguardado um período de 10 minutos sem que o paciente realizasse qualquer movimentação. Após esse período a prótese com o registro fixado foi retirada da cavidade oral, aplicou-se adesivo (corega) na sua base e foi ela reintroduzida na cavidade oral do paciente, que realizou os movimentos ântero-posteriores, de lateralidade direta e lateralidade esquerda. Realizados tais movimentos, obtivemos o Arco Gotico de Gysi gravado no disco metálico. A extensão dos movimentos mandibulares foi medida no Microscópio Comparador¹¹ (Dep.^{to} de Materiais Dentários da FOP (UNICAMP)). Para cada registro foram feitas três medições em dias separados.

¹¹ Microscópio Comparador linear (LEITZ – Alemanha) com precisão de 0,001 mm

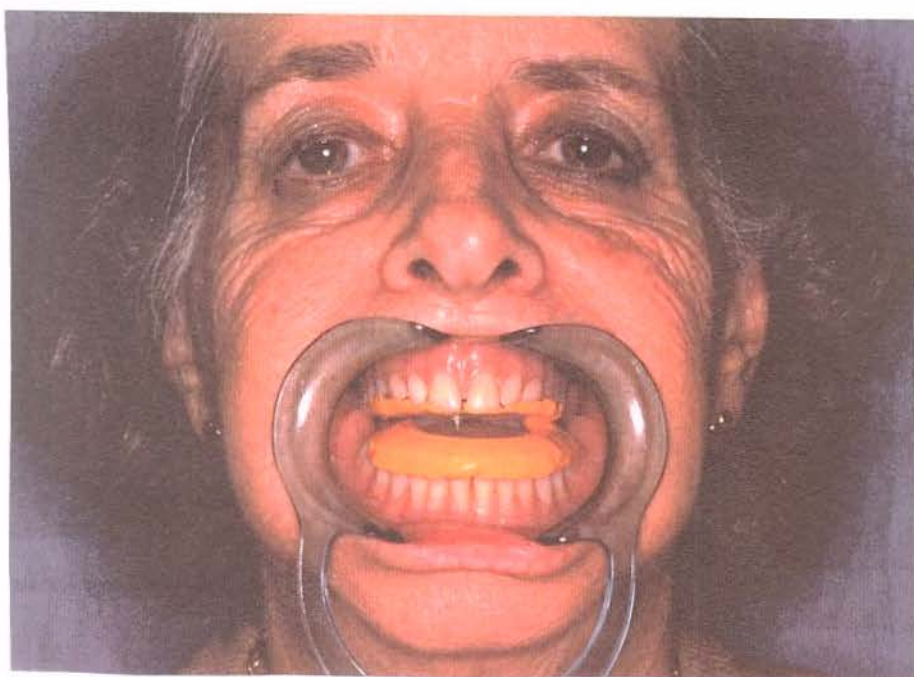


Fig.19 Registro em posição

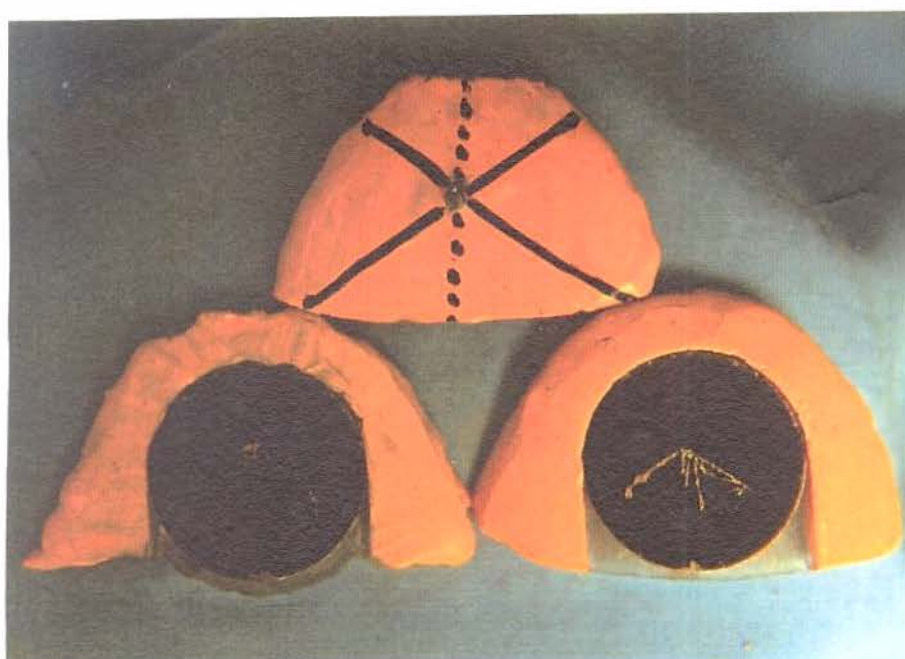


Fig.20 Desenho do arco gótico – Esquerda R_1 Direita R_2

3-4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na análise estatística, para a comparação dentro do mesmo grupo R_1 com R_2 , utilizou-se o “Teste t Pareado”.

Para a comparação de grupos diferentes, R_2 com R , utilizou-se o “Teste t”.

4. RESULTADOS

4. RESULTADOS

4-1. Extensão dos Movimentos Mandibulares em mm dos Pacientes sem Perda da Dimensão Vertical de Oclusão

AP = extensão do movimento ântero-posterior

LD = extensão do movimento lateral direito

LE = extensão do movimento lateral esquerdo

Paciente 1



Fig. 21

R A/P - 15,133
LD - 12,456
LE - 13,689

Paciente 2



Fig. 22

R A/P - 13,232
LD - 15,152
LE - 12,450

Paciente 3



Fig. 23

R A/P - 11,084
LD - 10,309
LE - 10,809

Paciente 4



Fig. 24

R A/P - 13,096
LD - 10,366
LE - 11,317

Paciente 5



Fig. 25

R A/P - 13,659
LD - 12,287
LE - 13,743

Paciente 6



Fig. 26

R A/P - 12,793
LD - 09,163
LE - 07,667

Paciente 7



Fig. 27

R A/P - 11,844
LD - 09,542
LE - 11,211

Paciente 8



Fig. 28

R A/P - 12,174
LD - 11,276
LE - 09,447

Paciente 9



Fig. 29

R A/P - 11,309
LD - 08,618
LE - 09,646

Paciente 10



Fig. 30

R A/P - 11,588
LD - 07,486
LE - 05,646

4-2. Extensão dos Movimentos Mandibulares em mm dos Pacientes Tratados

R₁ = dimensão vertical de oclusão baixa (DVO baixa)
R₂ = dimensão vertical da face recuperada por meio de fotos antigas (DVF)

