

**MILENE MARIA BERTOLINI**

***PREVALÊNCIA DA DEGLUTIÇÃO ADAPTADA  
NUMA POPULAÇÃO DE ESCOLARES***

*Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Neurociências da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Neurociências.*

***ORIENTADOR: Prof. Dr. Jorge Rizzato Paschoal***

**Campinas**

**1998**

**MILENE MARIA BERTOLINI**

***PREVALÊNCIA DA DEGLUTIÇÃO ADAPTADA  
NUMA POPULAÇÃO DE ESCOLARES***

**Campinas**

**1998**

---

## **Banca examinadora da dissertação de Mestrado**

---

---

Orientador: Prof. Dr. Jorge Rizzato Paschoal

---

---

Membros:

---

1. Dra Maria Inês Gonçalves Rabelo

---

2. Dr Agrício Nubiato Crespo

---

3.

---

Curso de Pós-Graduação em Neurologia / Neurociências da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 28 /07/1998

## ***Dedicatória***

*Aos meus queridos pais,*

*Oswaldo Bertolini*

*Dirce Gastin Bertolini*

Buscando cumprir a proposta de vida que me ensinaram, seus princípios serão sempre o meu espelho.

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Jorge Rizzato Paschoal, por seu intenso envolvimento nas várias etapas deste trabalho, pela orientação constante alicerçada em muita sabedoria, determinação e grande companheirismo. Por seu exemplo de solidariedade, espelhado no exercício da sua profissão, o meu respeito, admiração e gratidão por me conduzir a este momento tão almejado.

À amiga Andréa, pela amizade e pela colaboração constante neste caminho da minha vida.

A todos os pacientes, em especial aos portadores de deformidades craniofaciais, que me desafiam ao aprimoramento profissional constante.

À coordenadoria e à equipe toda do PRODECAD-UNICAMP (Programa de Apoio à Criança e ao Adolescente), pelo profissionalismo e coleguismo que viabilizaram este estudo.

Às crianças dessa instituição e às suas famílias que, confiantes, participaram deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Ramos, Coordenador de Administração do HC-UNICAMP, pela assessoria tão própria.

À minha família e aos meus amigos.

"O estudo do crescimento do esqueleto craniofacial e da dentição tem recebido mais atenção do que a neuromusculatura que ativa a região mastigatória. Os métodos de estudo da neuromusculatura são bem difíceis; conseqüentemente, conhecemos menos sobre os músculos faciais, maxilares e mandibulares, e estamos menos certos sobre o que realmente conhecemos disso que acerca de ossos e dentes. No entanto, as regras básicas da biologia permanecem válidas. Há variabilidade tanto nos aspectos morfológicos e nas ações dos músculos quanto na anatomia dos dentes ou nos perfis craniofaciais. Os músculos crescem, desenvolvem-se e amadurecem de maneira planejada e organizada, exatamente como os dentes se calcificam e irrompem, e os ossos se formam e crescem. Muitas má-oclusões podem ter suas origens num comportamento neuromuscular anormal e muitas má-oclusões tratadas ortodonticamente não são estáveis porque a estabilidade oclusal, em última análise, não pode ser mantida pelos músculos."

*(MOYERS & CARLSON, 1993)*

# SUMÁRIO

---

	PÁG.
<b>RESUMO</b> .....	<i>i</i>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	8
<b>3. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	10
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	29
<b>5. RESULTADOS</b> .....	40
<b>6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	45
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	52
<b>8. SUMMARY</b> .....	54
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	56
<b>10. ANEXOS</b> .....	68

*LISTA DE FOTOGRAFIAS*

---

	PÁG.
Fotografia 1: Padrão de deglutição normal.....	42
Fotografia 2: Deglutição adaptada sem comprometimento dentofacial.....	43
Fotografia 3: Deglutição adaptada com comprometimento dentofacial.....	44



## RESUMO

A deglutição adaptada em crianças e os seus efeitos no equilíbrio dentofacial são observados concomitantemente com alterações miofuncionais orofaciais com freqüência. Este estudo tem como objetivo preliminar quantificar os quadros de deglutição adaptada numa população de escolares, com vistas à prevenção de alteração morfofuncional da face e repercussão conseqüente na harmonia dentofacial. Cem escolares, na faixa etária de sete a nove anos, do Programa de Apoio à Criança e ao Adolescente (PRODECAD) - UNICAMP foram examinados. A seleção foi aleatória, por sorteio. Realizou-se avaliação fonoaudiológica miofuncional orofacial através de protocolo padronizado. A prevalência de deglutição adaptada associada a alterações posturais de repouso das estruturas fonoarticulatórias, alterações funcionais de respiração e mastigação, alterações de postura corporal e cefálica, com desarmonia dentofacial, foi de 57%. Deglutição adaptada sem alteração de forma dentofacial foi observada em 19% dos casos e 24% apresentaram padrão de deglutição dentro dos limites de normalidade. A alta prevalência de alterações denuncia a necessidade de intervenção profissional precoce.

# 1 INTRODUÇÃO

Deglutição é a primeira função orofacial apresentada pelo feto. Caracteriza-se pelo transporte de líquidos ou do bolo alimentar da cavidade oral ao estômago, através de uma seqüência ordenada de contrações e relaxamentos musculares. Desenvolve-se em duas fases: reflexa e voluntária.

A fase reflexa, que a condiciona, envolve o centro da deglutição, localizado no tronco cerebral, onde a seqüência da dinâmica muscular se encontra "codificada". Circuitos intramurais esofágicos, localizados no segmento mais inferior do esôfago, também desencadeiam resposta reflexa.

A via aferente é representada pelo trigêmeo (V), glossofaríngeo (IX) e vago (X) e por centros nervosos superiores (giro precentral, amígdala, giro frontal inferior, colículo superior, ramo interno do laríngeo superior, laríngeo recorrente e ramos esofágicos). A via eferente, pelo trigêmeo (V), facial (VII), hipoglosso (XII) e núcleo ambíguo (BRADLEY, 1985).

Áreas corticais (giro precentral) respondem pela fase voluntária da deglutição. Atuam mediante circuitos integrados ao centro de deglutição e à musculatura mastigatória, através de uma rede de inervação neurovegetativa intrincada.

A deglutição inicia-se com os movimentos primitivos da sucção do líquido amniótico na 16ª semana de vida intra-uterina. A deglutição por sucção já é competente, apesar de ser insólita e parcialmente imatura ainda ao nascer. A língua coapta-se à gengiva para exercer a função de "almofada" de expressão para o líquido a ser sugado (CARDIM, 1989); a deglutição inicia-se pela interação sensorial, envolvendo lábios e língua.

O amadurecimento funcional da deglutição inicia-se após o sexto mês de vida pós-natal: ocorre a estabilização da mandíbula pela contração dos músculos mastigatórios, a ponta da língua coapta-se à região retroincisal e a interação sensitiva lábios, língua e palato desencadeia a deglutição. Os movimentos de abertura e fechamento da mandíbula tornam-

se mais precisos e coordenados com a erupção dos incisivos. Isto força a postura mais retraída da língua e inicia-se o aprendizado da deglutição pela mastigação, mais complexa do que a deglutição pela sucção.

