

VALERIA MARACCINI
Cirurgiã Dentista

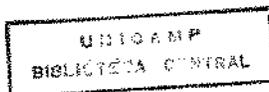
DEGLUTIÇÃO ATÍPICA COM PRESSÃO LINGUAL NA REGIÃO GENIANA

(ESTUDO EM INDIVÍDUOS BRASILEIROS CAUCASÓIDES,
NAS IDADES DE 6 A 9 ANOS)

*Este exemplar
foi doado pelo autor
em nome de Valéria Maraccini
em 09/08/83
11/11/92
1992*

Tese apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba, da
Universidade Estadual de Campi-
nas, para a obtenção do grau de
Mestre em Ciências - ORTODON-
TIA.

PIRACICABA
Estado de São Paulo - Brasil
1990



A Prof^a Dr^a NORMA SABINO PRATES,
pelo exemplo, pela felicidade
de oconvivência pessoal, pela
atenção, incentivo, apoio na
elaboração deste trabalho, pelo
espírito de luta que sempre nos
mostrou o caminho da sabedoria
e da verdade,

Minha eterna

GRATIDÃO

Aos meus Pais

Que Deus me concedeu a glória de ser filha. Dedico, por tudo que sou, que consegui esta homenagem carinhosa com amor e respeito.

A meu irmão

Com todo o meu amor, te ofereço humildemente com todo meu apoio de sempre.

Ao meu Marido

Por seu amor, ajuda, apoio, compreensão e incentivo, durante esta jornada.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor **SIMONIDES CONSANI**, digno Diretor da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas e seu associado, Professor Doutor **RENATO ROBERTO BIRAL**, pelo apoio aos trabalhos de Pesquisa.

Ao Professor Doutor **EVERALDO OLIVEIRA SANTOS BACCHI**, coordenador do Curso de Pós-Graduação em Ortodontia, dessa Faculdade de Piracicaba, pela amizade, estímulo, ensinamentos e pela oportunidade dada na realização de nossos objetivos.

Ao Professor Doutor **DARCY FLÁVIO NOUER**, Professor Adjunto da Área de Odontologia Infantil - Ortodontia, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, pela orientação que nos concedeu.

À Professora Doutora **NORMA SABINO PRATES**, pela dedicação à nossa formação bem como pelas valiosas sugestões vindas de seu conhecimento e experiência, nossa especial gratidão e lembrança.

Ao Professor Doutor **RENATO SALGE PRATA**, pelo apoio, incentivo, atenção, amizade, estímulo e colaboração imprescindível neste trabalho.

À Professora Doutora **MARIA HELENA CASTRO DE ALMEIDA** pelos ensinamentos transmitidos.

À Professora **JANETE LOURDES MONTEIRO** pela amizade e confiança em mim depositada.

Ao Professor Doutor **SEBASTIÃO INTERLANDI** pela amizade e confiança em mim depositada.

Ao Professor MARCO ANTONIO SCANAVINI pela amizade e confiança em mim depositada

Ao Doutor HEITOR MARACCINI FILHO pelo incentivo à carreira odontológica e ortodôntica, pelos ensinamentos transmitidos, amizade, atenção que sempre nos concedeu e pelo exemplo humano que é.

Ao Doutor FERNANDO DE SOUZA BRITTO pelo apoio e incentivo à carreira ortodôntica.

À Professora ROSITA MARIA LIMA DEL BEM pela revisão do texto, e pelo apoio constante durante esta jornada.

À SUELY DUARTE DE OLIVEIRA SOLIANI, pela revisão bibliográfica.

Aos meus familiares, pela solidariedade e motivação.

Ao doutor HEITOR MARACCINI NETO, pela amizade e incentivo.

Aos funcionários do Departamento de Odontologia Infantil desta Faculdade, pelo auxílio prestado.

À COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE ENSINO SUPERIOR (CAPES) do Ministério da Educação e Cultura, pelas bolsas de estudo concedidas.

À
todos que,
direta ou indiretamente
contribuíram na elaboração deste
trabalho e em nossa formação ortodôntica

AGRADEÇO

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	8
2 - REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA	12
3 - PROPOSIÇÃO	33
4 - MATERIAL E MÉTODOS	35
5 - DADOS E RESULTADOS	55
6 - DISCUSSÃO	63
7 - CONCLUSÕES	70
8 - RESUMO	73
9 - SUMMARY.	75
10- BIBLIOGRAFIA	77

CAPÍTULO 1
INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

A genética mostra que os caracteres para a normalidade são dominantes. Assim, a oclusão dentária é herdada de um modo geral no sentido de que haja normalidade. Contudo, na área dento-facial os elementos que participam do desenvolvimento normal são extremamente frágeis, sobretudo nas suas interrelações.

A origem de cada unidade esquelética (ossos, tecidos cartilagosos, tendões) é indubitavelmente controlada por fatores intrínsecos (genes). Entretanto, toda modificação posterior de uma unidade esquelética (alteração da forma, estrutura, crescimento dimensional ou aposicional) terá como responsáveis os fatores extrínsecos (ambientais), constituídos pelas matrizes funcionais. Portanto, o tamanho, a forma, e a aposição de tecido ósseo, não são influenciados diretamente por fatores genéticos, ainda que seja inevitável esse controle no início da ossificação. (MOSS²¹, 1969).

Os ossos são flexíveis e plásticos, assim um hábito muscular nocivo pode ser a causa de uma deformação (BRODIE⁷, 1943).

O trespasse de língua é um velho termo que se refere à deglutição atípica, em que a língua é posicionada incorretamente durante os processos de deglutição (SALADINO⁴¹, 1967).

O problema da deglutição atípica tem sido estudado por vários pesquisadores, mas o dentista parece não estar conscientizado da necessidade de, pelo menos, diagnosticá-lo.

Embora os foncaudiólogos tragam um grande auxílio com o emprego de métodos reeducativos, parece-nos de grande importância uma tentativa de terapêutica simultaneamente ao atendimento clínico pelos ortodontistas e odontopediatras.

A bibliografia nos mostra vasta informação pertinente às deglutições atípicas, principalmente naquelas com pressão da língua nas faces palatinas dos incisivos superiores ou entre os incisivos superiores e inferiores, mas mostra também um certo grau de contradição entre os autores nas sugestões para a correção do problema (BARRET⁴, 1961; BELL & HALE⁵, 1963; CLEAL⁹, 1965; HANSON et alii¹⁰, 1969, 1970; JACOBS²³, 1969; LEWIS & COUNIHAN²⁸, 1963; LINO²⁹, 1973; HEFF & KYDD³³, 1968; PROFITT et alii³⁸, 1966; STRAUB⁴⁵, 1960; STRAUB⁴⁶, 1961; SUBTENLY & SUBTENLY⁴⁹, 1962; SUBTENLY & SAKUDA⁴⁸, 1964; SUBTENLY⁴⁷, 1965; SOUZA⁵¹, 1983; TULLEY⁵⁵, 1969; WHITMAN⁵⁷, 1964; SILDMANN & ORE⁵⁸, 1961). No entanto

evidencia-se escassez de informações no tocante à deglutição atípica com pressão lingual na região geniana.

Este tipo de deglutição anormal pode ser responsável por uma severa Classe III com total atresia da maxila em pacientes que jamais colocaram suas línguas contra o palato durante a deglutição (STRAUB^{43,44}, 1951, 1955).

Estudos feitos em macacos, provam definitivamente o papel estimulante que a língua exerce na maxila e sua severa atresia pela falta de contato da mesma com o palato. As mudanças na morfologia óssea, totalmente adaptada ao problema muscular são evidências convincentes de que a língua influencia o tamanho dos arcos (HARVOLD²¹, 1968).

Baseando-se no conhecimento que a língua age como fator primário no desenvolvimento e forma dos maxilares, tendo uma atividade reguladora determinante da forma final dos arcos dentários, procuramos aplicar uma sequência mioterápica em indivíduos portadores de deglutição atípica com pressão lingual na região geniana, impelindo-a para exercer uma atividade normal, mudando o comportamento e estimulando outras regiões, já que os ossos são impelidos à crescer pela atividade muscular.

CAPÍTULO 2
REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA

2 - REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA

A literatura especializada revela vasto estudo sobre deglutição. TRUESDELL & TRUESDELL⁵⁴, 1937, descrevem a deglutição em três estágios:

- 1 - Voluntário e consciente (formação do bolo até o istmo das fauces);
- 2 - Involuntário e consciente (mecanismo reflexo onde o bolo é levado da boca para a laringe e faringe);
- 3 - Involuntário e inconsciente (fase esofágica).

Os autores diferenciam o diagnóstico da deglutição normal e anormal. Na deglutição normal, os dentes devem estar em oclusão, firmemente cerrados e a mandíbula relaxa simultaneamente ao término da deglutição. No diagnóstico da deglutição anormal), devemos observar a região em que a ponta da língua toca; se nos incisivos superiores, se nos inferiores, entre os incisivos ou na papila palatina. O dorso da língua também deve ser observado, se

está contra o palato ou com vácuo entre eles; e o lado da língua é visto conforme sua posição: entre os dentes, contra os dentes superiores, contra os dentes inferiores, ou se passa do limite dos dentes para sugar a saliva do vestibulo. Após a observação da posição da língua, os autores classificam a anormalidade em três classes principais: anormalidade que antecede imediatamente a deglutição; junção anormal dos lábios e da mandíbula e anormalidade envolvendo língua, lábios e mandíbula.

Analisando o crescimento da mandíbula, THOMA⁵¹, em 1938, apresenta três teorias através das quais explica a relação de crescimento e desenvolvimento da mandíbula. O desenvolvimento da mandíbula ocorre principalmente pela força oclusal durante a mastigação, e é governado principalmente pelo desenvolvimento dos dentes e estimulado pela atividade muscular.

Confirmando a teoria de THOMA, BRODIE⁷, em 1943 relata que o osso vivo não é duro e inflexível, pelo contrário é um dos tecidos mais moldáveis do corpo e quando submetido à forças reage facilmente, pois o osso humano é designado para ser usado de acordo com a função. Enquanto está sendo empregado corretamente mantém-se normal, é forte o suficiente para cumprir apenas o seu desempenho ao qual foi designado. Baseando nesses conceitos o autor afirma que, se o osso for usado constantemente de maneira errada, ele adaptar-se-á para a nova função o que resultará em deformação (pés de chineses, pernas de "cowboy", etc.) Finalmente, o autor

ressalta que um hábito presente influencia sobremaneira o crescimento e desenvolvimento ósseo à partir da atividade muscular.

Em 1951, STRAUB⁴³ realizou um estudo que permitiu evidenciar a plasticidade óssea moldada ao hábito, na qual pode haver um tipo de deglutição na qual a língua empurra os dentes anteriores labialmente, criando espaços e mordida topo a topo e sugere terapia. Salienta o tipo de paciente que apresenta palato muito alto e estreito, a língua não consegue posicionar-se corretamente devido o seu tamanho, mesmo que se deseje. O autor também enfatiza o problema da macro e microglossia, acarretando problemas na deglutição e severas maloclusões.

KLEIN²⁶, em 1952, explica também a plasticidade do osso vivo, afirmando que os hábitos de pressão, que ele classifica como pressão não intencional, mudam o osso alveolar e deslocam os dentes desse osso, pois as células formadoras de osso recebem o estímulo e não conseguem diferenciar o estímulo intencional (tratamento ortodôntico planejado) do não intencional (hábito de pressão anormal). Afirma que a fase de transição entre a dentição decídua e permanente é a época em que as desarmonias oclusais se instalam e o hábito de pressão assume grande importância.