Paciente 1



Fig. 31

R₁ A/P - 09,617
LD - 07,824
LE - 08,519



Fig. 32

R₂ A/P - 10,661
LD - 09,716
LE - 10,892

Paciente 2



Fig. 33

R₁ A/P - 06,241
LD - 02,365
LE - 02,353



Fig. 34

R₂ A/P - 08,477
LD - 08,436
LE - 06,391

Paciente 3



Fig. 35

R₁ A/P - 07,641
LD - 04,704
LE - 05,727



Fig. 36

R₂ A/P - 07,969
LD - 08,435
LE - 05,676

Paciente 4



Fig. 37

R₁ A/P - 05,776
LD - 07,305
LE - 06,384



Fig. 38

R₂ A/P - 09,770
LD - 10,772
LE - 08,246

Paciente 5



Fig. 39

R₁ A/P - 05,422
LD - 06,323
LE - 04,727



Fig. 40

R₂ A/P - 07,578
LD - 07,343
LE - 07,223

Paciente 6



Fig. 41

R₁ A/P - 15,920
LD - 09,359
LE - 10,893



Fig. 42

R₂ A/P - 15,913
LD - 12,012
LE - 12,524

Paciente 7



Fig. 43

R₁ A/P - 11,168
LD - 08,657
LE - 08,655



Fig. 44

R₂ A/P - 15,817
LD - 11,203
LE - 11,560

Paciente 8



Fig. 45

R₁ A/P - 08,306
LD - 04,085
LE - 09,545



Fig. 46

R₂ A/P - 11 396
LD - 10,420
LE - 13,841

Paciente 9



Fig. 47

R₁ A/P - 07,439
LD - 04,448
LE - 05,405



Fig. 48

R₂ A/P - 06,420
LD - 05,483
LE - 07,093

Paciente 10



Fig. 49

R₁ A/P - 03,541
LD - 05,946
LE - 05,449



Fig. 50

R₂ A/P - 07,870
LD - 08,666
LE - 09,506

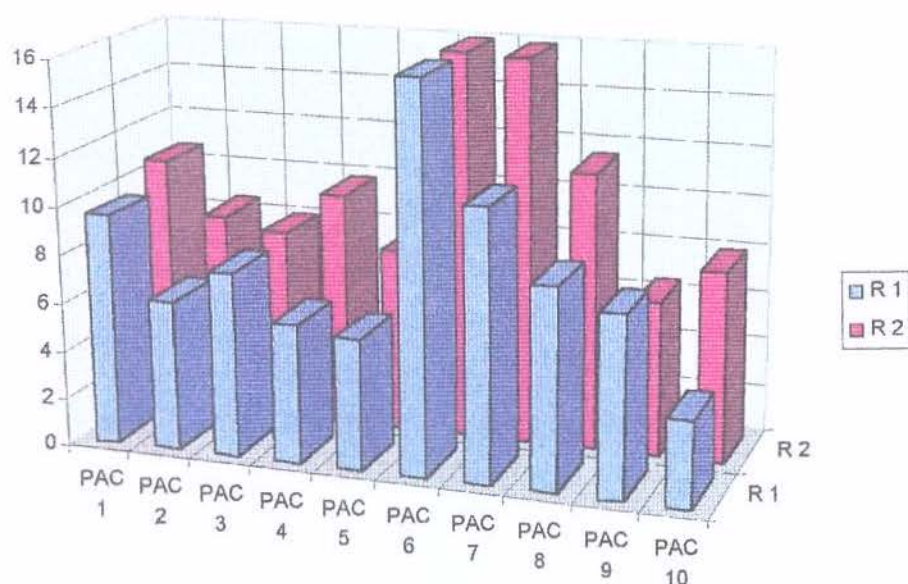


Gráfico 1 – Medidas das trajetórias mandibulares ântero-posteriores em mm dos pacientes estudados com perda da D.V.O. (R_1) e com D.V.F. (R_2) recuperada.

Podemos observar que para o paciente 9 houve diminuição do movimento mandibular ântero-posterior.

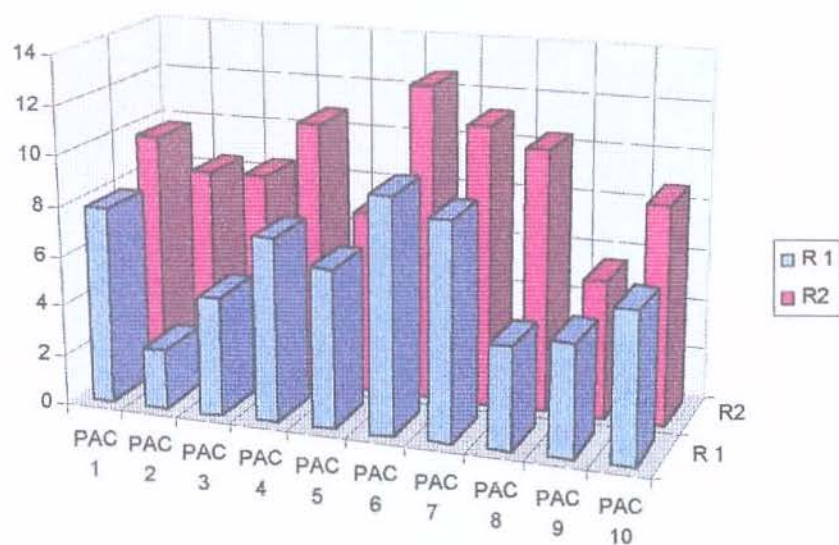


Gráfico 2 – Medidas das trajetórias mandibulares de lateralidade direita em mm dos pacientes estudados com perda da D.V.O. (R_1) e com D.V.F. (R_2) recuperada.

Pelo gráfico podemos observar que todos os pacientes com a DVF recuperada apresentaram movimentos mandibulares de lateralidade direita mais extensos.

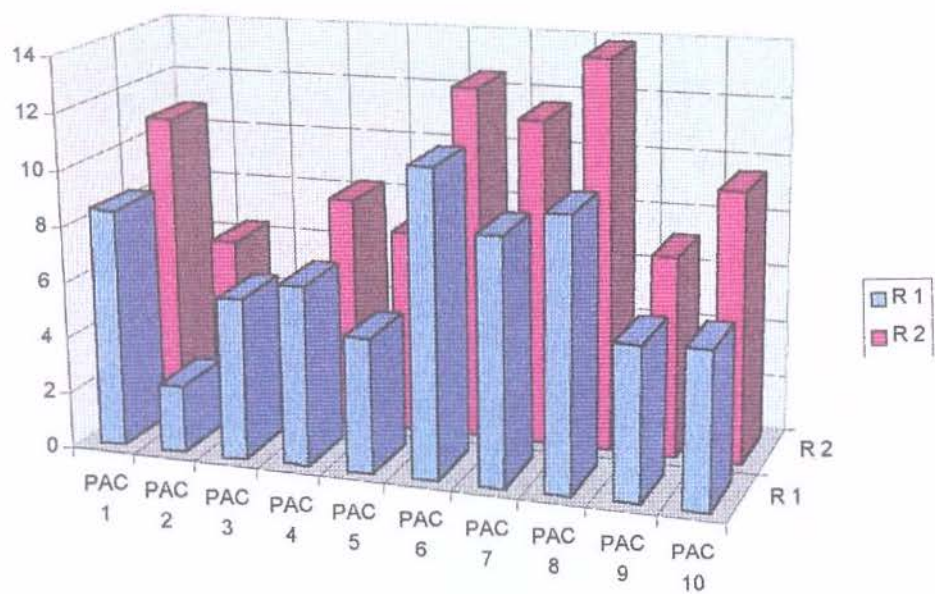


Gráfico 3 – Medidas das trajetórias mandibulares de lateralidade esquerda em mm dos paciente estudados com D.V.O. baixa (R₁) e com D.V.F. recuperada (R₂).