Essa transição realiza-se ao longo de vários meses, dependendo da consistência dos alimentos, da postura ereta da cabeça, do ajustamento e da maturação do aparato neuromuscular e, obviamente, do desenvolvimento da dentição. A maioria das crianças adquire a maturação da deglutição por volta dos 18 meses de idade.

A continuidade dos fenômenos de desenvolvimento atravessa o nascimento de forma tão lógica que se torna difícil a separação didática entre os fatos da vida fetal e da vida extra-uterina. Os fatores que promovem esse desenvolvimento são múltiplos e tão diversificados que, provavelmente, dificilmente serão elucidados totalmente.

A deglutição está ligada diretamente à sobrevivência do recém-nascido, além de estar inter-relacionada com a respiração nasal e a sucção. Deixa de ser reflexa ao aparecerem outras atividades orais voluntárias (mordida e mastigação), controladas corticalmente.

Divide-se em três fases didaticamente: oral, faringo-laríngea e esofágica.

A fase oral é diretamente dependente das estruturas dentofaciais (lábios, língua, palato duro e mole, bochechas, maxila, mandíbula e dentes). Tem caráter preparatório, pois é caracterizada pelos atos motores envolvidos na formação do bolo alimentar. É voluntária e consciente.

A fase faringo-laríngea é consciente e involuntária e inicia-se quando o bolo alimentar dirige-se para a faringe. Quando este chega ao esôfago, tem início a fase esofágica, inconsciente e involuntária.

A mastigação inicia-se com a presença do alimento na boca. As estruturas dentofaciais têm papel importante no processo mastigatório; elas participam do processamento mecânico do alimento na cavidade oral. A mobilidade cíclica dos músculos mastigatórios e a mobilidade reflexa integrada da língua e dos músculos faciais constituem

aspectos integrantes deste processo. Essa função acompanha a maturação ulterior de todo o sistema estomatognático, o desenvolvimento da dentição total e adapta-se à morfologia dentofacial.

A mastigação inclui os atos de morder, esmagar e triturar os alimentos.

O ato de morder consiste no abaixamento e na anteriorização da mandíbula, seguidos da sua elevação, para que os incisivos superiores e inferiores penetrem no alimento. A língua e as bochechas conduzem o alimento para ser esmagado nas superfícies oclusais dos molares e pré-molares, após a mordida. Os movimentos mandibulares são de abertura e fechamento. Os lábios permanecem fechados e os músculos faciais entram todos em ação. Os movimentos mandibulares são rotatórios durante a trituração e o bolo alimentar mobiliza-se na arcada dentária. Ocorre participação da musculatura facial para manutenção da pressão intra-oral e para coleta das pequenas partículas de alimento, além da ação dos músculos da mastigação, nesta etapa.

Durante esse processamento mecânico do alimento ocorre secreção salivar reflexamente, o que contribui para o processamento químico na formação do bolo alimentar. A fase oral da deglutição inicia-se.

Os lábios se aproximam passivamente e os músculos temporais, masseteres e pterigóideos mediais estabilizam a mandíbula em oclusão cêntrica. A ponta da língua se eleva, direcionando-se contra a papila palatina e a face palatina dos incisivos superiores; sua parte anterior desliza contra o palato duro enquanto sua base se deprime logo após. A contração do músculo miloióideo, que desencadeia o processo de deglutição, ocorre nesse momento. Essa contração muscular produz a elevação da parte anterior da língua contra o palato duro, impulsionando o bolo alimentar para trás, segundo um plano inclinado determinado pela posição da língua. Esses movimentos são chamados movimentos ondulatórios da língua e guiam o bolo alimentar em seu deslocamento posterior. A parte posterior da língua dirige-se abruptamente em sentido posterior e para cima, enquanto o músculo miloióideo permanece contraído. Soma-se, aí, a contração dos músculos estiloglosso e palatoglosso.

A pressão do bolo alimentar na circunferência orofaríngea (pilares anteriores da faringe, base da língua e palato mole) determina a geração de impulsos elétricos que, por

via aferente, iniciam a ação reflexa denominada reflexo de deglutição, integrante da segunda fase (DOUGLAS,1994). Esta, juntamente com a terceira fase, não se relaciona com nosso trabalho.

O fenômeno de adaptação funcional abrange toda a seqüência dinâmica que compreende a primeira etapa (fase oral) da deglutição.

Deglutição atípica ou deglutição adaptada são termos utilizados para denominar esse fenômeno adaptativo do padrão fisiológico da função, quando algum desvio é detectado na fase oral. Protrusão ou projeção da língua durante a deglutição, sua posição de repouso anteriorizada e rebaixada nos respiradores bucais são exemplos de função adaptada.

Os humanos deglutem da maneira a que melhor se adaptam (VAN der LINDEN, 1990).

O padrão de deglutição apresenta variações fisiológicas, conforme a idade do indivíduo e a forma das estruturas dentofaciais. Associa-se às demais funções estomatognáticas (sucção, mastigação e articulação da fala) e à função respiratória. Decorre diretamente da inter-relação forma-postura-função que envolve as estruturas dentofaciais.

As adaptações funcionais, no respirador bucal, denunciadas pela postura e pela dinâmica lingual durante a função, promovem modificações estruturais dentofaciais limitadas pela configuração esquelética.

A postura lingual, dependente das estruturas ósseas ao seu redor (dentes e esqueleto facial), determina o padrão de deglutição nessa fase inicial, voluntária. Ocorre, portanto, um fenômeno de adaptação que traduz o ajuste das funções às condições do meio, fundamentando o emprego do termo deglutição adaptada preferencialmente.

A configuração dentofacial traduz uma somatória de herança genética associada às condições do meio (hábitos de sucção digital, de chupeta etc. e modo respiratório).

Deglutição adaptada refere-se, portanto, à alteração na fase oral do processo de deglutição e configura uma das características do quadro clínico de desordem miofuncional orofacial.

Alterações estruturais (má-formação esquelética maxilar e/ou mandibular e má-oclusão dentária) comprometem as funções orofaciais, induzindo a adaptações funcionais. Funções adaptadas, por sua vez, comprometem estruturas originalmente normais. Estabelece-se um círculo vicioso cujo resultado pode ser "uma aparência não atraente que evoca resposta social desfavorável e estereótipos negativos" (KENEALY, FRUDE, SHAW, 1989). A recuperação do equilíbrio requer a abordagem conjunta dos profissionais atuantes da área.

A inexistência de métodos de avaliação objetiva das funções orofaciais limitou a expansão do conhecimento até a década de 60, quando os distúrbios miofuncionais orofaciais despertaram atenção em decorrência da teoria da matriz funcional proposta por MOSS. Essa teoria evidencia a ação ortopédica natural das funções no crescimento e desenvolvimento craniofacial: "os tecidos moles, atuando em torno da peça óssea, determinam o processo de crescimento ósseo e contêm as informações genéticas necessárias para isso; o crescimento dos músculos constitui um fator primário, quando relacionado ao crescimento dos maxilares e da face" (MOSS, 1962).

O advento da cinefluoroscopia, nessa época, impulsionou os estudos, ao possibilitar a avaliação objetiva dos processos de deglutição, mordida, mastigação e articulação da fala, aprimorando o conhecimento da fisiologia orofacial, facilitando um diagnóstico mais preciso e propiciando o tratamento adequado das alterações encontradas.