Seguindo a mesma linha de pesquisa, STRAUB⁴⁴, em 1955, continua estudando as funções anormais da língua e chega as seguintes conclusões:

- 1 - Há casos em que ocorre um completo colapso dos dentes superiores anteriores e posteriores, porque a língua está apoiada sobre a superfície lingual dos incisivos inferiores e nunca contra o palato.
- 2 - O hábito de língua altera o crescimento normal dos dentes causando maloclusão.
- 3 - Problemas com o tamanho da língua.
- 4 - O hábito nocivo deve ser corrigido o mais cedo possível pois a sua persistência além dos 14 (catorze) anos é desastrosa.
- 5 - A deglutição pode estar associada à outros hábitos.

Observando os mecanismos neuromusculares dos movimentos da língua e da mandíbula, em 1961, KAWAMURA²⁵ descreve o papel importante da língua na mastigação e a sua resposta às modalidades sensoriais. Admite que a língua faz parte dos músculos intrínsecos e extrínsecos que determinam o volume, a forma da arcada e a sua influência sobre a mandíbula e o crânio.

No mesmo ano, STRAUB⁴⁶ continua suas investigações e afirma: "A deglutição anormal é definitivamente uma das causas responsáveis por uma severa Classe III. Por muitos anos eu hesitei em concordar que o hábito da deglutição anormal implica na etiologia da Classe III de Angle. No entanto, entendendo os mecanismos que envolvem esse hábito e a observação do completo colapso do segmento anterior em caso de completa mordida cruzada com

bloqueio de caninos superiores e incisivos laterais, observei a relação entre a deglutição anormal e a classe III. Ortodontistas de Phoenix e Tucson têm estudado as causas dessa maloclusão e acreditam que há definitivamente correlação entre a deglutição anormal e a maloclusão Classe III. Essa deglutição anormal causa um completo colapso da maxila e o crescimento anormal da mandíbula é causado pela pressão da mastigação de uma completa mordida cruzada da maxila. Muitas crianças que não aprenderam a deglutir corretamente, nunca colocaram suas línguas contra o palato; como resultado tiveram o palato tão estreito que é mecanicamente impossível apoiar a língua contra ele. Também na Classe III a língua apresenta-se geralmente alargada como resultado do posicionamento da mesma na boca. O caso típico é aquele que se apresenta com severa Classe III, ramo mandibular curto, um grande ângulo do plano mandibular e que coloca sua língua nas superfícies oclusais de todos os dentes inferiores e então fecha a boca. Essa irritação causada por esse uso anormal, alarga a língua. Com a completa correção do hábito e com a terapia para Classe III e mordida cruzada, a língua retorna ao seu tamanho normal e torna-se possível para o paciente localizá-la contra o palato, numa deglutição normal".

Em 1962, TODA⁵⁹ com ajuda de amplificadores, avaliou as atiplias linguais e constatou que as pressões exercidas na área anterior e lateral do palato duro são mais fortes do que as exercidas na parte central do palato duro.

A partir das observações de TODA, podemos concordar com WEINSTEIN e colaboradores⁵⁶ que fizeram um estudo sobre o equilíbrio das posições dos dentes, em 1963, e concluíram que as forças exercidas sobre a coroa do dente pelos tecidos moles circundantes são suficientes para causar movimento dentário da mesma maneira que é produzido com aparelhagem ortôntica. Concluíram também que forças diferenciais, mesmo quando são de pequena magnitude se aplicadas por um período considerável de tempo, podem causar significantes mudanças nas posições dos dentes.

No mesmo ano, HARRINGTON & BREINHOLT²⁰ questionaram a macroglossia, sugerindo que o problema é devido à falha no desenvolvimento normal do tônus muscular, pois com exercícios a língua muda na aparência e de modo algum um músculo que não esteja saudável responde ao exercício.

Outro fator indicado por ANDRESEN², ainda em 1963, é o problema da deglutição atípica com pressão inferior, devido ao freio lingual altamente inserido. O autor sugere que a frenectomia e o treinamento lingual numa postura mais alta talvez eliminem a necessidade do tratamento ortodôntico, devido ao reposicionamento da língua e conseqüentemente ao desenvolvimento da maxila que se encontrava deficiente.

Ainda, em 1963, NEWMAN & FOGELE³⁴ abordam o fato do estreitamento palatal com deglutição anormal e salientam a necessi-

dade de expandir o palato previamente à reeducação da deglutição para facilitar o posicionamento da língua.

Um ano depois, **GARLINER¹⁴**, após ter tratado 1000 (mil) casos de deglutição anormal com sucesso, acredita que pode haver uma resposta favorável se o problema for diagnosticado em idade precoce e afirma que a criança não perde este hábito nocivo, com o progredir da idade.

No mesmo ano, **MOYERS³²** publica um artigo que identifica vários tipos de deglutição e indica métodos para o melhor diagnóstico do problema através de observação da deglutição de um alimento sólido.

Classificando o trespasse da língua, **BRAUER & HOLT⁶**, em 1965, dividem-no em quatro tipos:

Tipo I - Trespasse lingual não deformante

Tipo II - Deformante anterior

Tipo III - Deformante lateral

Tipo IV - Deformante anterior e lateral

Como sub-grupo do tipo II, o autor ressalta um padrão menos comum, que é observado quando o vetor anterior de força é dirigido principalmente na parte inferior, no arco mandibular. Afirma que, nessa situação, há normalmente uma posição postural baixa anormal da língua, que associada a um hábito de trespasse baixo da língua resulta em expansão da forma da arcada mandibular

e frequentemente num deficiente desenvolvimento do arco maxilar. Como seria de se esperar mordidas cruzadas anteriores e ou posteriores são comuns nesse padrão de deglutição e de postura anormal da língua.

Argumentando a tese que a língua tem uma atividade reguladora, mesmo nos processos dentários, BROEKMAN⁸ em 1965, aponta esse fator como um dos mais importantes na determinação da forma da mandíbula e da posição dos dentes, sendo um fator primário no desenvolvimento, no processo de remodelação do crescimento e função.

Na opinião de ANSTENDIG⁹ 1966, o trespasse de língua em crianças deve ser tratado precocemente, principalmente se o paciente estiver em torno de seis anos, em que a correção do problema implica também na correção dos dentes, sem qualquer intervenção mecânica. O autor incentiva o tratamento da deglutição anormal através dos seguintes exercícios mioterápicos:

- 1 - Delimitação com elástico do local correto da ponta da língua e deglutição repetida sem tirar o elástico do lugar, e a seguir pronunciar as letras "T, D, L e N".
- 2 - Estalo da língua para fortalecimento muscular; não é necessário o elástico, e logo em seguida pronunciar a palavra "CHA".
- 3 - Pronunciar a palavra "CHOO" com os dedos em ambos os lados do maxilar para salientar os músculos.

- 4 - Mastigar chiclete e comprimi-lo contra o palato para a destreza da língua.
- 5 - Revisão do exercício do estalo da língua (LOUD POP)*.

Completando o estudo anterior, ainda em 1966, JANN e colaboradores²⁴ acrescentam o uso de espelhos nos exercícios dentários, para a criança ter o senso visual do aprendizado nas sessões mioterápicas que são as seguintes:

- 1 - Conscientização e auto-reconhecimento do padrão errado.
- 2 - Observação da respiração.
- 3 - Comparação do padrão certo com o errado e conscientização do certo.
- 4 - Deglutir uma bala pressionando contra o palato.
- 5 - O mesmo com outros alimentos.
- 6 - Pressão da língua contra o palato segurando um elástico.
- 7 - Gargarejo.
- 8 - Dormir pensando no padrão correto de deglutição.

Demonstrando que todo exercício mioterápico deve ser aprendido no consultório dentário, com o auxílio do profissional, os autores HAHN & SLOAN¹⁶, em 1966, afirmam que qualquer outro mé

*LOUD POP - Tradução: estalo da língua (ALTO)

todo em que o paciente venha a aprender sozinho não será aceitável.

SALADINO⁴¹, em 1967, descreve a deglutição reversa como um hábito no qual a língua é posicionada incorretamente durante o processo de deglutição e resulta em consequências desastrosas. Salienta que a deglutição reversa está associada à maloclusão, à gastrite, cáries cervicais nos dentes anteriores e com defeitos na fala. Afirma que, entre outros fatores, a presença de mordidas cruzadas uni ou bilateral indica a presença desse hábito. Na deglutição reversa a ponta da língua pode pressionar alguma parte dos dentes superiores, linha mediana, dentes anteriores inferiores ou mesmo contra a mucosa lingual da mandíbula. O treinamento pode corrigir a deglutição reversa se for apropriadamente estendida pelos familiares e dentista. Se o treinamento for feito em torno de 5 ou 6 anos de idade, o hábito e as consequências resultantes do mesmo serão aliviadas.

Toda terapia deve ser condizente à necessidade individual de cada criança, porém, em 1967 EHRLICH⁴¹ concorda que toda terapia deve ter três fases básicas:

- 1 - Consciência do problema
- 2 - Correção do problema
- 3 - Reforço (até tornar-se hábito)

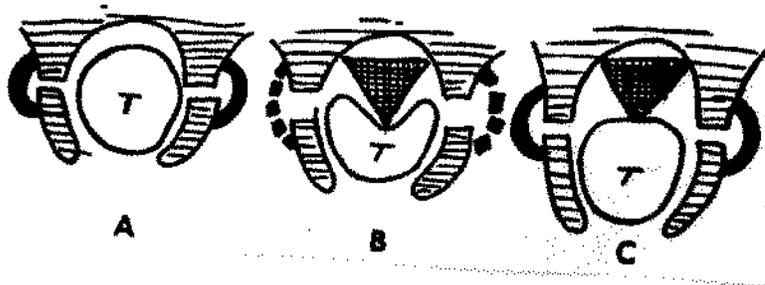
"A etiologia da maloclusão é infinitamente complexa", é o que afirma KLEIN²⁶ 1968, classificando os fatores etiológicos em 2 grupos:

- A - Fatores etiológicos que não são passíveis de controlar ou prevenir (hereditariedade).
- B - Fatores etiológicos que são passíveis de controle - perda precoce, retenção prolongada, perda de dentes permanentes, restaurações impróprias, pressões intensionais (tratamento ortodôntico, terapia miofuncional), pressões não intensionais (hábitos).

Em um artigo publicado em 1968, NORTON & GELLIN³⁵ mostram um aparelho removível inferior que consiste de um Hawley de canino à canino, grampos nos posteriores e grade impedidora imediatamente atrás dos incisivos inferiores para proteger esta área da ação da língua.

O papel da função na etiologia e tratamento da maloclusão foi pesquisado por HARVOLD²⁴, em 1968, que considera a língua e os músculos faciais como fatores que determinam o tamanho dos arcos dentais, o apinhamento ou a presença de espaços entre os dentes. Uma pesquisa realizada com macaco Rhesus, ilustra a conexão entre a atividade neuromuscular e a morfogenética esquelética. O autor trabalha com a cavidade oral do macaco Rhesus que consiste de duas conchas ósseas seguras, juntas pela musculatura externa, enquanto o lado interno é ocupado pela massa da língua. Se um

corpo estranho for colocado na boca e ancorado no palato entre os molares superiores direito e esquerdo a língua não pode mover-se para cima na posição normal. Quando os músculos externos trazem a mandíbula em oclusão, a língua tocará o plástico. A sensação na língua causará ao animal um abaixamento da mandíbula para aliviar o desconforto. Esta resposta neuromuscular para a sensação do corpo estranho é espontânea e é controlada através dos sistemas de "feedbacks". Então se um pedaço de plástico for ancorado no palato, a língua também adaptar-se-á à nova posição moldando-se no plástico formando uma chanfradura.