Observamos pelo gráfico 3 que a extensão do movimento de lateralidade esquerda com a D.V.F. recuperada foi menor para o paciente 3.

MOVIMENTO ÂNTERO-POSTERIOR

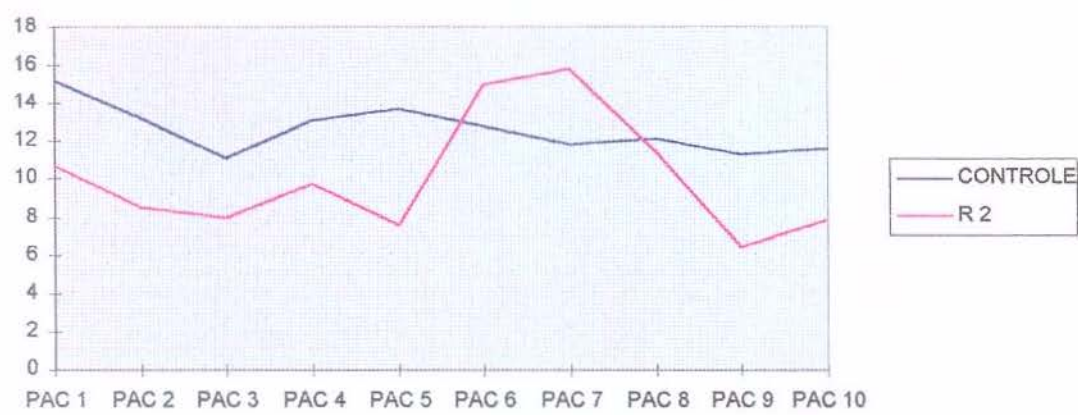


Gráfico 4 – Gráfico linear demonstrando a diferença das trajetórias mandibulares ântero-posteriores (mm) entre pacientes sem perda da D.V.O. (R) e pacientes com a D.V.F. recuperada (R₂).

EXTENSÃO LATERAL DIREITA

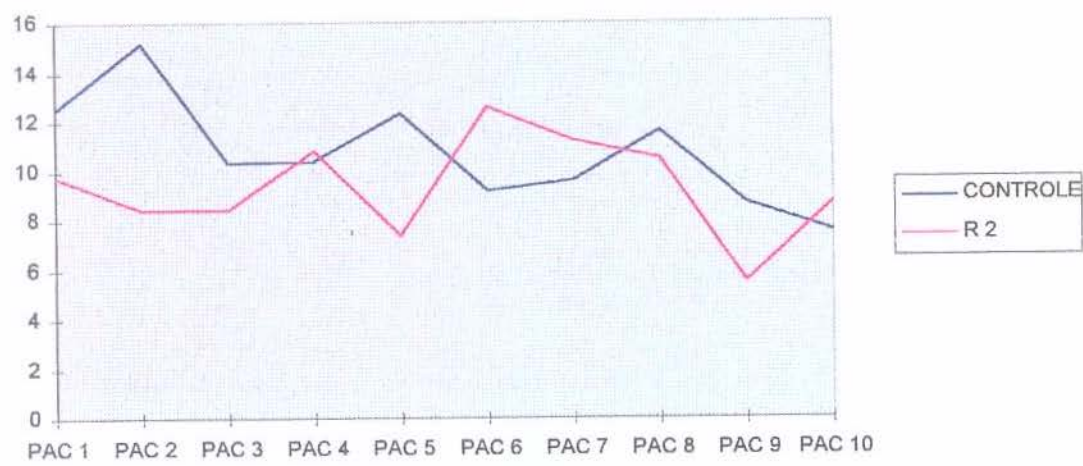


Gráfico 5 – Gráfico linear demonstrando a diferença das trajetórias mandibulares laterais direitas (mm) entre pacientes sem perda da D.V.O. (R) e pacientes com a D.V.F. recuperada (R₂).

EXTENSÃO LATERAL ESQUERDA

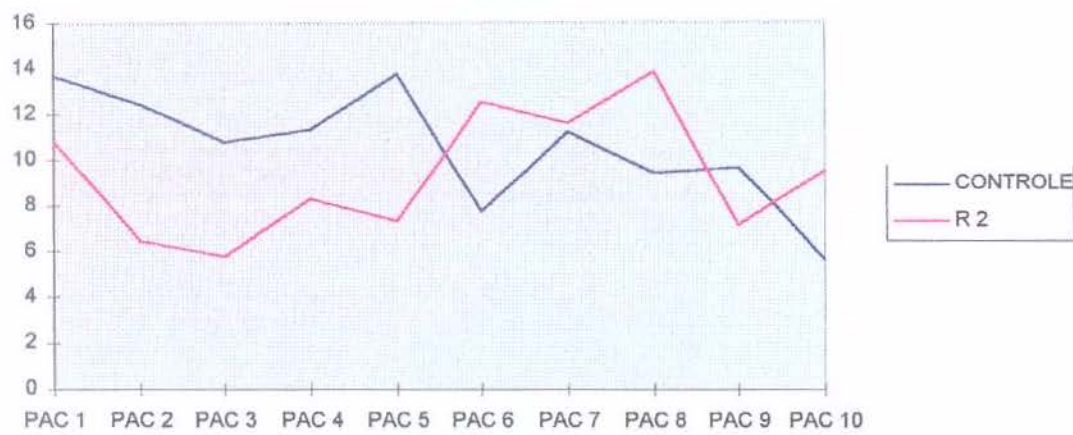


Gráfico 6 – Gráfico linear demonstrando as diferenças das trajetórias mandibulares laterais direitas (mm) entre pacientes sem perda da D.V.O. (R) e pacientes com a D.V.F. recuperada (R₂).

Podemos observar através das figuras 4, 5 e 6 que a extensão do movimento ântero-posterior dos pacientes sem perda da D.V.O. tiveram uma variação menor na extensão em relação aos pacientes com a DVF recuperada.

TABELA I. Extensão dos movimentos mandibulares em mm em pacientes sem perda da D.V.O.