A deglutição adaptada é freqüente nos consultórios de fonoaudiologia, otorrinolaringologia e ortodontia, embora seu diagnóstico seja subestimado, na maioria das vezes. Está associada ao quadro clínico de desarmonia dentofacial freqüentemente.

Que aspectos se associam a esta peculiaridade funcional?

A busca de respostas, na literatura, demonstra que a deglutição adaptada pode estar relacionada a diversos fatores (idade, hábitos orais, aspectos anatômicos, além de fatores genéticos e ambientais). Não encontramos estudo da disfunção no seu contexto

integral. Os trabalhos referem-se a alguns aspectos isoladamente, nem sempre fornecendo dados da inter-relação ou da concomitância deles que ilustrem o perfil clínico do paciente. São praticamente inexistentes na literatura médica e, mesmo, na literatura fonoaudiológica, constituindo, na maioria, estudos das áreas odonto/ortopédica e ortodôntica.

A respiração bucal é queixa comum na otorrinolaringologia e é considerada o fator etiológico mais freqüente da deglutição adaptada. Pode acarretar alterações dentofaciais quando se manifesta no período de crescimento e desenvolvimento da face. Ocorre por obstrução de vias aéreas superiores ou decorre de "hábito instalado" (vício respiratório bucal).

Determinados estudos sugerem não existir uma simples relação de causa e efeito entre função naso-respiratória e desenvolvimento dentofacial. Uma interação complexa entre hereditariedade e influências ambientais também ocorreria e a obstrução naso-respiratória seria um fator agravante.

A inter-relação da respiração bucal com alterações do padrão de deglutição e mastigação, associadas à má-oclusão dentária e/ou alterações esqueléticas, é confirmada pelos resultados adversos da reabilitação facial quando só o aspecto ortodôntico é abordado.

Os fatores ambientais, como hábitos orais e de alimentação, devem ser considerados sob os aspectos tipo, freqüência, intensidade e duração, correlacionando-se à tipologia facial determinada geneticamente.

A avaliação fonoaudiológica miofuncional orofacial envolve vários aspectos morfofuncionais da face e o tratamento da deglutição adaptada constitui um desafio terapêutico pela complexidade da etiopatogenia.

A freqüência de alterações funcionais dessa natureza em nosso consultório e a busca de satisfação profissional com o resultado do nosso trabalho nos motivaram a este estudo. Pretendemos sistematizar os nossos dados, em trabalho subsequente, visando o perfil clínico dos indivíduos portadores das mesmas. Nossa pretensão é a prevenção e, por isso, selecionamos a faixa etária que naturalmente pode exibir algumas dessas adaptações

de forma fisiológica. A atuação profissional ponderada nessa idade pode reduzir drasticamente o investimento em custo e o tempo do tratamento.

"A face humana é um espelho vivo apresentado ao mundo. Natural, marcada, pintada ou adornada, ela tem o poder de atrair, encantar, cativar, iluminar ou seduzir" (MOORE, 1932).

É fundamental que os profissionais envolvidos na reabilitação morfofuncional da face humana superem as condutas vivenciadas individualmente e, ultrapassando os limites atuais, busquem a abordagem multidisciplinar do desafio terapêutico.



## **OBJETIVOS**

Nosso objetivo é verificar a prevalência da deglutição adaptada numa população específica e sua associação com deformações dentofaciais.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

STRANG (1957): As deformações dentofaciais constituem a deformidade humana mais freqüente.

GRABER (1958): os padrões anormais de crescimento e desenvolvimento poderiam ser a principal causa de má-oclusão. Esses padrões seriam hereditários, mas um padrão normal de desenvolvimento poderia ser alterado por obstáculos locais antes da maturidade do sistema estomatognático.

MEREDITH (1959): a face humana atinge 60% de seu crescimento total aos quatro anos de idade e 90%, aos 12 anos. Relata a ação danosa da interferência da sucção, deglutição, respiração e mastigação inadequadas na morfologia dentofacial, particularmente nesse período.

RICKETTS (1968): os problemas de língua decorreriam de dificuldade respiratória nasal. A mordida aberta lingual seria a alteração mais freqüente na observação de pacientes com esse problema.

THUROW (1970): os dentes não são o objetivo principal da terapêutica ortodôntica em si: as mudanças estruturais desejadas e necessárias, aplicadas através dos dentes, seriam provocadas nos tecidos que os sustentam.

McNAMARA Jr. (1973): o crescimento craniofacial seria determinado pelo ambiente funcional do esqueleto craniofacial. Durante o crescimento normal a função ajudaria a determinar a morfologia - "função alterada resulta em morfologia alterada".

PETROVIC (1974): o crescimento das regiões craniofaciais é determinado pela interação de características ambientais e mecanismos de "biofeedback".

LINO (1977): a oclusão dentária, no seu aspecto morfogenético, seria herdada conforme padrão da normalidade, na maioria das vezes. Os genes para a normalidade são sempre dominantes. Na área dentofacial esse fenômeno é próprio, pois os elementos que

participam do desenvolvimento, manutenção e estabilidade do caráter normal são numerosos e sensíveis, principalmente em suas inter-relações.

LINDER-ARONSON & WOODSIDE (1979): algumas características faciais instaladas previamente seriam de origem genética ou esquelética, podendo decorrer de impactos ambientais também.

O'RYAN *et al.* (1982): a obstrução nasal crônica, no período de crescimento, propiciaria a respiração bucal que alteraria as dinâmicas da língua e da mandíbula, resultando no aparecimento da *facies* adenoideana .

CARDIM (1989): Dentre os desvios de crescimento facial, os mais comuns, e felizmente menos graves, são os adquiridos por vícios funcionais da região orofacial.

### ***Posicionamento das estruturas dentofaciais***

STRAUB (1951): a língua desempenha papel importante no crescimento normal da dentição e pode ser causa de má-oclusões severas.

GRABER (1958): a pressão postural de repouso da musculatura orofacial seria agente ativo na etiologia das má-oclusões.

STRAUB (1960): a língua é um órgão muscular que apresenta várias possibilidades de movimentos dentro da normalidade. Efeitos prejudiciais são observados no crescimento e desenvolvimento dentofaciais de sujeitos cujos movimentos linguais ocorrem de forma anômala ou inadequada.

ANDERSEN (1963): a influência da língua deve ser cuidadosamente avaliada e investigada no planejamento do tratamento ortodôntico, considerando-se sua eventual participação nas mordidas abertas e nas má-oclusões tipo classe II – divisão 1ª e classe III, de ANGLE.

WEINSTEIN *et al.* (1963): as forças posturais da língua e dos lábios geradas durante a deglutição, no período de crescimento e desenvolvimento faciais, não produzem reposicionamento dos dentes. Elas atuam num período curto de tempo, ao contrário das

forças de repouso, que são mais ou menos evidentes continuamente, embora de menor intensidade.

CLEALL (1965); SUBTELNY & SUBTELNY (1973): os diferentes padrões de movimentos da língua adaptam-se funcionalmente às variações da má-oclusão.

LEAR & MOORREES (1969): as forças aplicadas pela língua aos arcos dentários são maiores que as aplicadas pelos lábios em oclusões normais.