Estruturas ósseas (maxila e mandíbula) 

Corpo estranho (plástico) interferência 

Língua 

Musculatura perioral 

A) Sistema equilibrado neuromuscular esquelético

B) Fator de distúrbio colocado no sistema

C) Resposta do sistema com mudanças compensatórias. Novo balanço neuromuscular esquelético.

Uma mudança na morfologia esquelética pode resolver o problema. O experimento exigiu de 10 a 12 meses para evidenciar mudança neuromuscular totalmente adaptada ao corpo estranho, colocado no palato. Os modelos experimentais foram usados para testar significantes mudanças no tamanho da língua, postura lingual, postura e movimentos mandibulares. Evidências convincentes de que a língua influencia o tamanho dos arcos, foram observadas em pacientes com micro e macroglossia. Com respeito à espaçamentos ou apinhamentos dos dentes há grande evidência clínica que a função e a postura da língua agem mais na arcada mandibular do que na maxilar; porém o experimento mostrou justamente o contrário; ou seja, pouca diferença na mandíbula e grande diferença na maxila (Atre-sia).

HANSON e colaboradores¹⁸, em 1970, salientam que a língua é um órgão importante no desenvolvimento das estruturas orais. Com a transformação da deglutição infantil para a madura e com o movimento da língua para traz, esta passará a exercer pressão contra o palato. Porém se essa transição não acontece a língua permanecerá numa posição infantil e a pressão normal acentuada da língua não será exercida contra o teto da boca: ao contrário, a língua atuará funcionando numa posição anterior baixa, pressionando os dentes anteriores em toda deglutição. A musculatura bucal agora sem força oposta dentro da boca para contrabalançar, exerce uma pressão para dentro de maneira intensificada. Essas forças, estimulando intermitentemente, atuam sobre as es-

truturas ósseas orais flexíveis, resultando num estreitamento da face e numa compressão da parede superior do palato duro formando um arco catedral. Este efeito significa estreitamento do arco maxilar, supra-erupção dos dentes posteriores, mordida aberta e cruzamento.

Confirmando e concordando com as observações de HANSON e colaboradores, FRIED¹⁹, em 1971 observa a atividade da língua e sua relação com a conformação do palato. Relata que a língua é um poderoso órgão muscular dentro da cavidade oral e que tem o poder de alterar a posição dos dentes e das estruturas adjacentes. Saliêntia a importância da abóboda palatina e do contorno lateral do palato para o funcionamento da língua. Afirma que um palato arredondado, sem sulcos profundos em sua mucosa, facilita a língua no ato de engolir, falar e mastigar corretamente; no entanto, um palato atrésico exige um grande esforço da língua para exercer suas várias funções. Assim, a língua age em hiperatividade, induzindo a hábitos nocivos.

Estudos sobre a terapia, forma e função dos hábitos orais foram desenvolvidos por SUBTELNY & SUBTELNY⁵⁰, em 1973, mais especificamente sobre a sucção de polegar e mamadeira. A posição da língua nesses pacientes pode ser de duas maneiras durante a sucção:

- Em 82% dos casos a língua foi encontrada sob e totalmente em contato com o polegar, com a sua ponta pressionando a superfície lingual dos incisivos inferiores.

- Em 12% dos casos a língua foi encontrada numa postura superior na boca, sendo que a sua ponta aproxima-se ou contacta-se com a ponta do polegar. Nos casos de deficiência maxilar, a língua primeiramente alcança a face lingual dos incisivos superiores e subseqüentemente evidencia-se a variação em que a ponta da língua ultrapassa as bordas incisais dos incisivos inferiores.

LINO^{2º}, em 1973, aborda com insistência o problema da deglutição atípica, e sugere exercícios mioterápicos para reeducação do problema. São cinco exercícios dispostos da seguinte maneira:

- 1 - Com a placa em posição, ocluir firmemente, apoiar a ponta da língua na região delimitada pelo fio guia (papila palatina) e abrir a boca o máximo possível sem perder o contato da ponta da língua com o palato e fechar novamente;
- 2 - Iniciar como o exercício número um; porém ao fechar a boca ocluir firmemente e deglutir sem titar a ponta da língua da posição.

- 3 - Ocluir firmemente e com a ponta da língua em posição, deglutir várias vezes.
- 4 - O mesmo exercício anterior, denominado deglutição vazia, agora realizado com líquido. Com uma colherzinha de café, levar um pouco de líquido à boca (água, chá, refresco, etc) e realizar a deglutição, ocluindo firmemente e mantendo a ponta da língua em posição.
- 5 - O mesmo exercício anterior só que agora realizado com uma substância sólida. levar à boca um pequeno pedaço de bolacha e mastigar normalmente. Ao deglutir, colocar a ponta da língua em sua posição de início de deglutição. Todos os exercícios devem ser feitos três vezes ao dia, em casa, após o perfeito aprendizado no consultório, em sessões de cinco minutos pela manhã, à tarde e à noite durante um mês cada um.

Ainda em 1973, COOPER¹⁰ em seu artigo sobre terapia miofuncional classifica as alterações da deglutição em:

- 1 - Trespasse anterior superior.
- 2 - Trespasse anterior entre os dentes superiores e inferiores evitando o contato dental.

- 3 - Deglutição com mordida profunda.
- 4 - Trespasse anterior inferior: a língua constantemente pressiona os dentes anteriores inferiores para a vestibular, posicionando-os para frente dos superiores.
- 5 - Trespasse lateral: uni ou bilateral.
- 6 - Miscelânea: para o tratamento desses problemas o autor recomenda terapia miofuncional.

A terapia miofuncional é indicada quando a musculatura do sistema estomatognático está funcionando de maneira desaproprada, reeducando assim os músculos orais. Porém, quando e como usar é explicado por ROSENTHAL⁴⁰, em 1974. Este autor afirma que a forma é determinada pela função. Explica que deglutimos duas vezes a cada minuto exercendo com isso uma pressão de duas (2) a cinco (5) libras. Assim, o efeito acumulativo da pressão contínua pode ser grande, causando problemas de vários tipos e grandezas. Sendo assim, o autor indica a terapia miofuncional o mais cedo possível, principalmente nos casos em que também há necessidade de tratamento ortodôntico. Adverte ainda que a terapia requer do paciente uma total cooperação, prática contínua e conscientização do problema e do significado da correção; assim, ele é encorajado a participar o máximo possível.

A prática, a conscientização e o treinamento vão fazendo com que o padrão normal de deglutição gradativamente passe do nível consciente para o subconsciente. Somente com o nível de subconsciente treinado é que HASS²² (1975) acredita que o problema seja solucionado. Se isto não ocorrer, o autor vê o paciente como um animal treinado que produz resposta condicionada.

Em 1979, PIERCE³⁷ tece considerações sobre a terapia miofuncional na criança bem jovem e sugere maior eficácia entre seis (6) e oito (8) anos.

HARDEN & RYDELL¹⁹, em 1983, mostram através de uma tabela que a incidência da deglutição atípica com pressão mandibular ocorre em cerca de 10 a 13,3% dos casos. Em 1984, os autores definem que a terapia miofuncional depende de um programa planejado de exercícios, designado à estabilizar como regra aqueles padrões de movimentos musculares utilizados na deglutição normal e que o elemento mais importante em qualquer terapia é a filosofia na qual é baseada, e a atitude do terapeuta é refletida por aquela filosofia. Então, após a terapia concluída podemos dizer que a habilidade de engolir saliva apropriadamente assume considerável importância, quando a frequência da manifestação dessa atividade é considerada.

Em 1987, NOUER³⁶ apresenta um método reeducador das posturas linguais viciosas. O autor descreve o seguinte: "É do conhe

cimento de fatores combinados genericamente pré-concebidos, que a conduzem quase que invariavelmente para o "normal". Ao mesmo tempo, os elementos que contribuem para manter e estabilizar esta normalidade podem por qualquer desequilíbrio do mecanismo funcional, alterar as delicadas estruturas, condicionando aos desvios que se constituem nas desarmonias oclusais. Um dos fatores causais mais citados destas maloclusões são os posicionamentos anormais da língua na fonação e, especialmente, nas deglutições. A frequência dessas atipias e as alterações dimensionais, tanto dos arcos dentários como dos dentes superiores e inferiores, são sintomas clínicos observados em mais de 60% das maloclusões nas idades de cinco a nove anos. Especificamente para os casos de posicionamento da língua no assoalho da boca (posição baixa ou geniana), utilizamos uma placa língua móvel denominada guia palatina, com o objetivo de reposicionar, reeducar e proteger os dentes inferiores da pressão pósterio-anterior, e também impedir o efeito expansor lateral dos arcos inferiores. As observações clínicas, a experiência no uso por mais de três anos e o fato de não encontrarmos aparelhos com esta indicação na bibliografia ao nosso alcance nos alicerçam a indicar este sistema reeducador nas atipias linguais genianas dos pacientes na fase inicial de dentição mista. Os aparelhos móveis linguopalatinos são indicados para pacientes na faixa de cinco aos nove anos de idade, portadores de posicionamento anormal geniano da língua, com o objetivo de:

- 1 - Reeducar a postura viciosa da língua.

- 2 - Desestimular o crescimento longitudinal do arco-inferior.
- 3 - Propiciar a erupção normal dos incisivos superiores e inferiores.
- 4 - Evitar a ação modeladora da língua no sentido longitudinal.
- 5 - Eliminar problemas de deglutição.
- 6 - Favorecer o crescimento maxilar.
- 7 - Promover a respiração normal".

MOREIRA e LINO⁸⁰, em 1989 conduzem uma pesquisa para descobrir se a respiração bucal está associada com algumas mudanças nas medidas esqueléticas no desenvolvimento da dentição decídua. As medidas revelam que a distância inter-canino foi reduzida e houve aumento da profundidade palatal nas crianças respiradoras bucais quando comparadas com um grupo de crianças respiradoras nasais. Estas diferenças foram consideradas estatisticamente significantes. No entanto, não houve diferença na distância inter-molar quando comparados os dois grupos. Há uma correlação positiva entre a profundidade do palato e a distância inter-molar no grupo dos respiradores bucais. Os resultados desse estudo sugerem que a respiração bucal pode ter uma influência negativa no desenvolvimento da maxila no estágio da dentição decídua. Os autores sugerem que seja detectado precocemente o problema e seja feito o tratamento apropriado dos problemas das vias aéreas nasais para estabelecer a respiração nasal e todos os seus benefícios para o bom desenvolvimento da criança.

CAPÍTULO 3
PROPOSIÇÃO

3 - PROPOSIÇÃO

Após a revisão da Bibliografia ao nosso alcance, constatamos o pequeno número de trabalhos concernentes a terapêutica da deglutição atípica com pressão da língua na região geniana.

Este fato despertou-nos o interesse em aplicar uma sequência mioterápica através de uma placa impedidora-reeducadora para conscientização e reeducação do padrão normal de deglutição, avaliando assim as eventuais alterações transversais, verticais e horizontais das arcadas dentárias bem como as modificações do padrão de deglutição.

CAPITULO 4
MATERIAL E MÉTODOS

4 - MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo, a amostra consta de 19 indivíduos caucasóides de ambos os sexos, com idades variando de seis (6) a nove (9) anos, portadores de maloclusão Classe I de Angle com mordida cruzada posterior unilateral ou bilateral e ou topo-a-topo. Estes indivíduos são pacientes da Clínica Integrada Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas.