MÉDIAS DOS PACIENTES CONTROLE

Paciente	A – P Ântero-Posterior	L – D Lateral-Direita	L – E Lateral Esquerda
1	15,133	12,456	13,689
2	13,232	15,152	12,450
3	11,084	10,309	10,809
4	13,096	10,366	11,317
5	13,659	12,287	13,743
6	12,793	09,163	07,667
7	11,844	09,542	11,211
8	12,174	11,276	09,447
9	11,309	08,618	09,646
10	11,588	07,486	05,646
Média Geral	12,591	10,665	10,562

TABELA II. Valores médios e média geral das extensão dos movimentos mandibulares em mm em pacientes com perda da dimensão vertical de oclusão.

R₁: Movimento realizado na D.V.O. baixa

R₂: Movimento realizado na D.V.O. recuperada pelas fotos antigas

Paciente	Registro	A – P	L – D	L – E
		Ântero-Posterior	Lateral-Direita	Lateral-Esquerda
1	R ₁	09,617	07,824	08,519
	R ₂	10,661	09,716	10,892
2	R ₁	06,241	02,365	02,353
	R ₂	08,477	08,436	06,391
3	R ₁	07,641	04,704	05,727
	R ₂	07,969	08,435	05,676
4	R ₁	05,776	07,305	06,384
	R ₂	09,770	10,772	08,246
5	R ₁	05,422	06,323	04,727
	R ₂	07,578	07,343	07,223
6	R ₁	15,920	09,359	10,893
	R ₂	15,913	12,612	12,524
7	R ₁	11,168	08,657	08,655
	R ₂	15,817	11,203	11,560
8	R ₁	08,306	04,085	09,545
	R ₂	11,396	10,420	13,841
9	R ₁	07,439	04,448	05,405
	R ₂	06,420	05,483	07,093
10	R ₁	03,541	05,946	05,449
	R ₂	07,870	08,666	09,506
Média Geral	R ₁	8,107	6,100	6,720
	R ₂	10,167	9,308	9,285

TABELA III. Comparação entre as médias (mm) de R₁ (com perda da D.V.O.) e R₂ (com a D.V.F. recuperada)

Registro	Ântero-Posterior	Lateral-Direita	Lateral Esquerda
R ₁	08,107.A*	06,100.A*	06,720. A*
R ₂	10,167.B*	09,308.B*	09,285.B*

* Médias seguidas de mesma letra, nas colunas não diferem entre si pelo “teste t pareado”

TABELA IV. Comparação entre as médias (mm) R (sem perda da D.V.O.) e R₂ (com a D.V.F. recuperada)

Registro	Ântero-Posterior	Lateral-Direita	Lateral Esquerda
CONTROLE	12,591.A*	10,665.A*	10,562. A*
R ₂	10, 167. A*	09,308.A*	09,285.A*

* Médias seguidas de mesma letra, nas colunas não diferem a 5% entre si pelo “teste t”

5. DISCUSSÃO

5. DISCUSSÃO

POSSELT⁵³, 1964, estudando os movimentos mandibulares horizontais em pacientes dentados, verificou que a medida que ocorria a abertura da boca as extensões dos movimentos horizontais iam se tornando menores, sendo apenas um ponto na abertura máxima. Observamos em nosso trabalho, que pacientes portadores de próteses totais e com perda de D.V.O. tiveram as extensões dos movimentos menores.

Quando recuperamos a D.V.F. por meio dos registros verificamos que em 80% dos pacientes a extensão do movimento foi maior, tanto em lateralidade como ântero-posterioridade.

As médias encontradas por nós quando recuperamos a D.V.F. foram R₂ AP-10,167, L.D-09,308 e L.E-09,285 e estão de acordo com as encontradas por KATAOKA²⁷, 1994. Esse autor, estudando os traçados gráficos dos movimentos mandibulares de pacientes desdentados totais, como também o, ponto de fechamento mandibular em 12 pacientes por meio das próteses totais deslizantes de Nóbio (1994) que após 120 dias encontrou AP-09,75; LD-9,644 e LE-8,590.

Para os pacientes controle verificamos em média extensões maiores: AP-11,474; LD-10,665 e LE-10,562. As diferenças dessas medidas com os dados correspondentes registrados por KATAOKA provavelmente se devem aos diferentes tempos de uso das próteses, já que aquela autora obteve no seu trabalho aumento das extensões dos movimentos pelo uso das pistas no decorrer dos 120 dias e os nossos pacientes já estavam usando as próteses a mais de dois anos.

LUNDEEN³⁷, em 1973, desenvolvendo uma técnica para estudar o padrão dos movimentos mandibulares gravados em um bloco plástico e realizados por trilhas fixadas em turbina de alta rotação, observou que o arco gótico foi típico nos movimentos horizontais realizados por pacientes sadios. Em nosso trabalho, podemos observar que os pacientes controle realizaram o movimento mais harmônico e que nos pacientes 5, 4, 7, 8 e 9, o vértice foi mais nítido. Já para os pacientes com perda de D.V.O. embora com os

movimentos realizados na D.V.F. e as extensões dos movimentos terem sido maiores, constatamos pelo desenho do arco gótico uma grande descoordenação muscular nos pacientes 3, 8 e 9, e uma melhor harmonização dos movimentos de lateralidade nos registros dos demais pacientes.

Em 1972, MAZZONETTO et al.³⁹, comparando o método gráfico intra-oral e extra-oral, reportaram que os movimentos de lateralidade, foram impraticáveis para alguns pacientes. Em 1957, SCHWARTZ e COBIN⁶⁵ já tinham alertado para o fato de que de 491 casos associados a sintomas da ATM, 42 que apresentavam limite dos movimentos mandibulares eram portadores de doenças reumáticas, neurológicas, injúrias traumáticas, distúrbios otológicos e neoplasma do côndilo.

MONGINE e CAPURSO⁴³ (1982), estudando os fatores que influenciaram os traçados pantográficos dos movimentos de borda da mandíbula observaram desvio na posição protusiva da mandíbula e múltipla relação central. Conforme com os arcos góticos gravados verificamos, nos casos dos pacientes 3, 8, 2, 4, 1 e 7, que os movimentos protusivos foram realizados em trajetórias diferentes. Os dois autores citados sugerem ainda, para melhorar os fatores musculares, a utilização de um aparelho com função terapêutica para pacientes disfuncionados.

Parece ser lícito afirmar, pois, que a quantidade de perda da D.V.O. e o tempo transcorrido nesse processo, associados aos desenhos do arco gótico podem ser utilizados como um recurso de diagnóstico na confecção das próteses definitivas ou no tratamento intermediário para melhorar as condições estomatognáticas. É o que se pode depreender, também dos trabalhos de RAUSTIA⁵⁹ (1996) que verificou que em pacientes com espaço funcional livre acima de 7 mm, foi necessária a confecção de um aparelho miorelaxante. Com isto, melhorou as condições do aparelho mastigatório, bem como facilitou a obtenção da nova D.V. para confecção da nova prótese.