PROFFIT & NORTON (1970): a posição de repouso da língua seria mais importante que a sua dinâmica na deglutição. É evidente a ocorrência simultânea de protrusão da língua e anormalidades dentais que se associam em grau variado.

PROFFIT (1972, 1978); MASON & PROFFIT (1974); MASON (1979): as forças posturais que a língua e os lábios podem exercer sobre os dentes, na gênese e na manutenção de mordida aberta, provavelmente são de maior importância que as forças envolvidas na fonação e na deglutição.

SOLOW & TALLGREN (1976): existe uma associação sistemática entre postura da cabeça e morfologia craniofacial, em adultos e crianças.

DUBNER, SESSLE, STOREY (1978): as forças exercidas pela língua na deglutição são cerca de duas ou três vezes maiores que as exercidas em repouso. A duração total da atividade diária dessas forças, durante a deglutição, não ultrapassa 10 minutos.

FRÄNKEL (1980): o desenvolvimento de padrões maturacionais de comportamento postural durante a infância é aspecto de grande importância clínica, especialmente quando relacionados à região anterior da boca. O estabelecimento de um vedamento bucal anterior adequado associado ao balanço postural, com o sinergismo de vários grupos musculares dos lábios e da face, deve ser visto como indicador da maturação e do comportamento postural de todo o complexo orofacial.

VAN der LINDEN (1990): as forças desenvolvidas pela língua e pelos lábios em repouso seriam as mais importantes na determinação do posicionamento labiolingual dos incisivos.

## ***Crescimento e desenvolvimento facial***

WOLANSKI (1967): ocorre uma verdadeira interface entre herança e ambiente. O modo de vida é o ponto de encontro dos traços herdados com as características ambientais.

MOSS & SALENTIGIN (1969): a “matriz funcional” determina o desenvolvimento dos maxilares, da face e do crânio. O crescimento dos músculos seria um fator primário quando relacionado ao crescimento dos maxilares e da face.

MARCONDES (1978): o ambiente é a fonte essencial de variabilidade do crescimento dos seres vivos.

PROFFIT (1978): os principais fatores primários atuantes no equilíbrio dental são as pressões da língua e dos lábios, além de forças geradas dentro da membrana periodontal, análogas às forças de erupção. Necessidades respiratórias influenciam a postura da cabeça, da mandíbula e da língua, alterando o equilíbrio. Os desvios da deglutição seriam mais por adaptação do que pelas má-oclusões.

BAPTISTA (1985): é necessário associar os fatores genéticos e ambientais com as teorias de crescimento craniofacial para compreender a maturação da forma e do volume final da face. Essa associação é quem determina o período em que o potencial de crescimento poderá ser otimizado, numa terapia conjunta ortodôntica e fonoaudiológica (mioterápica).

DOUGLAS (1994): o dente posiciona-se entre dois grupos musculares ativos: a língua e os músculos das bochechas e dos lábios. A posição do dente é estável quando esses grupos musculares estão em equilíbrio. A forma do arco dentário, que se mantém constante durante a vida, seria decorrente do suporte estabilizador ósseo. Este seria dependente do equilíbrio das forças musculares que atuam sobre o dente: a maioria das forças normais encontra-se dentro de uma variação tolerada pelo osso ou contrabalançada por outras forças que atuam contra os dentes. A interposição lingual, a sucção digital e a aparelhagem ortodôntica poderiam perturbar esse sistema de estabilização, por provocarem movimentos dos dentes e deformação do processo alveolar. O equilíbrio poderia ser alcançado, nestes casos, através de nova estabilização das forças que agem contra os dentes.

TROTMAN *et al.* (1997): postura labial, dimensão sagital da coluna aérea e tamanho das tonsilas relacionam-se proporcionalmente com medidas cefalométricas. Constituem três fenômenos diferentes e sem relação entre si, com consideráveis efeitos no crescimento e na forma craniofacial.

## ***Respiração - Obstrução vias aéreas superiores - Crescimento e desenvolvimento facial***

TODD (1936): quando o crescimento das tonsilas faríngeas acarreta estreitamento da passagem nasofaríngea com obstrução mecânica da respiração, o padrão de desenvolvimento facial em crianças pode alterar-se.

SUBTELNY (1954): a respiração bucal acarreta efeitos deletérios no desenvolvimento da oclusão.

LINDER-ARONSON (1975): a presença de determinadas má-oclusões relaciona-se com a respiração bucal decorrente de obstrução nasal. A respiração bucal pode agravar a má-oclusão, nas fases iniciais.

HANDELMAN & OSBORNE (1976): a diminuição da coluna aérea nasofaríngea ocorre freqüentemente durante as idades pré-escolar e escolar precoce, em decorrência do grau da hipertrofia das tonsilas faríngeas.

LINDER - ARONSON (1979): a respiração bucal decorrente de obstrução da coluna aérea superior pode alterar a morfologia facial e a dentição por mecanismo desconhecido; a posição rebaixada da língua desempenharia papel importante na morfologia facial.

McNAMARA Jr. (1981): a respiração bucal é resultado inevitável de obstrução da coluna aérea nasal. Mudanças associadas à postura mandibular e às funções dos músculos relacionados à mesma têm sido postuladas como causas de alterações no

crescimento facial. O relacionamento entre função e forma (obstrução e desvio de crescimento) é evidente.

BRESOLIN et al. (1983): as inadequações das relações funcionais causadas por obstrução crônica das vias aéreas superiores interferem no crescimento facial. Maiores esforços têm que ser direcionados para o diagnóstico precoce e definição de estratégias para melhorar o estado das vias aéreas superiores.

MEW (1983): existe inter-relação entre má-oclusão dentária e postura de cabeça nos casos clínicos de obstrução de vias aéreas superiores decorrentes de hipertrofia das tonsilas faríngeas. A respiração bucal encontra-se associada à postura de cabeça inclinada para trás, como posição compensatória.

BUSLEY (1986): as obstruções de vias aéreas superiores têm recebido maior atenção por parte da pediatria, da otorrinolaringologia e da ortodontia, a partir dos anos 80.

MOCELLIN (1986): a hipertrofia das tonsilas faríngeas é sempre descrita como causa predominante de obstrução nasal, determinando a *facies* adenoideana; a função nasorrespiratória está diretamente relacionada ao desenvolvimento facial.

RICHTER (1986): existe correlação entre obstrução de vias aéreas superiores e anormalidades dentofaciais (mandíbula retrognática, palato ogival, lábio superior curto, musculatura perioral flácida, pigmentação na região suborbital, protrusão de dentes anteriores da maxila), acarretando a aparência típica- *facies* adenoideana.

McLOUGHLIN (1988): fatores miofuncionais (hábitos orais negativos, respiração bucal, postura incorreta da língua, padrões inadequados de deglutição e outros comportamentos) comprometem a dentição e o crescimento facial. A postura de boca aberta, em associação à respiração bucal, é o fator ambiental mais frequentemente relacionado ao desenvolvimento de anormalidades dentofaciais.

LOPES FILHO (1989): a obstrução nasal na infância conduz a alterações sérias de crescimento da face, principalmente em sua dimensão vertical, com necessidade de tratamento precoce, preventivo de futuras deformidades faciais.