O exame clínico e diagnóstico da deglutição atípica com pressão lingual na região geniana foram realizados com o paciente posicionado na cadeira com o encosto na vertical e colocamos um pouco d'água na boca, pedindo de deglutisse para que os seguintes aspectos pudessem ser observados:

- A participação da musculatura facial da mímica, indicou a deglutição atípica, principalmente dos músculos peribucais.

- A pressão lingual foi observada colocando-se novamente água na boca do paciente e solicitando-lhe a deglutição para verificação, então colocamos o polegar na região de canino direito e o indicador no mesmo local do lado oposto; se a língua imiscuia-se entre os arcos dentários na região anterior e posterior, é indício de deglutição atípica. A pressão atípica da língua também pode ocorrer na altura da região geniana, e quando esse processo era evidenciado, o paciente era selecionado para o presente estudo. Os sinais clínicos que evidenciam a deglutição atípica com pressão lingual na região geniana são os seguintes:
- Arco dentário mandibular muito desenvolvido, podendo estar acompanhado de prognatismo mandibular com a presença de diastemas anteriores.
- Arco dentário maxilar pouco desenvolvido, apresentando apinhamento dentário.
- Mordida cruzada posterior unilateral ou bilateral e ou mordida cruzada anterior.

Motivados pela falta de métodos terapêuticos com fins reeducativos por meios de procedimentos mecânicos funcionais para o específico problema, usamos uma placa reeducadora inferior, idealizada por NOUER³⁶, 1987, para a realização de uma série de exercícios mioterápicos.

Para a construção da placa impedidora reeducadora da deglutição atípica com pressão lingual na região geniana, efetuamos:

- 1 - Moldagem dos arcos dentários para a obtenção dos moldes e tomada da mordida em oclusão cêntrica e recortes.
- 2 - Obtenção dos modelos.
- 3 - confecção do aparelho removível (fase mecânica) constituído dos seguintes elementos:
 - 3.1 - GRAMPOS DE ADAMS¹ nos segundos molares deciduos inferiores de ambos os lados com fio de aço inoxidável de 0,6mm de diâmetro (Fig. 2).

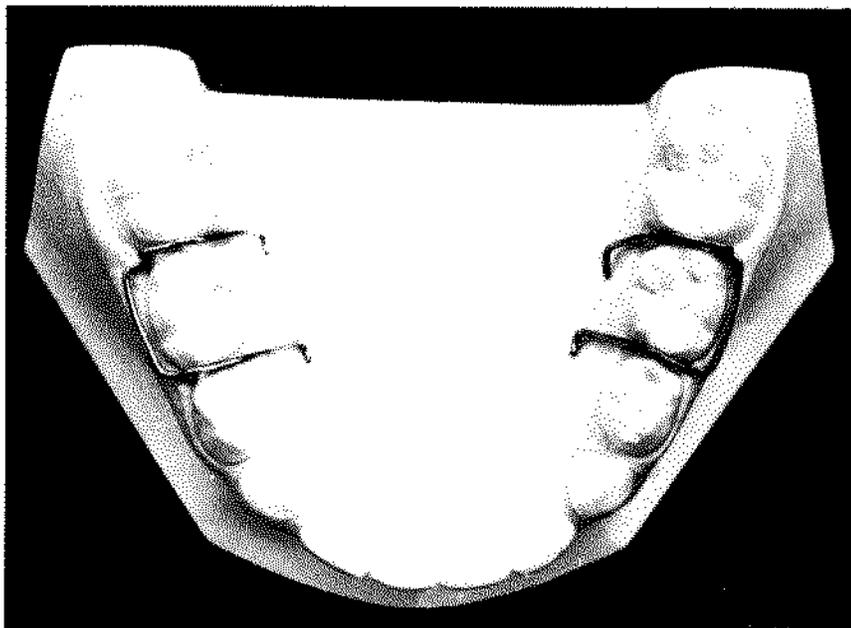


Figura 2
Fotografia dos grampos de ADAMS posicionados

3.2 - Arco vestibular de Hawley inferior confeccionado com fio de aço inoxidável de 0,7mm de diâmetro de distal de canino de um lado até o mesmo local do lado oposto (Fig. 3)

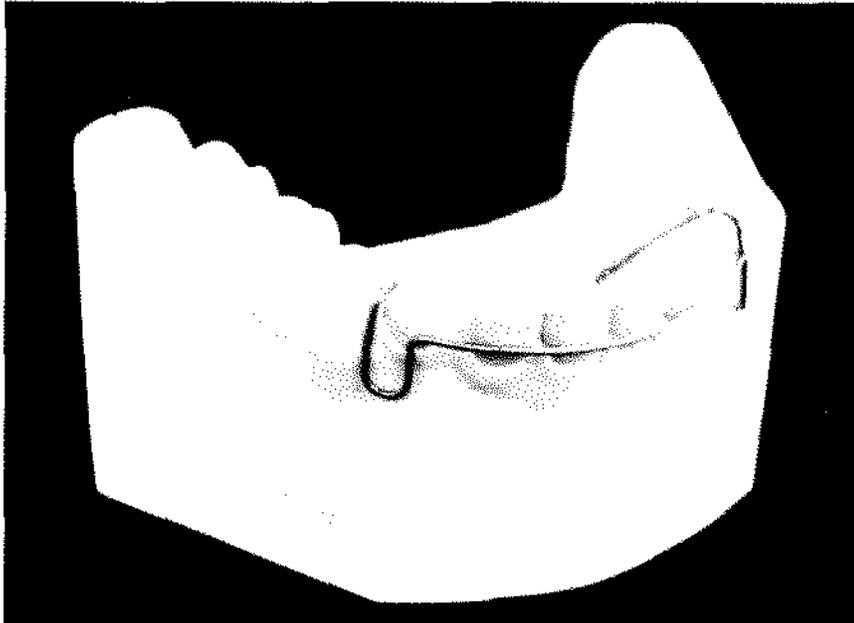
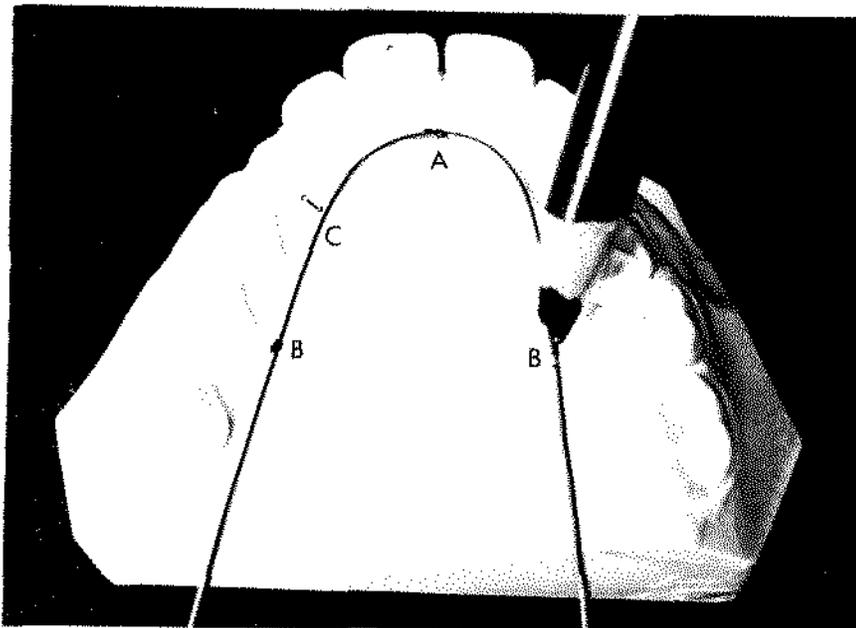


Figura 3
Fotografia do arco vestibular de Hawley adaptado no modelo inferior

3.3 - Fio guia - a placa reeducadora suporta um fio que deve ser confeccionado com fio inoxidável 1,0mm de diâmetro na seguinte sequência:

3.3.1 - Contorno do arco sobre o modelo **MAXILAR**, aproximadamente 5mm por lingual das faces palatinas dos dentes superiores (Fig. 4)

3.3.2 - Demarcação da linha mediana e da metade do diâmetro M-D dos segundos molares decíduos superiores de ambos os lados (Fig. 4).



- A - Linha mediana
- B - Metade do diâmetro M-D dos segmentos molares decíduos superiores.
- C - 5mm entre o fio e as faces palatinas dos dentes superiores.

Figura 4
Fotografia do contorno do arco sobre o modelo superior

3.3.3 - Dobramos o fio na demarcação feita na altura dos segundos molares decíduos em ângulo reto no sentido linguo-vestibular (Fig. 5).

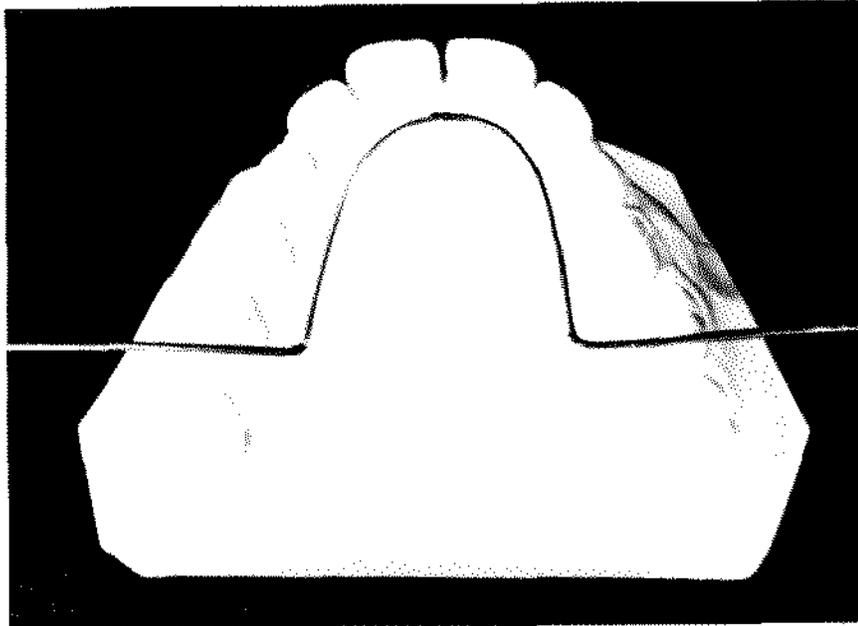


Figura 5

Fotografia do modelo superior com arco dobrado em ângulo reto sobre os segundos molares decíduos

3.3.4 - Sobre o modelo inferior posicionamos o fio coincidindo com a linha mediana e as extremidades direita e esquerda passam sobre a metade oclusal no sentido M-D dos segundos molares decíduos inferiores onde são dobrados em ângulo de 90° em direção cervical e efetuando o acabamento para retenção no acrílico (Fig. 6).