A recuperação da D.V.F. para realização dos movimentos foi fundamental para que ocorresse maior amplitude dos movimentos. No entanto, para o paciente 3, o movimento de lateralidade esquerda foi menor durante a realização do R₂, o mesmo

ocorrendo para o paciente no movimento ântero-posterior. É provável que outros fatores possam estar interferindo, já que todos os pacientes com perda da D.V.O., sem exceção, apresentaram sensibilidade nos músculos masseteres, temporais e pterigóideos externos.

SAKURAI⁶² (1988), verificou que pacientes portadores de protestes totais com mais de 6 anos de uso tiveram mais sinais de disfunção da ATM e, portanto, tais pacientes devem ser observados com maior cuidado.

TRINDADE⁷⁸ (1993), estudando a Dimensão Vertical Fisiológica da face de pacientes desdentados totais através do uso das Próteses Totais com Pistas Deslizantes de Nóbilo, observou que não só ocorreu adaptação muscular a dimensão vertical proposta como também permitiu a liberação dos movimentos mandibulares.

6. CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho permitem as seguintes conclusões:

1. Para obtenção da maior amplitude dos movimentos horizontais mandibulares foi necessária a recuperação da dimensão vertical da face.
2. Mesmo com a indução de maiores amplitudes dos movimentos mandibulares se obteve o registro do arco gótico típico de alguns pacientes, indicando persistência da disfunção do sistema estomatognático.

APÊNDICES

Apêndice 1. Valores obtidos nas medições (mm) dos movimentos mandibulares dos pacientes controle e suas médias

Paciente	Ântero-Posterior – A. P. Lateral Direita – L.D. Lateral Esquerda – L.E.	1ª Medida	2ª Medida	3ª Medida	Média
1	A.P.	15,000	15,187	15,213	15,133
	L.O.	12,495	12,349	12,525	12,456
	L.E.	13,713	13,509	13,845	13,689
2	A.P.	13,284	13,196	13,217	13,232
	L.O.	15,040	15,382	15,035	15,152
		12,028	12,614	12,708	12,450
3	A.P.	11,084	11,085	11,092	11,087
	L.O.	10,407	10,240	10,280	10,309
	L.E.	10,757	10,866	10,806	10,809
4	A.P.	13,045	13,096	13,148	13,096
	L.O.	10,356	10,369	10,374	10,366
	L.E.	11,298	11,263	11,390	11,317
5	A.P.	13,704	13,465	13,631	13,659
	L.O.	12,532	12,129	12,202	12,287
	L.E.	13,523	13,815	13,892	13,743
6	A.P.	12,805	12,822	02,754	12,793
	L.O.	09,237	09,231	09,022	09,163
	L.E.	07,615	07,723	07,664	07,667
7	A.P.	11,846	11,840	11,844	11,844
	L.O.	09,766	09,397	09,464	09,542
	L.E.	11,750	11,461	11,211	11,211
8	A.P.	12,180	12,180	12,216	12,174
	L.O.	11,307	11,259	11,262	11,276
	L.E.	09,414	09,461	09,467	09,646
9	A.P.	11,301	11,337	11,210	11,309
	L.O.	08,976	08,499	08,381	08,618
	L.E.	09,632	09,675	09,632	09,646
10	A.P.	11,552	11,533	11,681	11,588
	L.O.	07,483	07,433	07,543	07,401
	L.E.	05,405	05,993	05,542	05,646

Apêndice2. Valores obtidos nas medições (mm) dos movimentos mandibulares dos registros R₁ e R₂ e suas médias dos pacientes com perda da dimensão vertical de oclusão (D.V.O.)

Ântero-Posterior: A.P. R₁ : Com perda da D.V.O.
 Lateral Direita: L.D. R₂: Com a D.V.O. recuperada por fotos antigas
 Lateral Esquerda: L.E.

Paciente	Registro	A.P.	1ª Medida	2ª Medida	3ª Medida	Média
1	R ₁	A.P.	09,618	09,589	09,645	09,617
		L.D.	07,660	07,905	07,908	07,824
		L.E.	08,763	08,460	08,336	08,519
	R ₂	A.P.	10,613	10,701	10,661	10,661
		L.D.	09,801	09,421	09,926	09,716
		L.E.	10,952	10,592	10,833	10,792
2	R ₁	A.P.	06,360	06,273	06,092	06,241
		L.D.	02,384	02,222	02,489	02,365
		L.E.	02,133	02,014	02,352	02,353
	R ₂	A.P.	08,198	08,661	08,574	08,477
		L.D.	08,356	08,425	08,526	08,436
		L.E.	06,876	06,079	06,219	06,391
3	R ₁	A.P.	07,076	07,998	07,850	07,641
		L.D.	04,858	04,634	04,611	04,704
		L.E.	05,918	05,795	05,470	05,727
	R ₂	A.P.	07,982	07,964	07,962	07,969
		L.D.	08,550	08,373	08,383	08,435
		L.E.	05,862	05,395	05,771	05,676
4	R ₁	A.P.	05,810	05,767	05,750	05,776
		L.D.	07,351	07,274	07,290	07,296
		L.E.	06,470	06,262	06,422	06,384
	R ₂	A.P.	09,733	09,772	09,806	09,770
		L.D.	10,799	10,735	10,783	10,772
		L.E.	08,175	08,272	08,292	08,246
5	R ₁	A.P.	05,737	05,237	05,257	05,422
		L.D.	06,250	06,325	06,395	06,323
		L.E.	04,819	04,453	04,911	04,727
	R ₂	A.P.	07,557	07,558	07,591	07,578
		L.D.	07,359	07,241	07,429	07,343
		L.E.	07,228	07,248	07,194	07,223

6	R ₁	A.P.	15,831	15,982	15,949	15,920
		L.D.	09,341	09,392	09,344	09,359
		L.E.	10,913	10,913	10,852	10,893
	R ₂	A.P.	15,948	15,941	15,851	15,913
		L.D.	12,731	12,531	12,575	12,612
		L.E.	12,524	12,497	12,553	12,524
7	R ₁	A.P.	11,293	11,158	11,053	11,168
		L.D.	08,245	08,806	08,857	08,657
		L.E.	08,796	08,316	08,854	08,655
	R ₂	A.P.	15,831	15,846	15,776	15,817
		L.D.	11,259	11,276	11,075	11,203
		L.E.	11,611	11,528	11,541	11,560
8	R ₁	A.P.	08,331	08,458	08,130	08,306
		L.D.	04,003	04,086	08,168	08,085
		L.E.	09,809	09,497	09,331	09,545
	R ₂	A.P.	11,145	11,594	11,450	11,396
		L.D.	10,759	10,334	10,169	10,420
		L.E.	13,807	13,782	13,934	13,841
9	R ₁	A.P.	07,969	07,132	07,216	07,439
		L.D.	04,107	04,497	04,741	04,448
		L.E.	05,522	05,371	05,323	05,405
	R ₂	A.P.	06,184	06,190	06,886	06,420
		L.D.	05,570	05,414	05,466	05,483
		L.E.	07,018	07,063	07,198	07,093
10	R ₁	A.P.	03,486	03,524	03,614	03,541
		L.D.	05,956	05,969	05,015	05,946
		L.E.	05,443	05,479	05,426	05,449
	R ₂	A.P.	07,876	07,849	07,887	07,870
		L.D.	08,646	08,669	08,685	08,666
		L.E.	09,434	09,634	09,450	09,506