BUENO (1991): as alterações posturais da mandíbula relacionam-se a distúrbios respiratórios e auxológicos. Toda disgnatia revela a expressão dentofacial de um distúrbio esquelético geral.

VAN der LINDEN (1990): os efeitos secundários resultantes de respiração bucal (os lábios mantêm-se separados, a mandíbula abaixa-se e anterioriza-se, o palato mole eleva-se, a língua abaixa-se e projeta-se na mandíbula, não contactuando mais com a abóbada palatina) podem ocorrer independentemente da restrição de passagem de ar. Nos casos em que o impedimento é de caráter permanente, as mudanças na posição das estruturas acima são perenes; quando a restrição é temporária, como nos resfriados e nas alergias, essas mudanças são transitórias. Houve casos em que a obstrução foi tratada ou desapareceu sem recuperação do estado normal, mantendo-se a respiração bucal habitual. Um hábito respiratório de longa duração, com ou sem distúrbios respiratórios com as conseqüentes alterações mencionadas, incluindo a posição anormal da língua, pode levar às seguintes modificações no padrão de crescimento da face e na postura natural da cabeça: movimentação mais para baixo da margem posterior do palato mole; aumento da altura facial inferior, particularmente na região anterior; diminuição da altura facial posterior; formação de um ângulo mais aberto na borda mandibular inferior; retrognatia; inclinação da cabeça para trás. A respiração desempenha função importante no crescimento facial. Quando esta não ocorre normalmente, promove mudanças secundárias nas posturas normais da cabeça, da mandíbula e da língua. A combinação das mudanças conduz à alteração no padrão de crescimento facial. Nos casos em que a respiração permanece bucal após a desobstrução nasal por adaptações das estruturas, as mudanças no crescimento facial ocorrem da mesma forma na dependência da duração do distúrbio respiratório.

HUNGRIA (1991): obstruções nasais permanentes originam alterações dos traços fisionômicos com o tempo.



## ***Postura corporal - Respiração***

SOLOW & KREIBORG (1977): ocorre a associação entre postura da cabeça, morfologia craniofacial e obstrução da coluna aérea.

SOLOW & GREVE (1979): um aumento da angulação craniocervical pode ocorrer nos casos de obstrução da coluna aérea por hipertrofia de tonsilas faríngeas. A adenoidectomia conduz à redução de dois graus na angulação craniocervical e na posição da cabeça, em relação vertical exata.

MOYERS (1991): ocorre a associação entre postura corporal alterada e posição mandibular; ambas podem ser expressão de uma saúde geral deficiente.

## ***Tipologia facial - Espaço nasofaríngeo***

SOSA, GRABER, MULLER (1982): o espaço da coluna aérea não parece variar de acordo com o tipo de má-oclusão (análise de traçados cefalométricos realizados em indivíduos com má-oclusão classe I e classe II – divisão 1<sup>a</sup> - classificação de ANGLE). Ocorrem algumas correlações entre tamanho da aérea nasofaríngea e certas características esqueléticas.

VAN der LINDEN (1990): a grande diversidade nas formas faciais decorre principalmente das diferenças no contorno ocorridas durante a morfogênese e das funções desempenhadas pelo sistema neuromuscular durante o crescimento.

## ***Alimentação - Crescimento - Deglutição atípica***

GLASER (1951): a alimentação prolongada com alimentos pastosos, na infância, retarda ou atrasa a aquisição do padrão normal de deglutição.

STRAUB (1961): a alimentação inicial imprópria, realizada com mamadeiras inadequadas, favorecem a deglutição atípica. Caso esse hábito não seja eliminado poderá provocar interferências no crescimento e má-oclusões severas.

STANLEY & LUNDEEN (1980): estatisticamente, a frequência de interposição lingual durante a deglutição é maior em população alimentada através de mamadeira que na população que recebeu aleitamento materno. O aleitamento natural por um período de tempo significativo é benéfico para a maturação do reflexo de deglutição.

LINO (1990): o uso de mamadeiras inadequadas, com fluxo muito grande, reduz o número de sucções do bebê e, conseqüentemente, interfere no estabelecimento correto da função de deglutição, podendo acarretar desvios na posição da língua e propiciar o hábito de deglutição atípica.

### ***Hábitos orais***

MASSLER (1963): a sucção do polegar pode ser causa primária ou coadjuvante de má-oclusão. É mais importante a observação do indivíduo que o ato de sucção do polegar propriamente dito.

POETSCH (1968): os diversos hábitos orais ocasionam efeitos diferentes na oclusão. Os efeitos produzidos por um hábito estão diretamente relacionados com o padrão hereditário individual, com a presença ou ausência de doenças somáticas, com o tipo, a duração, a frequência e a intensidade do mesmo.

SILVA FILHO, VALLADARES NETO, RODRIGUES DE ALMEIDA (1989): os hábitos bucais normais ou deletérios produzem efeitos sobre o crescimento dos maxilares e sobre o desenvolvimento da oclusão dentária. Hábitos bucais deletérios, como a respiração bucal, movimentos anormais da língua no ato de deglutição e fonação, postura de repouso da língua, hábitos prolongados de sucção digital ou de chupeta e interposição labial, provocam alterações significativas na oclusão e no padrão de crescimento facial.

VAN der LINDEN (1990): os hábitos orais, como a sucção de dedos, quando praticados por longos períodos e intensivamente, influenciam no crescimento facial. Esses hábitos permitem adaptações das estruturas esqueléticas que, conforme sua duração, podem ter efeito permanente.

MOYERS (1991): uma causa que atue durante certo tempo sobre os tecidos provocará um resultado que dependerá de sua frequência, intensidade e duração propriamente dita, em qualquer anomalia.

### ***Hábito - Dentição***

ANGLE (1899); JOHNSON (1939); MASSLER (1963); GRABER (1972): a persistência do hábito de sucção após a dentição decídua pode acarretar má-oclusão.

TEUSCHER (1940): a sucção do polegar ou de outro dedo, presente desde a dentição decídua, pode determinar má-oclusão.

CAUHÉPE (1965): a sucção do polegar contribui para desvios dentários quando se associa a outros aspectos como hipotonicidade da musculatura perioral e pressões atípicas da língua, entre outras. A eliminação do hábito, antes de qualquer tentativa de tratamento ortodôntico faz-se necessária.

POPOVICH (1979): quando um determinado hábito aparece numa idade precoce com intensidade considerável, frequência alta e duração longa, não apenas os dentes e o processo alveolar serão atingidos mas, provavelmente, o desenvolvimento do esqueleto facial poderá ser alterado na sua evolução normal, resultando em uma alteração morfológica. Quando o hábito é interrompido antes da erupção dos incisivos permanentes, por volta dos 12 anos de idade, geralmente não acarreta efeitos definitivos observáveis.

VAN der LINDEN (1990): o relacionamento das bases ósseas dos maxilares tem relevância sobre as conseqüências dos hábitos orais, em especial a sucção de dedo. Ocorre correlação entre o hábito e a oclusão. A sucção do polegar e de outros dedos é mais desfavorável nos casos de classe II – divisão 1ª que nos de classe I, conduzindo à mordida aberta anterior, freqüentemente.