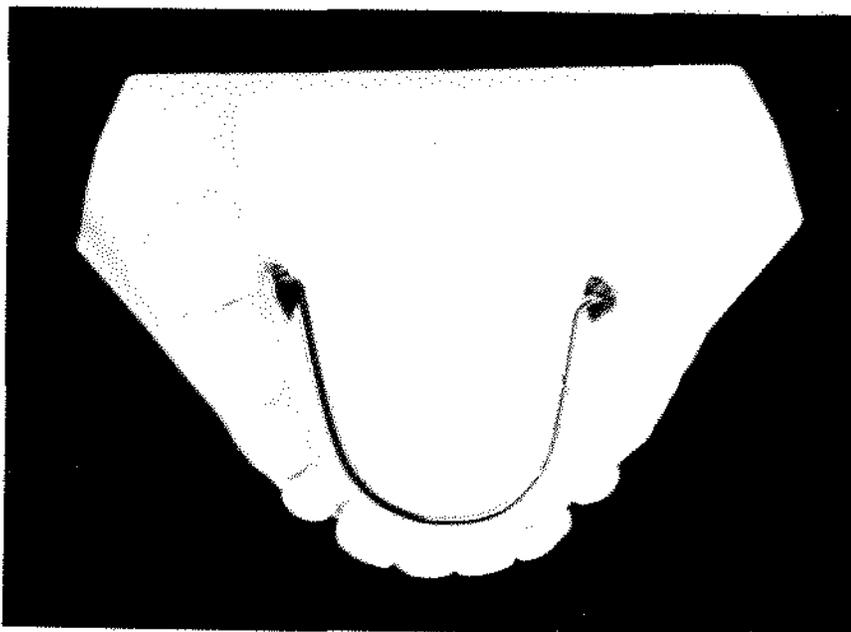


Figura 6
Fotografia do modelo inferior com o fio guia

O fio guia é colocado sobre o modelo inferior de tal forma que seus segmentos posteriores (a nível de segundos molares decíduos) na altura do plano oclusal; e no segmento anterior toque levemente a papila palatina; para isso devemos articular os modelos. É indispensável que o fio guia fique bem passivo lingualmente ao rebordo alveolar pois de outra forma poderá provocar expansão do arco inferior (Fig. 7).

3.4 - Grade impedidora, deve emergir da resina acrílica de forma a não ultrapassar no sentido vestibulo-lingual os incisivos superiores (nos casos de mordidas cruzadas anteriores).

Ela deve estender-se pela língua paralelamente aos incisivos inferiores, desde a distal do incisivo lateral até o mesmo local do lado oposto. A grade impedidora é confeccionada com o fio de aço inoxidável 0,7mm de diâmetro e deve ter uma altura tal que atinja o terço médio dos incisivos superiores quando em oclusão, tangente e sob o fio guia.

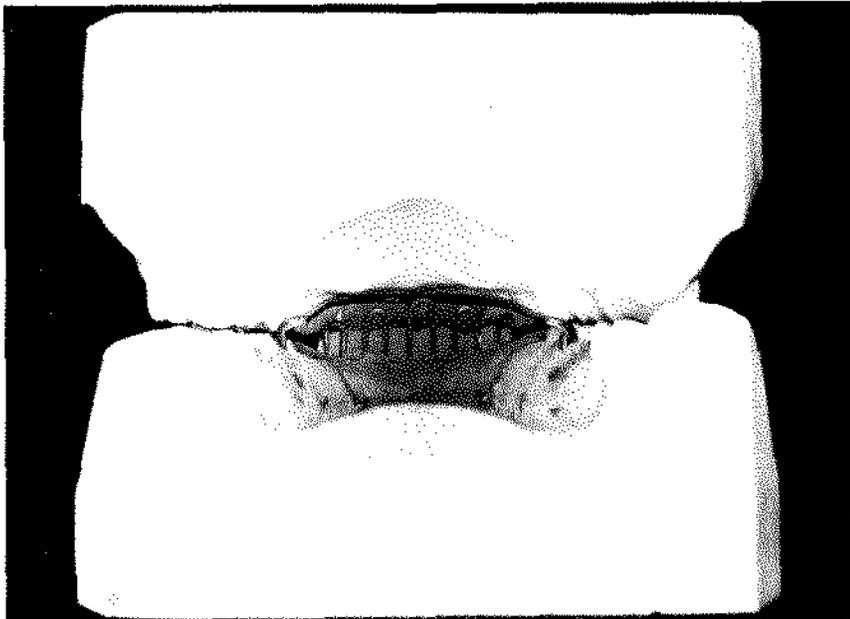


Figura 7

Fotografia dos modelos articulados com o aparelho em posição

- Após efetuados todos os passos para a construção da placa reeducadora, fazemos os alívios necessários no modelo nas áreas de retenção para que haja melhor adaptação na boca (Fig. 8).



Figura 8
Fotografia do modelo inferior com alvíos nas áreas de retenção

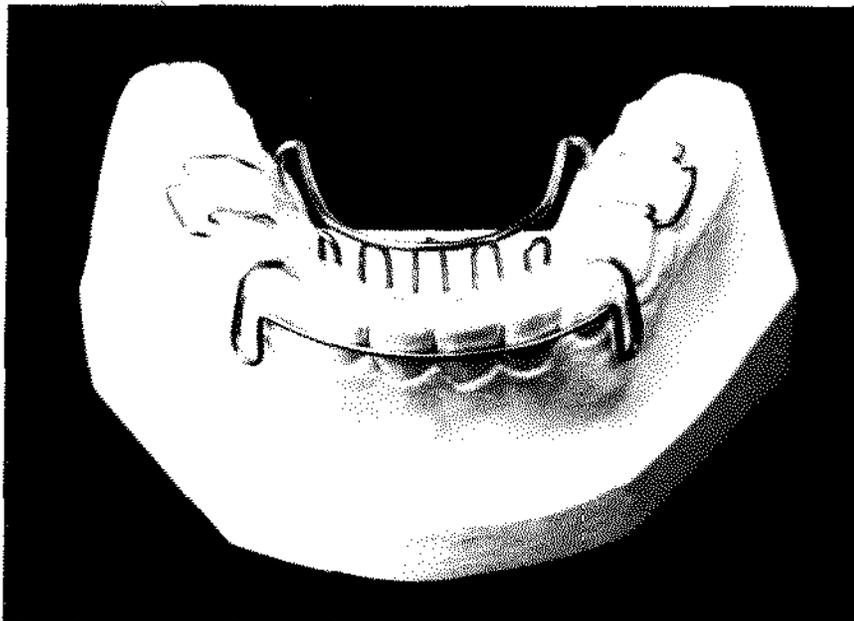


Figura 9
Fotografia do modelo inferior com a placa em posição

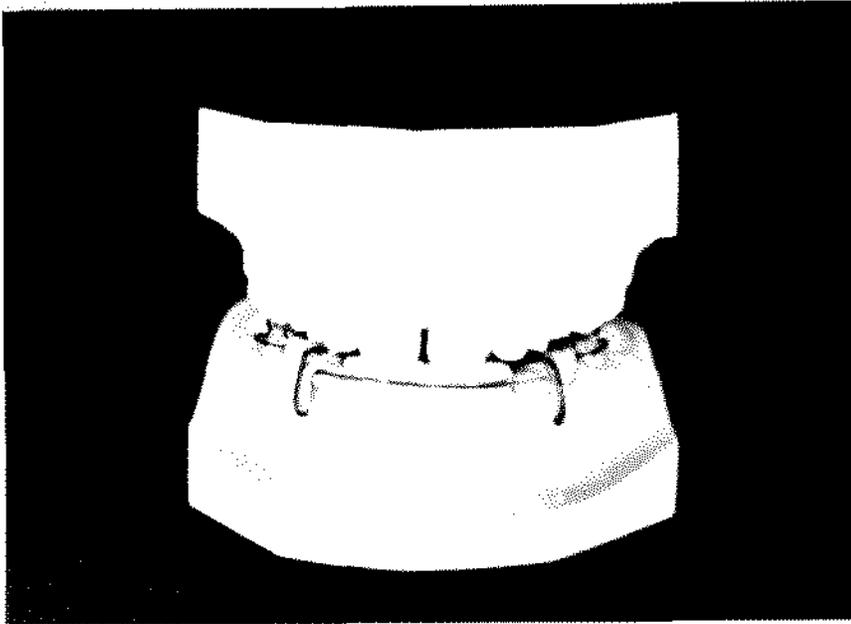


Figura 10
Fotografia dos modelos articulados com a placa em posição

- Isolamos o modelo com CEL-LAC e efetuamos a acrilização.

- O polimento é efetuado com drilha para recorte, pedra montada, mandril com lixa, branco de Espanha e pedra pomes na escova.

Com a placa adaptada na boca iniciamos a fase funcional do método, que consiste na execução de exercícios mioterápicos a frente de um espelho, três vezes por dia, com sessões de 15 minutos e a placa reeducadora de deglutição atípica com pressão lingual geniana em posição.

Os exercícios mioterápicos são os seguintes:

- 1 - Com a placa em posição, ocluir firmemente, apoiar a ponta da língua na região delimitada pelo fio guia (papila palatina) e abrir a boca o máximo possível sem perder o contato da ponta da língua com o palato, e fechar novamente. Repetir várias vezes até o perfeito aprendizado. Fazer exercícios diários em casa, em sessões de 5 minutos, pela manhã, 5 minutos à tarde e 5 minutos à noite. Depois de 1 mês, iniciar o exercício número 2 (LINO^{2º}, 1973).
- 2 - Iniciar com a língua em posição no palato, preparando-a para executar uma série de estalos (imitando o trote de um cavalo). Fazer os exercícios diários em casa, em sessões de 5 minutos pela manhã, 5 minutos à tarde, e 5 minutos à noite. Depois de um mês iniciar o exercício número 3 (ANSTENDIG³, 1966).
- 3 - Iniciar apoiando a ponta da língua no palato e simultaneamente exercer sobre o mesmo um ato de compressão e sucção. Após o perfeito aprendizado, fazer exercícios diários em casa, em 5 minutos pela manhã, 5 minutos à tarde, e 5 minutos à noite. Depois de um mês, iniciar o exercício número 4.
- 4 - Com uma colherzinha de café, levar um pouco de líquido à boca (água, chá, refresco, etc) e realizar a deglutição, ocluindo firmemente e mantendo a língua na posição indicada pelo fio guia (papila palatina). Em seguida, fazer exercícios diários, em sessões de 5 minutos de manhã, à tarde, e à noite. Após um mês, iniciar o exercício número 5 (LINO^{2º}, 1973).

- 5 - O mesmo exercício anterior, porém agora realizado com substâncias sólidas. Levar à boca um pedaço de bolacha e mastigar normalmente. Ao deglutir colocar a ponta da língua em sua posição de início de deglutição. Fazer exercícios diários em casa, em sessões de manhã, à tarde e à noite, durante 5 minutos cada sessão (LINO^{2º}, 1973).
- 6 - A placa é usada o dia todo, e retirada somente durante as refeições; após iniciado o quarto exercício (deglutição com líquido), passar à fazer as refeições leves com a placa em posição. Após conseguida a deglutição correta, o uso da placa deve ser diminuído gradativamente. Uma vez suspensa o paciente deve repetir a sequência completa de exercícios 3 vezes ao dia, por uma semana, em sessões de 5 minutos cada uma (LINO^{2º}, 1973).

O controle e a evolução clínica do tratamento foram efetuados através de exames clínicos quinzenais onde observamos o desempenho da criança na metade do tempo estipulado para cada exercício porém sem alterar de forma alguma o tempo mínimo estipulado para tal (um mês). O tratamento estendeu-se por 9 meses em 19 indivíduos.

Foram anotados, em ficha especialmente elaboradas para a presente pesquisa, os dados pessoais e características oclusais do paciente e as informações propostas para a presente pesquisa.

Pags.).