SUMMARY

Studies have demonstrated that the loss of the VDO, result in decreasing of mandibulars movement. We have proposed in to study to analyse the horizontal mandibulars movement, (P/R = protusive/retrusive, R = right, L = leA), using intra-oral devices in twenty edentulous patients, with half of them presenting no loss of the VDO between 10 and 11 mm. The complete dentures was moulded and the measures were reproduced with the facial arc. The cast were prepared on the semi adjustable articulator and the intra oral devices were manufactured, being one for the control group and two ones (R₁ and R₂) for group with the altered VDO, being R₁ with VDO loss and R₂ with recovered VDO. The median values of the movements extensions presented by the control group were: P/R=12,591; R=10,665; L=10,562. For the group with VDO loss the values were: P/R=08,107; R=06,100; L=06,720 and P/R=10,167; R=09,308; L=09,285, for the R₁ and R₂ group respectively. Applying the paired T test, there was a significant difference at level of 5% between R₁ and R₂ for the second group and no significant difference at this level for the R₂ and the control group. Was concluded that, for recovering the mandibular movements of the total edentulous patients, we should restore the physiological VDO, its decrease result in reduction of the horizontal mandibular border movements

Key Words: Jaw Mandibulars Registers.
Mandibulars Dentures.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **ANGYAL, J.; KESZTHELYI, G;** Thecnique for fabrication of centric relation based occlusal splint with central bearing device, **The J. Prost Dentistry**, Debrecen, December, 1994.
2. **AVERY, B. W.; AVERY, S. K.** A scissor-bite technic; using incisal angles, parallel planes and diverging grooves. **J Am Dent Assoc**, v.17, n.7, p.1303-1329, July 1930.
3. **BALKWILL, F.H.** The best fron and arrangement of artificial teeth for mastication. **Br J, Sci**, v.9, p.278, 1866. Apud **SEARS, V.H.** Centric jaw relation. **Dent. Dig.**, Chicago, v.58, n.7, p.302-6, July. 1952.
4. **BALLARD, C. F.** apud **YEMM; BERRY, D.C.** Passive control in mandibular rest position, **J. Prost Dent.**, Bristol, v.22; nl; Julp 1969.
5. **BASSANTA, A.D.; SPROESSER; PAIVA, G.** Estimulação elétrica neural transcutânea ("TENS") sua aplicação nas disfunções temporo-mandibulares **Rev. Odontol. Univ. São Paulo**, São Paulo, v. 11; n.2. p.109-116 abr./jun. 1997
6. **BONWILL, W. G. A.** 1865 apud **BERGSTRÖN, G.** On the reproduction of dental articulation by means of articulators. **Acta Odontol Scand**, v.9, p,12-30; 36-148, 1940. Suplemento 4.
7. **BRUSSEL, I. J.** Temporomandibular joint diseases: differential diagnosis and treatment. **J Am Dent Assoc**, St. Paul, v. 39, n. 1, p, 532-554, Nov. 1949
8. **CAROSSA, S. et ali.**, A graphic evaluation of the intermaxillary relationship before and affer therapy with the michigan splint. **J. Prost. Dent.**, Saint Louis, v.63, n.5, p.586-92, May.1990.

De acordo com a NBR-6023, de agosto de 1989, da Associação Brasileira de Normas "Técnicas (ABNT). Abreveatua dos periódicos de conformidade com o World List of Scientific Periodicais".

9. **CHRISTENSEN, L. V.** Facial pain and internal pressure of masseter in experimental bruxism in man. **Arch Oral Biol**, v. 16, n. 9, p. 1021-1030, 1971.
10. **CHRISTENSEN, L. V.** Jaw muscle fatigue and pain induces by experimental tooth clenching: a review. **J Oral Rehabil**, v. 8, n. 1, p. 27-36, Jan. 1981.
11. **CONTI, J. V.** Estudo da posição da pua registradora na tomada da Relação Central pelo método extra-oral. Tese de Doutorado-Prótese Dental. Faculdade de Odontologia de Bauru – USP. 1972. 60p.
12. **COSTEN, J. B.** Group of syntoms frequently involved in general diagnosis, typical of sinus and ear disease ond mandibular joint pathology. **J Mo Med Assoc**, v. 32, n. 3, p. 184-190, May 1935,
13. **COSTEN, J. B.** A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. **Ann Otol Rhinol Laringol**, v. 43, p. 1-15, Mar. 1934.
14. **CURTIS, B. A.** A Comparison of lateral interoclusal records to pantographic tracings, **J. Prost. Dent**, San Francisco, v.62, n. I, p 23-27, July 1989.
15. **FISH, S.F.** The Functional Anatomy of the Rest position of the Mandible, **C. Pract** v. 11, p178-188, 1961.
16. **FRANKS, A. S. T.** Masticatory muscle hyperactivy and temporomandibular joint dysfunction. **J. Prost. Dent**, v.15, n.6, p.1122-1131, Nov./Dec. 1965.
17. **GIBRAN, K.**, apud Lílíana Serger. **Porque Psicologia e Odontologia?** in _____ Psicologia e Odontologia, 2ª ed., São Paulo, Santos, 1992, cap. 1 pg. 17
18. **GILLS, R.R.** Establishing Vertical Dimension in Full Denture Construction, **J. Am. Dent. Assoc.**, v. 68, p. 430,1941.
19. **GRANGER, E.R.**, Centric Relation, **J. Prot. Dent.**, Sant Louis, v. 2, n. 2, p. 160-171, Mar. 1952