## ***Articulação da fala***

WARD (1961): a anteriorização da ponta da língua, na boca, protruindo-a ou interprojetando-a entre as arcadas dentárias durante a produção do som [s] seria uma característica das crianças que freqüentam o nível escolar primário. Seria apropriado reconsiderar o uso do termo "funcional" para descrever esse tipo de alteração articulatória. Esse comportamento deveria ser aceito como normal em crianças nessa faixa etária.

INGERVALL & SARNÄS (1962): o sigmatismo não tem relação direta com a má-oclusão e sim com uma função inadequada da língua.

HANSON & BARRET (1988): alguns tipos de má-oclusão, como mordida aberta anterior e "overjet", podem favorecer a produção do sigmatismo interdental.

PALVIAINEN & LAINE (1990): as má-oclusões encontradas nos padrões faciais verticais e nos padrões sagitais e transversais (relação maxilomandibular em relação à base do crânio) foram correlacionadas às desordens da fala articulada. Estas são mais comuns em crianças que apresentam má-oclusão dos tipos transversais e verticais. A correção espontânea da produção articulatória pode ocorrer com a maturação dos articuladores em decorrência da idade (por volta dos sete anos) e do desenvolvimento dos dentes permanentes.

LAINE (1992): a incidência alta de desordens articulatórias da fala, encontradas em sujeitos com palato estreito, é decorrente da falta de espaço intra-oral para os movimentos da língua durante a produção dos sons. Para um diagnóstico preciso é necessária uma avaliação precisa da postura e das funções habituais da musculatura orofacial. Má-oclusão parece ser fator de risco para a produção incorreta dos sons. A má-oclusão pode alterar o posicionamento da língua e do osso hióide, diminuir o espaço intermaxilar na parte posterior da cavidade oral ou, ainda, afetar o tamanho e a forma da cavidade de ressonância na parte anterior da cavidade oral.

## ***Padrão de deglutição - Idade - Dentição***

FLETCHER, CASTEEL, BRADLEY (1961); WARD (1961); BEL & HALE (1963); HANSON & COHEN (1973); SUBTELNY & SUBTELNY (1973); DOMINGOS (1994); TERRA (1996): ocorre alta prevalência de deglutição atípica em crianças em fase de dentição mista.

FLETCHER et al. (1961): ocorre uma reorganização dos ossos que envolvem a cavidade oral com a erupção da dentição permanente, entre sete e nove anos. Esse fato sugere um intervalo de idade ótimo para uma modificação muscular espontânea na região oral e, após este período, aumentam os efeitos da deglutição com protrusão da língua na fala e dentição. O hábito de deglutição atípica decresce com a idade.

WARD *et al.* (1961): a deglutição visceral é comum nas crianças que freqüentam o nível escolar primário e pode ser fator complicador e interferidor no desenvolvimento normal dos fonemas de ponta da língua. A dentalização ou interdentalização desses fonemas é freqüente, sendo apropriado considerá-la como funcional nesse período de desenvolvimento. É necessário investigar o relacionamento do padrão de deglutição com articulação da fala, oclusão dentária, respiração bucal, incompetência labial, história de tonsilectomia, frenectomia, infecções de vias aéreas superiores, hábitos de sucção digital e alimentação.

BEL & HALE (1963): os hábitos de alimentação não se correlacionam ao padrão de deglutição com protrusão da língua. Esse padrão de deglutição deve ser considerado normal em crianças de idade pré-escolar.

MILNE & CLEALL (1970): a criança é suscetível à deglutição atípica na fase de dentição mista.

PROFFIT (1972); MASON & PROFFIT (1974): existe grande variedade no padrão de deglutição infantil e uma mesma criança apresenta variações na maneira como deglute. Crianças de três a 10 anos exibem vários padrões intermediários de deglutição

entre a deglutição infantil e a adulta. Os adultos geralmente deglutem conforme um padrão estabelecido.

HANSON & COHEN (1973): há uma grande divergência nas teorias de causa e efeito, referente à protrusão da língua e à má-oclusão. Para alguns autores, a forma das estruturas orais determina a função de deglutição e fala, enquanto outros consideram que a função da musculatura orofacial modela a forma do arco dentário.

SUBTELNY & SUBTELNY (1973): a maturação deveria ser considerada como um fator associado ao padrão de protrusão da língua, uma vez que a incidência deste padrão é mais alta em idades mais precoces.

SUBTELNY & SUBTELNY (1973); PROFFIT & MASON (1975); SEGÓVIA (1977); GARATTINI, CROZOLLE, GRASSO (1991); GOMES, PROENÇA, LIMONGI (1991): as condições anatômicas da faringe em crianças, dependendo do período de crescimento e desenvolvimento craniofacial em que se encontram, são responsáveis pela adaptação da posição anterior da língua muitas vezes. Entre oito e 12 anos, com o aumento do espaço bucofaríngeo, com o crescimento dos ramos mandibulares e com a redução do tecido linfóide, estabelece-se o padrão de deglutição adulta normal.

MASON & PROFFIT (1974): o crescimento diferencial entre a língua e a cavidade bucal pode justificar a alta prevalência de deglutição atípica em crianças na fase de dentição decídua. A língua segue a curva de crescimento dos tecidos de origem neural do corpo, crescendo de forma estável e atingindo tamanho máximo aos oito anos de idade. A mandíbula tem crescimento mais lento, atingindo o ápice entre oito e 12 anos de idade. A língua, a maxila e a mandíbula irão atingir relação de proporção definitiva quando o crescimento ósseo-muscular se completar. Esse crescimento diferencial implica na tendência natural de a língua posicionar-se mais anteriormente na cavidade oral nos primeiros anos de crescimento.

TERRA (1996): foi encontrada prevalência de 94,5% de deglutição atípica nos portadores de má-oclusão do segmento dentário anterior, na fase de início da dentição mista.

BACCETTI et al. (1997): os sinais clínicos de má-oclusão Classe II são evidentes na dentição decídua e persistem na dentição mista.

### ***Deglutição atípica***

STRAUB (1951): no hábito de deglutição “distorcida”, a contração da musculatura facial é tão intensa que o paciente apresenta uma musculatura distendida na face e no pescoço, diferenciando-se do ato de deglutição normal, que se caracteriza por uma função relaxante. As preocupações rotineiras dos ortodontistas quanto à etiologia das má-oclusões têm conduzido à necessidade de investigar minuciosamente a causa do hábito de deglutição “distorcida”.

KORTSCH (1965): a língua tem uma musculatura potente, capaz de causar deformidade dental, como evidenciada pelos efeitos da deglutição atípica resultante de mordidas abertas.

HANSON, BARNARD, CASE (1969): a deglutição atípica ocorre pela interposição ou pela pressão da língua nas arcadas dentárias.

SEGÓVIA (1977): a ausência de oclusão dentária, a interposição labial para obter o selamento anterior, relacionada ao grau do “overjet” apresentado, e a interposição lingual anterior e/ ou lateral constituem-se características da deglutição atípica.

ALTMANN (1990): a deglutição atípica se caracteriza por qualquer desvio do padrão normal adulto de deglutição, ocorrendo com protrusão da língua contra a superfície lingual dos dentes incisivos e caninos ou sua protrusão entre as arcadas dentárias durante o repouso. A deglutição atípica seria sinônimo de deglutição imatura ou infantil.