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

PACIENTE N°

NOME:

SEXO: COR: IDADE:

NASCIMENTO: NACIONALIDADE:

NOME DO PAI:

NOME DA MÃE:

ENDEREÇO:

TELEFONE: DDD:

TRATAMENTO ORTODÔNTICO ANTERIOR: SIM NÃO

PROBLEMAS DIRETAMENTE RELACIONADOS

1. NASO-RESPIRATÓRIO:	SIM	NÃO
2. AMIGDALITES:	SIM	NÃO
3. ADENÓIDES:	SIM	NÃO
4. FREIO-LINGUAL EXTENSO:	SIM	NÃO
5. OUTROS:	SIM	NÃO

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

COMPORTAMENTO DOS LÁBIOS

	NORMAL	HIPOTÔNICO	HIPERTÔNICO
INFERIOR
SUPERIOR

DEGLUTIÇÃO:

.....

.....

MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO

1. INCONSCIENTE:

2. ÁGUA:

3. SÓLIDO:

LÍNGUA

1. TAMANHO:

2. FORMA:

3. POSIÇÃO POSTURAL:

4. DURANTE A FALA:

5. DURANTE A MASTIGAÇÃO:

DENTES PRESENTES:

.....

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

PACIENTE N°

TRATAMENTO - CONTROLE

COOPERAÇÃO DO PACIENTE: ÓTIMA BOA RUIM

MOTIVAÇÃO DO PACIENTE: ÓTIMA BOA RUIM

EXERCÍCIO PARA FORTALECIMENTO DA LÍNGUA E REPOSICIONAMENTO

1. CONSCIENTIZAÇÃO DA PÁPILA PALATINA
2. ESTALO DA LÍNGUA
3. COMPRESSÃO CONTRA A MÁXILA (DEGLUTIÇÃO VAZIA)
4. DEGLUTIR COM ÁGUA
5. DEGLUTIR COM SÓLIDO

	DATA INICIAL	DATA FINAL
COLOCAÇÃO DO APARELHO		
1º EXERCÍCIO		
2º EXERCÍCIO		
3º EXERCÍCIO		
4º EXERCÍCIO		
5º EXERCÍCIO		

PROBLEMAS:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

- 1^a QUINZENA:
- 2^a QUINZENA:
- 3^a QUINZENA:
- 4^a QUINZENA:
- 5^a QUINZENA:
- 6^a QUINZENA:
- 7^a QUINZENA:
- 8^a QUINZENA:
- 9^a QUINZENA:
- 10^a QUINZENA:
- 11^a QUINZENA:
- 12^a QUINZENA:
- 13^a QUINZENA:
- 14^a QUINZENA:
- 15^a QUINZENA:
- 16^a QUINZENA:
- 17^a QUINZENA:
- 18^a QUINZENA:
- 19^a QUINZENA:
- 20^a QUINZENA:

EDUCAÇÃO, MOTIVAÇÃO E COLABORAÇÃO

O sucesso do tratamento depende quase que exclusivamente da colaboração do indivíduo. Especialmente nas primeiras semanas, deve ser feito grande esforço, para que uma deglutição atípica, porém considerada normal por parte do portador da deglutição, seja substituído por reflexos normais que devem ser condicionados. Deve-se considerar que a atitude habitual e errada da dinâmica dos movimentos musculares é reforçada toda vez que o indivíduo deglutir além de ser mais cômoda, o que contribui sobremaneira para que o hábito se acentue (SOUZA⁵¹, 1983).

A criança deve ser responsável por seu aparelho, pela execução da mioterapia e pela evolução do tratamento. Este é seu trabalho e ninguém pode ocupar seu lugar. Mas os pais que presenciaram a sessão de mioterapia são por sua vez, instruídos e conscientizados do problema de seus filhos e assim estão em condições de colaborar com o bom andamento da terapia, valorizar e corrigir os exercícios feitos em casa.

Foi pensando assim que achamos indispensável a presença de pelo menos um dos pais nas sessões mioterápicas feitas na clínica.

Os pais auxiliam o ensinamento de forma ativa e ajudam o paciente na correta execução dos exercícios feitos em casa. Os

pais desta forma, tornam-se verdadeiros auxiliares do profissional e não "meros observadores".

É muito importante o apoio moral alcançado com a colaboração dos pais, pois deste modo, o ambiente em que o paciente vive é preparado para receber de modo positivo a terapia indicada.

Os dados foram obtidos através de mensurações, feitas sobre os modelos de gesso, obtidos antes e após concluído o tratamento.

Com o intuito de quantificar as eventuais modificações resultantes do tratamento foram efetuadas as seguintes mensurações:

- Com o compasso de pontas secas sobre os modelos de gesso antes e após o tratamento, medimos distâncias intercaninos superiores e inferiores iniciais e finais.

- Distâncias inter-primeiros molares decíduos superiores e inferiores iniciais e finais.

- Distâncias inter-segundos molares decíduos superiores e inferiores iniciais e finais.

- Distâncias inter-molares permanentes superiores e inferiores iniciais e finais.

- As distâncias foram medidas em ambos os arcos com compasso de pontas secas na metade do diâmetro mesial-distal nas faces linguais desses dentes.

- Medimos os perímetros das arcadas superior e inferior iniciais e finais, abrindo o compasso sobre uma régua milimetrada de 10 (dez) em 10 (dez) milímetros e medimos a mesial de primeiro molar permanente de um lado até o mesmo local no lado oposto.

- Com os modelos em oclusão, tomamos o compasso de pontas secas e medimos as relações horizontais e verticais dos incisivos iniciais e finais.

- A relação horizontal foi medida da borda incisal do incisivo central inferior à borda incisal do incisivo central superior num plano horizontal.

- A relação vertical foi medida da borda incisal do incisivo central inferior à borda do incisivo central superior num plano vertical.

CAPÍTULO 5
DADOS E RESULTADOS

5 - DADOS E RESULTADOS

Os dados foram obtidos através de mensurações realizadas em modelos de ambos os arcos dentários antes e após o tratamento, de 19 indivíduos brasileiros caucasóides, de ambos os sexos, com idades variando de 6 a 9 anos completos.

Os valores das distâncias inter caninos decíduos, inter primeiros molares decíduos, inter segundos molares decíduos, inter molares permanentes, do perímetro e das relações horizontal e vertical dos incisivos, de ambos os arcos dentários, antes e após o tratamento ortodôntico, encontram-se nas tabelas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 e 5.6, respectivamente (pags. 56, 57, 58, 59, 60, 61 e 62).

TABELA 1

Valores individuais das distâncias inter-caninos decíduos superiores e inferiores e suas respectivas diferenças antes e após o tratamento

Paciente(n°)	Idade (meses)	DIC ^S (mm) _i	DCI ^S (mm) _f	≠ (mm)	DIC ⁱ (mm) _i	DCI ⁱ (mm) _f	≠ (mm)
1	73	23,0	24,0	+1,0	22,0	22,0	0
2	75	19,5	21,0	+1,5	21,0	21,0	0
3	76	23,0	23,5	+0,5	22,5	22,5	0
4	80	23,0	24,0	+1,0	22,5	22,5	0
5	84	27,0	27,0	0	24,5	24,0	-0,5
6	90	24,5	25,5	+1,0	22,0	22,0	0
7	96	23,0	24,0	+1,0	22,5	22,0	-0,5
8	98	27,0	27,5	+0,5	24,0	24,0	0
9	100	25,0	27,0	+1,5	26,0	25,5	-0,5
10	100	25,0	26,5	+1,5	24,5	23,0	-1,5
11	102	27,5	29,0	+1,5	25,5	25,5	0
12	103	22,0	22,0	0	24,5	24,5	0
13	105	22,5	22,5	+0,5	22,5	22,0	-0,5
14	105	25,0	26,0	+1,0	23,5	23,5	0
15	106	23,0	23,5	+0,5	23,0	23,0	0
16	107	22,0	22,5	+0,5	23,0	23,0	0
17	109	28,5	29,0	+0,5	25,0	24,5	-0,5
18	110	24,5	24,5	0	24,0	23,0	-1,0
19	115	26,0	27,5	+1,5	22,5	22,0	-0,5

TABELA 2

Valores das distâncias inter primeiros molares deciduos superiores e inferiores e suas respectivas diferenças antes e após o tratamento

Paciente(n.º)	Idade (meses)	DI1Md _i ^s (mm)	DI1Md _f ^s (mm)	∓ (mm)	DI1Md _i ⁱ (mm)	DI1Md _f ⁱ (mm)	∓ (mm)
1	73	25,0	25,0	0	25,0	25,0	0
2	75	22,0	22,5	+0,5	24,0	24,0	0
3	76	24,5	24,5	0	25,5	25,5	0
4	80	25,0	25,0	0	24,5	24,5	0
5	84	31,0	31,0	0	29,0	29,0	0
6	90	28,0	28,5	+0,5	24,5	24,0	-0,5
7	96	26,0	26,5	+0,5	26,5	26,0	-0,5
8	98	31,0	31,0	0	29,5	29,5	0
9	100	28,0	28,5	+0,5	24,5	24,5	0
10	100	28,0	29,0	+1,0	28,0	27,0	-1,0
11	102	30,5	20,5	0	31,0	31,0	0
12	103	25,5	25,5	0	24,5	24,5	0
13	105	24,0	24,0	0	24,5	24,5	0
14	105	27,0	27,5	+0,5	29,0	29,0	0
15	106	27,5	27,5	0	28,0	28,0	0
16	107	26,0	26,0	0	27,5	27,5	0
17	109	30,5	30,5	0	30,0	30,0	0
18	110	23,0	23,0	0	-	-	-
19	115	27,5	28,5	+0,5	27,5	27,5	0

TABELA 3

Valores das distâncias inter segundos molares deciduos superiores e inferiores e suas respectivas diferenças antes e após o tratamento

Pacien te(n°)	Idade (meses)	DI1Md ^S _i (mm)	DI2Md ^S _f (mm)	≠ (mm)	DI2Md ⁱ _i (mm)	DI2Md ⁱ _f (mm)	≠ (mm)
1	73	28,0	28,0	0	28,0	28,0	0
2	75	25,0	25,0	0	27,5	27,5	0
3	76	27,0	27,0	0	27,5	27,5	0
4	80	27,5	27,5	0	26,0	26,0	0
5	84	34,0	34,0	0	33,5	33,5	0
6	90	30,0	30,0	0	29,0	29,0	0
7	96	28,5	28,5	0	30,5	30,0	0
8	98	32,0	32,0	0	33,0	33,0	0
9	100	30,0	30,5	0	27,0	27,0	0
10	100	32,5	32,5	0	30,0	30,0	0
11	102	33,5	33,5	0	35,0	35,0	0
12	103	30,0	30,0	0	31,5	31,5	0
13	105	27,0	27,0	0	28,5	28,5	0
14	105	30,5	30,5	0	31,5	31,5	0
15	106	30,5	30,5	0	33,0	33,0	0
16	107	31,0	31,0	0	31,5	31,5	0
17	109	32,5	32,5	0	35,0	35,0	0
18	110	-	-	0	36,0	36,0	0
19	115	30,0	30,5	0	29,0	29,0	0

TABELA 4

Valores das distâncias inter molares permanentes superiores e inferiores e suas respectivas diferenças antes e após o tratamento