20. **GRASSO, J.E., SHARRY, J.** The duplicability of arrow-point tracing in dentulous subjects. **J. Prost. Dent.**, Saint Louis, v.20, n.2, p.106-115, Aug. 1968.
21. **GYSI, A.** The problem of articulation, **Dent. Cosmos.**, Philadelphia, v.52, n.1 p.1-19, Jan. 1910.
22. **GYSI, A.** Practical application of research results in Denture construction. **J. Amer. Dent. Ass.**, Chicago, v.16, n.2, p.199-223, Fev. 1929,
23. **HELKIMO, N., INGERVALL, B., and CARLSSON, G. K.** Comparison of different methods in active and passive recording of the retruded position of the mandible. **Scand. J. Dent. Res.**, Copenhagen, v.81, p.265. 1973. Apud **SIMON, R.L., NICHOLLS, J. I.** Variability of passively recorded centric relation. **J. Prost. Dent.**, Saint Louis, v.44, n. 1, p.21-25, July. 1980.
24. **HICKEY, J.C.** Mandibular movement in three dimensions. **J. Prost. Dent**, v. 13, n. 1, p.72-92, Jan./Feb. 1963.
25. **HIGHT, F. M.** Talking of registrations for securing centric jaw relation. **J. Am. Dent. Ass.**, Chicago, v.23, n.8, p.1447-1450, Aug.1936.
26. **IRELAND, V. E.** The problem of "the clicking jaw" **J. Prost. Dent**, v.3, n.2, p.200-211, Mar. 1953
27. **KATAOKA, M. S. S.**, Relação Cêntrica: Avaliação dos Traçados gráficos dos movimentos mandibulares antes e durante a utilização de Próteses Totais com Pistas Deslizantes de Nóbilo. Tese (Mestrado em Fisiologia e Biofísica do Sistema Estomatognático) Faculdade de odontologia de Piracicaba – UNICAMP 1994.
28. **KAWAMURA, Y.** Neurophysiologic background of occlusion. **Periodontics**, Osaka, v. 5, p. 175, 1967.
29. **KERSTEIN, R. B.; WRIGHT, N. R.** Eletromyographic and computer analysis of patients suffering from chronic myofascial pain/dysfunction syndrome before and after treatment with immediate complete anterior guidance development. **J. Prost. Dent**, v.66, n.5, p.677-686, Nov. 1991.

30. **KINGERY, R. H.** The maxilomandibular relationship of centric relation. **J. Prost. Dent.**, Saint Louis, v.9, n.6, p.923-6, Nov. 1959
31. **KRAJICEK, D.** et al. Clinical and eletromyographic study of mandibular rest position **J. Prost. Dent.**, v.11, p. 826-830, 1961.
32. **LEDERMAN, H. K.; CLAYTON, J. A.** Patients with restored occlusions. Part I: TMJ dysfunction determined by a pantographic reproducibility index. **J. Prost. Dent.**, v.47, n.2, p.198-202, Feb.1982.
33. **LE PERA, F.** Ocluson: **Relaciones intermaxilares.** In: _____ Tratamiento del Totalmente Desdentado. Buenos Aires: Mundi, 1973. Cap. 9, p.80-95
34. **LUCIA, V.O.** Modern Gnatological Concepts, **J. Prost. Dent.**, Saint Louis: Mosby, p. 608, 1961.
35. **LUCIA, V. O.** A Technique for recording Centric Relation. **J. Prost. Dent.**, Saint Louis, v.14, n.3, p.492-505, May./June. 1964.
36. **LUND, P., NISHIYAMA, T., A MOLLER, E.** Postural activy in the muscles of mastication with the subject uprighth, in clined and supine. **Scand J. Dent. Res.**, Gainesville, v. 78, p. 417-24, 1970.
37. **LUNDEEN, H. C., WIRTH C. G.** Conclilar movement patterns engraved in plastic blocks. **J. Prosthet Dent**, London, v.30; n.6. p866-875 Dec. 1973.
38. **MANNNS, A., MIRALLKS, R. A PALAZZI, C.** EMG. bite force and elongation oh the masseter muscle under isometric voluntary contractions anJ variations of vertical dimension. **J. Prost. Dent.** 42: 674, 1979.
39. **MAZZONETTO, S.F., HEBLING, W., NOBILO, K.A.** Registros intra e extra-oraais: estudo comparativo. **Biol. Fac. Odontol.**, Piracicaba, n.68, p. 1-11, 1972.
40. **McCOLLUM, B.B.** Fundamentals Involved in prescribing restorative dental remedies. A satisfactory clinical method and apparatus. **Dent Items Interest**, San Francisco, v.61, n.9, p.852-863, Sept. 1939.

41. **McGEE, G.F.** Use of Facial Measurements in Determining Vertical Dimension
J.A.P.A., vol 35-350, Sept. 1947.
42. **MICHELOTTI, A.; FARELLA, M., VOLLARO, S. and MARTINA, R.** Mandibular rest position and eletrical activity of the mastigatory muscle, **J. Prost. Dent.**, Naples, v.78, n.1 p 48-53 JULY 1997.
43. **MONGINI, F. et. al.** Combined method to determine the therapeutic position for occlusal rehabilitation. **J. Prosth. Dent.**, Saint louis, v.47, n.4, p.434-9, Apr.1982.
44. **MORALES, W. C. R.; FOLDMAN, B. M. and JACKSON, R. S.** Simplified technique to measure mandibular range of motion, **J. Prot. Dent.**, Augusta, v.75, n. 1, p.56-9, Jan. 1996.
45. **NEEDLES, J. W.** Mandibullar movements and mrticulador design.). **Amer. Dent. Ass.**, Chicago, v.10, n.10, p.927-935, Oct. 1923.
46. **NISWONSER, M. E.** The rest position of the mandibular and centric relation. **J. Am. Dent. Ass.**, Chicago, v. 21, n.9, p. 1572-82, Sept 1934.
47. **NÓBILO, K.A.**, Comunicação pessoal.
48. **PAGE, H.L.** Centric and hinge-axis. **Dent Dig**, v.57, n.3, p.115-117, Mar. 1951.
49. **PASSANEZI, R, PIMENTEL, F. PLESE, A.** Estudo comparativo entre os métodos gráficos extra-oral e da deglutição para registro da Relação Central. **Rev. Fac. Odont.** Araçatuba, v.3, n. 1 p. 149-52, 1974.
50. **PHILLIPS, G.P.** Fundamentals in the reproduction of mandibular movements is edentulous mouth. **J. Am. Dent. Ass.**, Chicago, v. 14, n.3, p. 409-415, Mar. 1927.
51. **PICCIN, M. R.** **Verificação da Proporção Divina da face em Pacientes Totalmente Dentados.** Tese (Mestrado em Fisiologia e Biofísica do Sistema Estomatognático) Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP 1997.