HANSON (1992): a deglutição atípica seria um distúrbio de ordem oral. Quaisquer fatores no desenvolvimento das estruturas craniofaciais que limitarem o espaço disponível para a língua representam possíveis risco para o sistema estomatognático.

PETRELLI (1994): a deglutição atípica ocorre quando há um pressionamento atípico da língua contra os dentes, ausência de contração dos masseteres e da oclusão

dentária, intensa participação da musculatura perioral e desvios de fonação, inclusive dos fonemas /t /, /d /, /n /, /l /, /s/ e /z/.

ITSUKI (1996): mordida aberta associa-se freqüentemente com deglutição anormal. Pacientes com mordida aberta contraem excessivamente a musculatura perioral durante a deglutição.

### ***Deglutição adaptada***

BAKER (1954): a mordida aberta anterior, decorre na maioria dos casos, de protrusão da língua durante a deglutição.

STRAUB (1961): durante o crescimento da mandíbula ocorrem certas mudanças no ângulo do plano mandibular. Essas mudanças são resultantes de pressão da língua entre os dentes durante a deglutição anormal e por anos, originando os casos de mordida aberta. A pressão constante da língua pode modelar a mandíbula, o alvéolo, a estrutura dentária e a posição dos dentes anteriores e posteriores, tanto quanto as mudanças que ocorrem como resultados da correção do hábito e do tratamento ortodôntico. O hábito de deglutir distorcidamente deve ser detectado e corrigido precocemente para propiciar o desenvolvimento do palato e da dentição. Esse hábito e a protrusão da língua podem ser agravados pela ocorrência rara de línguas alargadas, causando severos casos de mordida aberta.

MILNE & CLEALL (1970): quando a língua se encontra interposta entre as arcadas dentárias, na dentição mista, ela está adaptada a mudanças no meio ambiente para as funções de deglutição e fala. As estruturas orofaríngeas revelam uma habilidade para adaptarem-se a mudanças do meio ambiente dental. Qualquer comportamento anormal da língua ou desordens da fala encontradas após a fase transicional, provavelmente estão presentes quando a criança completa a dentição decídua.

FLETCHER (1971): os indivíduos portadores de mordida aberta tentam fechar a abertura anterior da oclusão dentária através de um movimento apropriado de língua e



lábios. A língua interpõe-se entre os dentes opostos, resultando em contato deficiente. Nesses casos, o que estaria sendo interpretado como alteração de deglutição deve ser interpretado como uma adaptação habitual. A deglutição com interposição lingual deve ser reconhecida não como uma causa de mordida aberta, mas como uma modificação adaptadora da função e resultante da configuração anormal dos dentes, que se acomodam à posição anormal de repouso da língua e dos lábios.

CLEALL (1972): o comportamento da deglutição atípica relaciona-se diretamente com a má-oclusão. Efeitos de fatores como a forma dos arcos dentários e das estruturas esqueléticas, na dinâmica gerada e nas anormalidades de posição e movimentos funcionais da língua, lábios, mandíbula e estruturas velofaríngeas, confirmam a inter-relação forma-função das estruturas orofaríngeas nas condições normais e anormais e evidenciam o grau de adaptação demonstrado por essas estruturas.

ROCABADO (1979): a harmonia entre todos os componentes estruturais do sistema estomatognático seria de valor primordial para a manutenção da capacidade funcional deste sistema.

HARVOLD *et al.* (1981): obstruções nasais provocam adaptações mioesqueléticas no sistema estomatognático, comprovando a atuação das matrizes funcionais de MOSS no crescimento e desenvolvimento das estruturas esqueléticas craniofaciais.

CLEALL & BEGOLE (1982): ocorrem mudanças posturais e funcionais na presença de anormalidades marcadas no meio ambiente dental. As estruturas de tecido mole da região orofacial estão posicionadas, ajustando-se ao meio ambiente local do esqueleto dental. Os movimentos durante a deglutição são diferentes em seus detalhes finos, ajustando-se às diferenças oclusais.

BEUTTENMULLER & CÂMERA (1989): o posicionamento inadequado da língua ao deglutir pode ser conseqüência de dificuldades respiratórias provocadas por adenóides, hipertrofia de conchas nasais ou de amígdalas, alergia ou faringite. Com a instalação da respiração bucal, o palato torna-se alto, com formato ogival, e a língua assume as mais diversas posições, sendo sua postura anormal, quer em repouso quer em suas funções.

VAN der LINDEN (1990): após muitos anos, nos quais tem-se estudado o padrão de deglutição normal e anormal, tornou-se necessário considerar toda a gama de variações na deglutição anormal . Esta conclusão presume que os humanos deglutem da maneira a que melhor se adaptam. Enquanto o bolo alimentar não entra na faringe, não há razão para falar de deglutição anormal, mesmo se a língua protruir no processo. Ao estudar o crescimento da face após o nascimento, constatou que ocorre grande incremento em todas as suas dimensões. Presume que o aumento do esqueleto craniofacial ocorre como resposta ao crescimento dos tecidos moles e às demandas funcionais desempenhadas nessa região, principalmente. A dentição em desenvolvimento ocupa um lugar especial no crescimento da face paralelamente. O esqueleto craniofacial contém potenciais específicos para crescimento rápido e mecanismos especiais que possibilitam satisfazer as demandas funcionais através de um processo de adaptabilidade.

## ***Intervenção***

MASON & PROFFIT (1974): a mioterapia funcional para a correção dos padrões inadequados de deglutição é mais efetiva quando associada ao tratamento ortodôntico.

GARLINER (1974): há inter-relação significativa entre desequilíbrios musculares e má-oclusões. O diagnóstico e a terapêutica dental associada à terapia miofuncional não devem ser negligenciados em hipótese alguma.

SEGÓVIA (1977): a intervenção miofuncional seria o conjunto de procedimentos e técnicas para reeducação de padrões musculares inadequados e, também, uma conduta terapêutica cujo objetivo é eliminar o hábito de respiração bucal de suplência, reestabelecendo-se a função normal.

MOYERS (1982, 1991): a função neuromuscular seria fundamental no crescimento craniofacial. Fatores como crescimento dos músculos, sua migração e inserção, variações na função neuromuscular e funcionamento anormal influenciam

significativamente na forma do crescimento craniofacial. O tratamento das anomalias dentofaciais deve ser aplicado aos pacientes visando não apenas melhores posições dentárias e melhores relações esqueléticas mas, também, visando influenciar o padrão neuromuscular, alterando e normalizando a dentição e o esqueleto craniofacial. A terapia mio-ósteo-dentofacial deve criar uma oclusão ideal que propicie deglutição normal, associada a posturas labial, lingual e mandibular corretas, à respiração nasal e à mastigação adequada.

MOCELLIN (1986): é fundamental corrigir a patologia básica nos primeiros anos de vida para intervir terapêuticamente nas deformidades faciais decorrentes de obstrução nasal. Uma vez instalada a deformidade dentofacial é necessário um tratamento complexo, envolvendo a otorrinolaringologia, a ortodontia e a fonoaudiologia.