Paciente(n°)	Idade (meses)	DI C _i ^S (mm)	DCI _f ^S (mm)	≠ (mm)	DI C _i ^I (mm)	DCI _f ^I (mm)	≠ (mm)
1	73	31,0	31,0	0	33,0	33,0	0
2	75	29,5	29,5	0	33,0	33,0	0
3	76	30,0	30,0	0	31,0	31,0	0
4	80	31,0	31,0	0	33,0	33,0	0
5	84	38,5	38,5	0	36,0	36,0	0
6	90	32,0	32,0	0	33,5	33,5	0
7	96	32,0	32,0	0	34,5	34,5	0
8	98	34,0	34,0	0	34,0	34,0	0
9	100	35,0	35,0	0	32,5	32,5	0
10	100	36,0	36,0	0	35,0	35,0	0
11	102	34,0	34,0	0	35,5	35,5	0
12	103	33,0	33,0	0	35,5	35,5	0
13	105	33,5	33,5	0	32,5	32,6	0
14	105	34,5	34,5	0	34,5	34,5	0
15	106	32,5	32,5	0	37,0	37,0	0
16	107	34,0	34,0	0	35,0	35,0	0
17	109	33,5	33,5	0	35,0	35,0	0
18	110	33,0	33,0	0	38,5	38,5	0
19	115	33,0	33,0	0	31,5	31,5	0

TABELA 5

Valores individuais das distâncias inter caninos decíduos superiores e inferiores e suas respectivas diferenças antes e após o tratamento

Paciente(nº)	Idade (meses)	PA ^S _i (mm)	PA ^S _f (mm)	≠ (mm)	PA ⁱ _i (mm)	PA ⁱ _f (mm)	≠ (mm)
1	73	81,0	82,0	+1,0	75,0	74,5	-0,5
2	75	70,5	72,0	+1,5	70,5	69,5	-1,0
3	76	72,0	73,0	+1,0	70,0	70,0	0
4	80	80,0	81,0	+1,0	74,5	74,5	-0,5
5	84	81,0	82,0	+1,0	80,0	78,5	-1,5
6	90	77,0	79,0	+2,0	73,0	72,0	-1,0
7	96	72,0	73,5	+1,5	69,0	68,5	-0,5
8	98	84,5	85,0	+0,5	80,0	79,0	-1,0
9	100	70,5	72,5	+2,0	70,0	68,5	-1,5
10	100	78,5	80,5	+2,0	76,5	74,5	-2,0
11	102	80,0	81,0	+1,0	77,0	77,0	0
12	103	73,5	74,0	+0,5	68,5	68,5	0
13	105	76,0	76,5	+0,5	72,0	71,5	-0,5
14	105	63,0	64,0	+1,0	64,0	64,0	0
15	106	72,0	73,0	+1,0	70,5	70,0	-0,5
16	107	79,0	80,0	+1,0	75,0	75,0	0
17	109	80,0	81,0	+1,0	76,0	76,0	0
18	110	63,0	64,0	+1,0	65,5	64,0	-1,5
19	115	77,5	79,0	+1,5	75,0	73,5	-1,5

TABELA 6

Valores referentes às relações horizontais e verticais dos incisivos e suas respectivas diferenças antes e após o tratamento

Pacien- te(nº)	Idade (meses)	RHI _i (mm)	RHI _f (mm)	Δ (mm)	RVI _i (mm)	RVI _f	Δ (mm)
1	73	1,0	1,5	+0,5	-2,5	-1,5	+1,0
2	75	2,0	3,0	+1,0	-2,0	-0,5	+1,5
3	76	1,0	1,0	0	0,5	1,0	+0,5
4	80	-1,5	0	+1,5	1,5	2,0	+0,5
5	84	-1,0	0,5	+1,5	-1,0	0	+1,0
6	90	1,0	1,0	0	1,0	1,5	+0,5
7	96	0,5	1,5	+1,0	0,5	1,0	+0,5
8	98	0,5	1,0	+0,5	0,5	1,0	+0,5
9	100	0	1,0	+1,0	0	0,5	+0,5
10	100	1,0	2,0	+1,0	0,5	1,0	+0,5
11	102	4,0	3,0	-1,0	-4,0	-2,0	+2,0
12	103	2,0	2,5	+0,5	-2,0	-1,0	+1,0
13	105	2,0	2,5	+0,5	-2,0	0	+2,0
14	105	2,0	2,5	+0,5	-2,5	-1,0	+1,5
15	106	1,0	1,0	0	0,5	0,5	0
16	107	0	1,0	+1,0	0	0,5	+0,5
17	109	0	1,0	+1,0	0	0,5	+0,5
18	110	0	0,5	+0,5	0	0	0
19	115	0	1,5	+1,5	0	1,0	+1,0

CAPÍTULO 6

DISCUSSÃO

6 - DISCUSSÃO

Os comentários feitos no decorrer deste capítulo referem-se à discussão dos resultados da terapêutica empregada, observados clinicamente e através da avaliação das dimensões de ambos os arcos dentários.

Na tabela 1 observamos que a distância intercaninos superiores aumentou, o que possibilitou o descruzamento desses dentes em decorrência da mudança do padrão de postura lingual com pressão na região geniana para uma posição em contato com o palato.

Segundo STRAUB⁴³ (1951), muitas crianças que não aprenderam a deglutir corretamente, nunca posicionaram suas línguas contra o palato; resultando num palato tão estreito que é mecanicamente impossível apoiar a língua contra ele.

ANDERSEN² (1963) verificou que após a reeducação da postura da língua ocorrerá o desenvolvimento da maxila que se encontra deficiente devido a deglutição atípica.

Comparando os valores obtidos para a distância inter caninos inferiores, antes e após o tratamento, observamos que na maioria dos pacientes, ela se manteve estável (tabela 1).

Na opinião de BRAUER & HOLT⁶ (1965), quando o vetor anterior de força da língua é dirigido principalmente no arco mandibular, há normalmente uma posição postural baixa da língua que, associada a um "hábito de trespasse baixo da língua" resulta num alargamento da arcada mandibular e frequentemente num deficiente desenvolvimento do arco maxilar. Portanto, as mordidas cruzadas anteriores ou posteriores são comuns nesse padrão de deglutição e de postura da língua.

A pesquisa realizada por HARVOLD²¹ (1968), possibilitou evidenciar que a língua influencia sobremaneira o tamanho dos arcos dentários. No que diz respeito à espaçamento ou apinhamentos dentários, há evidência clínica de que a função e postura da língua atuam mais no arco mandibular do que no maxilar; todavia o autor observou através de seus experimentos justamente o contrário, isto é, pequena modificação na mandíbula e grande na maxila (atresia).

Na tabela 2 constatamos que a distância inter-primeiros molares decíduos superiores mostrou tendência de aumento em alguns casos mantendo-se estável na maioria dos pacientes.

Com relação à distância inter-primeiros molares decíduos inferiores, não constatamos nenhuma modificação.

Comparando os valores obtidos, antes e após o tratamento ortodôntico, para a distância inter-segundos molares decíduos superiores e inferiores constatamos que mantiveram-se estáveis (tabela 1).

Acreditamos que a mudança de postura da língua na região geniana para uma posição em contato com a papila palatina, o que caracteriza um padrão normal de deglutição, resulta em modificações mais evidentes na região anterior do arco maxilar e estimula o desenvolvimento desta região. Todavia, a língua não apresenta a mesma atividade nas suas porções laterais para estimular o desenvolvimento transversal do segmento posterior dos arcos dentários. O mesmo foi encontrado por MOREIRA e LINO³⁰ (1989) que notaram diminuição na distância inter caninos em respiradores bucais porém não encontraram alterações nas distâncias inter-segundos molares decíduos nestes pacientes quando comparados com pacientes respiradores nasais.

A semelhança do que ocorreu com a distância inter segundos molares decíduos, também não evidenciamos modificações pa-

ra as distâncias inter-molares permanentes superiores e inferiores (tabela 4).

Na tabela 5 constam os valores do perímetro das arcadas superior e inferior antes e após o tratamento. Observamos que, na maioria dos indivíduos tratados, o perímetro da arcada inferior diminuiu.

Observamos clinicamente os resultados do tratamento concernentes ao perímetro da arcada inferior, constatamos que os espaços generalizados entre os incisivos inferiores foram reduzidos em decorrência do tratamento efetuado, visto que segundo GRABER¹⁵ (1963) o perímetro do arco mandibular praticamente sempre diminui no período de crescimento. Uma das justificativas para tal diminuição mencionada pelo autor, refere-se a inclinação axial dos incisivos permanentes que varia com a idade. Estes dentes tendo irrompido com maior inclinação labial e que os incisivos decíduos, lentamente tornam-se mais verticais, e sua relação espacial com base apical modifica-se com o aumento da altura alveolar e com o crescimento que ocorre no pogônio.

STRAUB⁴³ (1951) relata em seu trabalho um tipo de deglutição na qual a língua empurra os dentes anteriores superiores e inferiores labialmente criando espaços e mordida topo-a-atopo; recomendando terapia; todavia, não especifica nenhuma.

Com relação ao perímetro da arcada superior constatamos

um aumento, em todos os indivíduos tratados. Provavelmente isto ocorreu em decorrência da postura normal da língua na papila palatina, durante o ato de deglutição, propiciando o posicionamento mais anterior dos incisivos superiores.

Segundo GRABER¹⁵ (1969), os incisivos superiores permanentes irrompem ligeiramente para labial. Este posicionamento labial dos mesmos aumentou o perímetro do arco de canino a canino. Se este posicionamento labial dos incisivos permanentes faz parte do designio da natureza ou é o resultado de um hábito lingual, torna-se difícil determinar.

Na tabela 6, constam os valores das relações horizontal e vertical dos incisivos permanentes, antes e após o tratamento ortodôntico. A comparação desses valores permite evidenciar um aumento da relação horizontal dos incisivos em decorrência do posicionamento labial dos incisivos superiores e da verticalização dos inferiores, conforme observamos clinicamente.

A relação vertical dos incisivos permanentes na maioria dos pacientes, era de topo-a-topo ou mordida aberta, no início do tratamento. Após a normalização da posição da língua durante a deglutição, observamos uma diminuição gradativa da mordida aberta, o que podemos comprovar através de valores obtidos antes e após o tratamento (tabela 6).

Através observação clínica dos resultados da terapêuti-

ca preconizada, constatamos o estabelecimento de um padrão de deglutição normal. A nova postura que a língua assumiu com tratamento, provavelmente é a responsável pelas mudanças ocorridas, mostrando segundo STRAUB⁴¹ (1951), KLEIN²⁶ (1952), WEINSTEIN et alii⁵⁶ (1963), BROEKMAN⁸ (1965), RICKETTS³⁹ (1965), STEIGMAN & KOYONDJINSKY⁴² (1968), FRIED¹³ (1971) que o osso humano é um dos tecidos mais moldáveis e flexíveis, reagindo facilmente às forças às quais é submetido, devido a sua plasticidade.

Esta plasticidade torna o osso vulnerável às forças, principalmente na fase da dentição mista que, de acordo com KLEIN²⁶ (1952), é a época em que os danos são mais frequentes e que o hábito de pressão assume grande importância. Isto nos leva a crer que a melhor época para o tratamento é dos 6 aos 9 anos de idade.

CAPITULO 7
CONCLUSÕES

7 - CONCLUSÃO

Com base na discussão dos resultados concluímos que:

- 1 - A distância inter-caninos decíduos superiores aumentou;
- 2 - A distância inter-caninos decíduos inferiores e inter primeiros molares decíduos superiores e inferiores, mantiveram-se estáveis na maioria dos casos estudados;
- 3 - a distância inter-segundos molares decíduos superiores e inferiores e inter-molares permanentes superiores e inferiores mantiveram-se estáveis na maioria dos casos;
- 4 - Houve diminuição no perímetro da arcada inferior;

- 5 - Houve aumento no perímetro da arcada superior;
- 6 - Houve aumento da relação horizontal dos incisivos devido ao posicionamento mais vestibular dos superiores;
- 7 - Houve diminuição da relação vertical dos incisivos, devido a redução de mordida anterior aberta;
- 8 - A terapia aplicada promoveu maiores alterações dimensionais no segmento anterior dos arcos dentários especificamente no arco maxilar;
- 9 - A terapia aplicada possibilitou a mudança de posição da língua e o estabelecimento de um padrão mais favorável de deglutição.
- 10 - A placa reeducadora-impedidora mostrou ser eficiente para o método proposto.