52. PLANAS, P. Contribuicion al tratamiento del enfermo totalmente desdentado bajo los principios de la rehabilitacion neuro-oclusal. Tesis doctoral. In: _____ Genises de la rehabilitacion neuro oclusal. México: San Luis, 1972.p.230-260.
53. POSSELT, U. Posiciones y Movimientos, in _____ Fisiologia Be La Oclusion Y Rehabilitacion. Buenos Aires Talles Graficos "Optimus" S.R.I., cap. 2, p. 31-79, Set. 1964
54. PRENTISS apud SHAWARTZ, L.; COBIN. H. Symptoms associated with temporomandibular joint **Oral Surg Med Oral Pathol**, v.10 n.4, p.339-343, apr.1957.
55. RAMFJORD, S. P. Dysfunctional temporomandibular joint and muscle pain. **J. Prost. Dent**, v. 11., n.2, p.353-374, Mar./Apr.1961.
56. RAMFJORD & ASH, M.M. Occlusion. 3rd edn., p.19-20. W.B.B. Saunders. Philadelphia, 1983.
57. RAMFJORD & ASH, M.M. Occlusion. 3rd.edn, pp.19-20. W.B.B. Saunders. Philadelphia, 1984.
58. RAMSEY, W. O. Na aid to diagnosis of temporomandibular joint disorders. **J. Prost. Dent**, Baltimore, v.14, n.1, p. 152-158, Jan./Feb. 1964.
59. RAUSTIA, A. M; SALONEN, M.A.M; PYHTINEN, J. Evaluation of Masticatory muscles of edentulous patients by computed tomography and electromyography. **Journal of Oral Rehabilitation**, Oulu, v.23, p. 11-16, 1996..
60. RICKETTS, R.M. A Study of the Changes in Temporomandibular Relations Associated with the treatment of Class II Mal occlusion (Angle), **Am. J. Orthod.**, v. 38, p. 918-933, 1952.
61. RUSSI, S. Estudo comparativo dos métodos guiado não forçado e extra-oral de Gysi para a determinação da Relação Central nos desdentados totais. Tese Livre Docência em Prótese. Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita, 1977. 67p.

62. SAKURAI K., GIACOMO, T. S.; ARBREE, N. S. YURKSTAS A. A. A survey of temporomandibular joint dysfunction in completely edentulous patients, *J. Prot. Dent.*, Boston., v. 59, n.1, p.81-5 January 1988.
63. SANTOS, J.J. *Anatomofisiologia do Aparelho Estomatognático*, in _____ Oclusão. Tratamento e Sintomatologia Craniomandibular, ed. Pancast, cap. 1 p. 61-88, 1987.
64. SCHWARTZ, L.L. Pain associated with the temporomandibular joint. *J. Am Dent Assoc.*, N. Y., v.51, n.4, p.394-397, Dec. 1955
65. SCHWARTZ, L.L.; COBIN, H.P. Symptoms associated with the temporomandibular Joint *Oral Surg*, N. Y., v.10, n.4, p. 339-344. Apr. 1957.
66. SHAPIRO, H.H.; TRUEX, R.C.: Temporomandibular joint and the auditory function. *J. Am Dent Assoc*, v.30, n.15, p.1147-1168, Aug. 1943.
67. SHARAV, Y. TZURKERT, A.; RAFAELI, B. Muscle pain index in relation to pain, dysfunction syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, v. 46, n.6, p. 742-747, Dec. 1978.
68. SHERMAN, R. A. Relationships between jaw pain and jaw muscle contraction level. Underlying factors and treatment effectiveness. *J. Prost. Dent*, v. 54, n. 1, p. 114-117, July 1985.
69. SICHER, H. Temporomandibular articulation in mandibular overclosure *J. Am Dent. Assoc.*, Chicago, v.36, n.2, p.131-139, Feb. 1948,
70. SMITH, E. S. Methods of securing centric relation and other positional record in complete denture prosthesis. *J. Am. Dent. Ass.*, Chicago, v. 28, n. 1, p.37, Jan. 1941.
71. SUMMA apud SCHWARTZ, L; COBIN, H. Symptoms associated with temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, v.10 n.4, p.339-334, Apr. 1957.

72. **SWAGGART, L. W.** Occlusal harmony in complete denture construction. **J. Prost. Dent.**, v.7, n.4, p.434-441, July 1957.
73. **TAMAKI, T.** Estudo comparativo das técnicas de obtenção da relação Central pelo método do arco gótico extra-oral e da oclusão central pelo fechamento da boca, seguido de repouso fisiológico, nos desdentados completos. Tese (Cátedra em Prótese). Faculdade de Farmácia e odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo, 1964. 99p.
74. **TAMAKI, T.** Estudo dos Movimentos Mandibulares. In: _____ Dentaduras Completas 4ª ed., editora Savier, SP, 1988, cap. 12, p. 131-141.
75. **THOMPSON, J. R.** Cephalometric Study of movements of mandibula. **J.A.D.A.**, Chicago, v 28, p. 750-761, May, 1941.
76. **THOMPSON, J. R. BRODIE A.** Factor in positions of the mandible. **J.A.D.A.**, Chicago, v. 29. n.7, p.925-941 June 1942.
77. **TRAPOZZANO, V.A.** Na analysis of current concepts of occlusion. **J. prosth. Dent.**, Saint Louis, v.5, n.6, p.764-782, Nov.1955
78. **TRINDADE, M. O.** Recuperação da Dimensão Vertical Fisiológica da face nos desdentados totais. Utilização de Próteses Totais com pistas Deslizantes de Nóbilo nos quadrantes oclusais. Tese de Mestrado em Fisiologia e Biofísica do Sistema Estognático). Faculdade de odontologia de Piracicaba – UNICAMP, 99p.
79. **TURANO, J. C.** Fundamentos de Protese Total. Quintessence Publishing Co., Inc. 1988, Chicago, Berlin, London, Rio de Janeiro, Tokio, , cap.14 p. 240, 1ª ed. 1989.
80. **VAUGHAN, H.C.** Disorder of mandibular articulation: a diagnostic technique. **J. Prost. Dent.**, v.14, n. 1, p.140-142, Jan./Feb. 1964.
81. **WALKER, R. C.** A Comparison of jaw relation recording methods. **J. Prost. Dent.**, Saint Louis, v.12, n.4, p.685-694, July./Aug.1962.
82. **WEINBERG, L. A.** The etiology, diagnosis and treatment of TMJ dysfunction pain syndrome. Part III:, Treament. **J. Prost. Dent.**, v. 43. N.2, p.186-196, Feb. 1980.

83. **WOOTEN, J.W.** Diagnosis of the pain disfunction syndrome. **J. Prost. Dent**, v.14, n 5, p.961-966, Sep/Oct.1964.
84. **WRIGHT, W.H.** Use of intra oral jaw relation wax records in complete prothesis. **J. A. Dent. Assoc.**, v,26, n.4, apr.1939, p. 542-547.
85. **YEMM, R.** O papel da Elasticidade Tissular no controle da Postura da Mandibula em Repouso. Mastication (eds. **D. J. Anderson A Matthews**), Bristol,, p.. 86-95, John Wright K Sons, 1976.
86. **YEMM, R.** The mandibular rest position. The roles of tissue elasticity and muscle activy. **J. Dent. Assoc. of South Africa**, Bristol, v 30, p. 2-3, 1975.
87. **YURKSTAS, A. A., KAPUR, K. K.** Factors influencing Centric Relacion records is edentulous mouths. **J. Prosth. Dent.**, Saint Louis, v.14, n.6, p. 1054-1065, Nov./Dec. 1964.
88. **ZANATTA, E.C.; PEDRO, C.M.B.; SERAIDARIAN, P.I.** Dispositivo Anterior Funcional para Localização e Registro de Relação Maxilo-mandibulares, **Rev. da APCD**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 133-137, março / abril 1996.