CAPITULO 8

RESUMO

RESUMO

Foram avaliados 19 indivíduos caucasóides, nas idades de 6 a 9 anos, portadores de maloclusão Classe I de Angle com mordida cruzada posterior uni ou bilateral em pacientes da Clínica Integrada Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas.

Após detectada a deglutição atípica com pressão lingual na região geniana, usamos uma placa impedidora-reeducadora inferior para a realização de uma série de exercícios mioterápicos. As medidas interdentais anteriores e posteriores ao tratamento, foram avaliadas quando do término da mioterapia.

A terapia mostrou sucesso total nas áreas anteriores da maxila e mandíbula, ocorrendo descruzamento; possibilitou a mudança de posição da língua e o estabelecimento de um padrão mais favorável de deglutição.

CAPITULO 9

SUMMARY

SUMMARY

We have availed 19 caucasian patients, they 've had between 6 to 9 years old, portering Angle Class I malocclusion with uni or bilateral posterior cross-bite in patients children Clinical of the School Dentistry of Piracicaba, Campinas State University.

After detected the abnormal swallow pattern with lingual pression on mandible lingual region (incisor lingual face) we've used a lower impeding-reeducating removable appliance to realize a mioterapic exercises. Then, we've availed the interdental mesures before and after treatment.

The terapy has showed total sucess in the anterior areas of lower and upper maxilarys, occurring uncrossing; it has allowed the tongue position changing and the establishment of a favorable pattern of deglutition.

CAPITULO 10
BIBLIOGRAFIA

8 - BIBLIOGRAFIA*

- 1 - ADAMS, C.P. The design and construction of removable orthodontic appliances, ed. 4, Bristol, England, 1971, John Wright & Sons.
- 2 - ANDERSEN, W.S. The relationship of the tongue - thrust syndrome to maturation and other factor. Amer. J.Orthod., 49(4): 264-75, Apr., 1963.
- 3 - ANSTENDIG, H.S. Tongue - thrusting in children. Dent. Dig., 72(2): 73-5, Feb., 1966.
- 4 - BARRET, R.H. One approach to deviate swallowing. Amer. J. Orthod., 47(10): 726-36, Oct., 1961.
- 5 - BELL, D. & HALE, A. Observations of tongue - Thrust swallow in preschool children. J.Speech Hear.Dis., 28 p.195-97, 1963.
- 6 - BRAUER, J.S. & HOLT, T.V. Tongue thrust classification. Angle Orthodont., 35(2): 106-12, Apr., 1965.
- 7 - BRODIE, A.G. Orthodontics. J.Amer.Dent.Ass., 30(5): 433-8, Mar., 1943.
- 8 - BROEKMAN, R.W. The influence of the tongue on shape and development of the jaws and tooth position. Nederl. I. Tandheelk., 72, 355-67, 1965.

*Capítulo elaborado de acordo com a NB/66 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1978. Abreviaturas dos periódicos de acordo com "World List of Periodicals Published", 1963

- 9 - CLEALL, J.F. A study of form and function. Amer. J. Orthod., 51(8): 566-94, Aug., 1965.
- 10 - COOPER, N.S. Myofunctional therapy. Int. J. Orthodont., 11: 81-7, Sep., 1973.
- 11 - EHRLICH, A. Speech therapy for tongue - thrust correction. Dent. Assist., 36(4): 22-3, July-Aug., 1967.
- 12 - FLETCHER, S.G.; CASTEEL, R.L. & BRADLEY, D.P. Tongue thrust swallow speech articulation and age. J. Sppech Hear. Dis., 26(3): 201-7, Aug., 1961.
- 13 - FRIED, K.H. Palate - tongue relativity. Angle Orthodont., 41(4): 308-23, Oct., 1971.
- 14 - GARLINER, D.J. The deviante swallow: a functional approach. J. Mass. Dent. Soc., 13: 26-30, 1964.
- 15 - GABER, T.M. Current orthodontic conceps and techniques. 1. ed., 1^o volume, Philadelphia, Saunders, 1969, 584 p.
- 16 - HAHN, E. & SLOAN, R.F. Problems of tongue behavior of children. J. S. Calif. Dent. Ass., 34(7): 316-27, 1966.
- 17 - HANSON, M.L.; BARNARD, L.W. & CASE, J.L. Tongue - thrust in preschool children. Amer. J. Orthod., 56(1): 60-9, July, 1969.
- 18 - _____; _____ & _____ Tongue - thrust in preschool children. PART II. Dental oclusal patterns. Amer. J. Orthod., 75(1): 15-22, Jan., 1970.

- 19 - HARDEN, J. & RYDELL, C.M. A study of changes in swallowing from tongue - thrust. Therapy recommended by R.H.Barret. Int.J.Orofacial.Myol., 9(3): 5-11, Nov., 1983.
- 20 - HARRINGTON, R. & BREINHOLT, V. The relation of oral mechanism malfunction to dental speech development. Amer. J. Orthod., 49(82): 84-93, Fev., 1963.
- 21 - HARVOLD, E.P. The role of function in the etiology an treatment of malocclusion. Amer.J.Orthod., 54: 883-98, 1968.
- 22 - HASS, A.J. Let's take a rational look of miofunctional therapy. C.D.S.Rev., 68(8): 24-7, Aug., 1975.
- 23 - JACOBS, R.M. Muscle equilibrium: fact of fancy? Angle Orthod., 39(1): 11-21, Jan., 1969.
- 24 - JANN, G.R.; WITMAN, D.F. & JANN, H.W. Course to reeducate orthodontic patients in swallowing patterns. J.Am.Dent.Ass., 73(1): 91-3, July, 1966.
- 25 - KAWAMURA, J. Neuromuscular mechanism of jaw and tongue movements. J.Am.dent.Ass., 62(1/6): 545-51, May, 1961.
- 26 - KLEIN, E.T. Malocclusion, what can be done to prevent it? J.Calif.St.dent.Ass., Nevada St. Dent.Ass., 46(2): 1-11, Mar., 1968.
- 27 - LEIN, E.T. Pressure habits, etiological factors in malocclusion. Am.J.Orthod., 38(8): 569-87, Aug., 1952.
- 28 - LEWIS, J.A. & COUNIHANN, R.F. Tongue: thrust in infancy. J.Speech Hear.Disorders, 49(11): 280-2, Nov., 1963.

- 29 - LINO, A.P. Deglutição atípica: proposição de uma terapêutica. Ortodontia, 6: 9-13, jan/ago., 1973.
- 30 - MOREIRA, M. & LINO, A.P. Evaluation of palatal depth and width in mouth breathers with primary dentition. J.Orofacial Myol., 15(1): 19-24, Mar., 1989.
- 31 - MOSS, M.L. The primary role of functional matrices in facial growth. Amer.J.Orthod., 55(6): 566-77, 1969.
- 32 - MOYERS, R.E. Tongue problem and malocclusion. Dent.Clin.N.Am., 9: 529-30, 1964.
- 33 - NEFF, C.W. & KYDD, W.L. The openbite: physiology and occlusion. Angle Orthod., 36(4): 351-7, Oct., 1966.
- 34 - NEWMAN, C.V. & FOGEL, B. Tongue - thrust awallowing. J.N.J.At.Dent.Soc., 34(9): 358-68, May/June, 1963.
- 35 - NORTON, L.A. & GELLIN, M.E. Menagement of digital sucking and tongue thrusting in children. Dent.Clin.N.Amer., p. 363-82, July, 1968.
- 36 - NOUER, D.F. Contribuição ao estudo das posições atípicas da língua. Odontologo Moderno, XI(2): 33-34, Marc., 1987.
- 37 - PIERCE, R.B. Consideration for treatment the young child. Int.J.Oral Myol., 5(4): 11-6, Oct., 1979.
- 38 - PROFFIT, W.R.; CHASTAIN, B.B. & NORTON, L.A. Linguopalatal pressure in children. Amer.J.Orthod., 55(2): 154-66, Feb., 1966.
- 39 - RICKETS, R.M. Tonsils and dental abnormalites. J.Am.med.Ass., 1110, 1965.

- 40 - ROSENTHAL, M. Myofunctional therapy: when to use it, and how. M.Dent.Surv., 50(11): 22-6, Nov., 1974.
- 41 - SALADINO, P.J. Reverse swallowing. J.Prost.Dent.Sr.Louis, 17(3): 219-21, Mar., 1967.
- 42 - STEIGMAN, S. & KOYOUNDJINS, E. The class III malocclusion. J.Com.Dent.Ass., 42(3): 124-8, July, 1968.
- 43 - STRAUB, W.J. The etiology of the perverted swallowing habit. Am.J.Orthod., 37(8): 605-10, Aug., 1961.
- 44 - STRAUB, W.J.
- 45 - STRAUB, W.J. Malfunction of the tongue. Part I. Am. J. Orthod., 46(6): 404-24, June, 1960.
- 46 - STRAUB, W.J. Malfunction of the tongue. Part II. Am. J. Orthod., 46(8): 596-17, Aug., 1961.
- 47 - SUBTELNY, J.D. Examination of current philosophies associated with swallowing behavior. Am.J.Orthod., 51(3): 161-83, Mar., 1965.
- 48 - SUBTELNY, J.D. & SAKUDA, M. Open-bite: diagnosis and treatment. Am.J.Orthod., 50(5): 337-58, May, 1964.
- 49 - SUBTELNY, J.D. & SUBTELNY, J.D. Malocclusion, speech and deglutition. Am.J.Orthod., 48(9), 685-97, Sept., 1962
- 50 - SUBTELNY, J.D. & SUBTELNY, J.D. Oral habits studies in form, function and therapy. Angle Orthod., 43(4): 347-83, Oct., 1973.

- 51 - SOUZA, D.M.R. Deglutição atípica: métodos terapêuticos (mecânico-funcional e misto): avaliação clínica. Piracicaba, 1983, 79p. [Tese (Mestrado) FOP-UNICAMP].
- 52 - THOMA, K.H. Principal factors controlling development of mandible and maxila. Am.J.Orthod.Oral Surg., 24: 171-9, 1938.
- 53 - TODA, J.M. A study of tongue persures exerted on a hard palate during swallowing. Am.J.Orthod., 48(1): 66, Jan., 1962.
- 54 - TRUESDELL, B. & TRUESDELL, F.B. Deglution: with especial reference to normal function and correction of abnormalites. Angle Orthod., 7(2): 90-9, Apr., 1937.
- 55 - TULLEY, W.J. A critical appraisal of tongue: thrusting. Am. J.Orthod., 55(6): 640-9, June, 1969.
- 56 - WEINSTEIN, S.; HAACK, D.C.; MORRIS, L.Y.; SNYNDER, B.B. & ATTAWAY, H.E. On a equilibrium theory of tooth position. Angle Orthod., 33(1): 1-26, Jan., 1963.
- 57 - WHITMAN, C.L. Correction of oral habits. Dent.Clin.N.Am., 541-7, July, 1964.
- 58 - WILDMAN, A.J. & ORE, C. Analysis of tongue, soft palate and pharyngeal wall movements. Am.J.Orthod., 47(6): 439-61.