FALTIN Jr. (1988): o equilíbrio neuromuscular do aparelho mastigatório merece a devida atenção do especialista, cuja intervenção tem por objetivo a normalidade do binômio forma – função. Os procedimentos ortopédicos funcionais devem atuar sobre o padrão ósseo, estimulando ou inibindo o crescimento da maxila ou mandíbula; sobre o padrão dentário, fornecendo condições para um posicionamento correto dos dentes nas arcadas nos três planos faciais (frontal, sagital e horizontal); sobre o padrão funcional, através de ação normalizadora do sistema neuromuscular facial.

PETRELLI (1988): a filosofia terapêutica bioprogressiva implica no conceito de tratamento global, utilizando conhecimentos da biologia como crescimento, desenvolvimento e função e aplicando-os visando a normalização da fisiologia e a melhoria estética da face como um todo.

PLANAS (1988): os transtornos funcionais e morfológicos do sistema estomatognático requerem o estudo da etiologia e da reabilitação, revertendo o quadro clínico o mais precocemente possível. O sentido de precocidade subentende desde o nascimento da criança.

KOHLER (1993 a, b): a terapia miofuncional da face nos pacientes em idade de crescimento age nas matrizes funcionais, sobretudo nas relacionadas intimamente aos sistemas respiratório e estomatognático.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

Examinamos 100 escolares de sete a nove anos, do Programa de Apoio à Criança e ao Adolescente (PRODECAD) da UNICAMP, selecionados aleatoriamente, por sorteio, no período de maio a novembro de 1996.

A autorização para participação na pesquisa foi solicitada aos pais das crianças, mediante documento próprio (Anexo 1).

Enviou-se, então, aos pais das crianças selecionadas, um questionário, solicitando informações a respeito de alimentação, hábitos orais, respiração bucal e/ou sinais decorrentes da mesma (Anexo 2).

As crianças submeteram-se à avaliação fonoaudiológica miofuncional orofacial, segundo protocolo padronizado para o estudo (Anexo 3). Essa avaliação foi realizada nas dependências do PRODECAD, mediante observação e exame, com a criança sentada em frente à examinadora.

Os aspectos da fase oral da deglutição foram avaliados durante o exame geral, uma vez que a deglutição estudada isoladamente não fornece diagnóstico correto do padrão de deglutição diretamente relacionado com as estruturas dentofaciais (lábios, bochechas, dentes, maxila, mandíbula, palato duro, palato mole e língua).

As crianças foram avaliadas estaticamente quanto à postura de repouso, ao aspecto, ao tônus e, dinamicamente, quanto à mobilidade das estruturas dentofaciais, à respiração, à mastigação, à deglutição, à articulação da fala e à voz.

O plano de trabalho foi devidamente aprovado pela comissão de ética da FCM- UNICAMP.

Os seguintes aspectos e classificações fizeram parte da avaliação miofuncional orofacial:

## **I – OBSERVAÇÃO da POSTURA CORPORAL e da CABEÇA e PESCOÇO**

Na avaliação da postura da cabeça e pescoço observamos as posturas típicas de indivíduos portadores de respiração bucal.

Nos casos com lateralização da cabeça procuramos detectar assimetria facial.

## **II – TIPOLOGIA FACIAL**

Procuramos averiguar a predisposição à tipologia facial média, longa ou curta, a partir do diâmetro vertical da face.

## **III – ASPECTOS ANÁTOMO - FUNCIONAIS DAS ESTRUTURAS FONOARTICULATÓRIAS:**

### **A – LÁBIOS**

#### **1- Aspecto e tonicidade**

Observação e palpação do tônus muscular, classificando-os em **normotônicos, hipotônicos e hipertônicos.**

#### **2- Mobilidade**

Avaliada através de movimentos de protrusão e estiramento dos lábios, solicitados pela examinadora, classificando-a em **boa, regular e mínima.**

#### **3- Postura de repouso**

Observação da postura labial, caracterizando-a em:

**a) ocluída**

**b) semi-ocluída**

**c) aberta**

**d) lábio inferior x incisivos superiores**

Verificamos, na presença das eventualidades **c** e **d**, se o vedamento labial é possível (postura  $\Leftrightarrow$  forma).

#### **4- Freios labiais**

A inspeção refere-se à extensão dos freios labiais superior e inferior.

#### **5- *Mentalis***

Observação e palpação da tonicidade muscular dessa região durante a postura habitual de repouso labial, com vedamento labial quando possível, classificando-o em **normotônico** ou **hipertônico**. A avaliação do *mentalis* é realizada simultaneamente à dos lábios.

### ***B – BOCHECHAS***

#### **1- Aspectos e tonicidade**

Pesquisa de assimetria facial e avaliação da tonicidade dos bucinadores, mediante aposição de resistência às bochechas com abridor de boca posicionado na região vestibular, estando os dentes em oclusão cêntrica. Foram classificadas em **normotônica**, **hipotônica** ou **hipertônica**.

### ***C – LÍNGUA***

#### **1- Aspecto e tonicidade**

Observação do tônus muscular com a manobra de afilamento lingual, classificando-a em **normotônica**, **hipotônica** e **hipertônica**.

#### **2- Mobilidade**

Avaliada através dos movimentos de protrusão, retroversão e lateralidade da língua, classificando-a em **boa**, **regular** e **mínima**.



### **3- Postura de repouso**

A observação da posição da língua no interior da boca é difícil nos casos de indivíduos com postura labial correta. Uma pergunta direcionada, cuja resposta implica em posicionamentos linguais conhecidos, é feita ao sujeito, que deve observar corretamente esse posicionamento ao respondê-la. Essa etapa requer extrema atenção do sujeito examinado.

As estruturas dentofaciais que acomodam a língua na sua postura de repouso (arco superior, arco inferior, incisivos superiores, arcadas dentárias) fazem parte deste aspecto da avaliação.

### **4- Freio lingual**

Classificado em **normal** ou **curto**, conforme observação de sua extensão.

## **D - PALATO DURO**

Análise do seu aspecto relacionado aos diâmetros vertical (normal, ogival) e transversal (estreito), observando-se eventual atresia e existência de hipertrofia das rugosidades na região da papila palatina.

## **E - PALATO MOLE**

Avaliado quanto à extensão e mobilidade, em repouso e durante a emissão prolongada da vogal |a|.

Classificado em **normal**, **curto** ou **longo**, quanto à extensão. A mobilidade foi quantificada subjetivamente em **boa**, **regular** e **mínima**.

## F – AMÍGDALAS

Avaliação realizada simultaneamente à do palato mole. Observamos sua presença ou ausência e, quando presentes, são classificadas conforme o tamanho (hipertrofia direita e / ou esquerda).

## G – DENTES

Avaliação da dentição mista, verificando a erupção do primeiro molar permanente, os dentes moles e as falhas dentárias próprias dessa fase dentária transitória.

Observou-se o estado geral dos dentes quanto à preservação (perdas dentárias precoces, cáries) e ao aspecto (mau-posicionamento, dentes cruzados, inclinação de incisivos superiores, apinhamento, diastema).

A presença de alterações periodontais também foi observada.

Classificou-se o estado geral dos mesmos em **bom, regular e ruim**.

## H - MASSETERES

## I - TEMPORAIS

Para avaliar-se a tonicidade desses músculos solicitou-se oclusão máxima das arcadas dentárias e, através de palpação dos músculos masseteres e temporais, verificou-se presença de assincronicidade na contração destes ou de contração débil.

A contração muscular foi classificada em: **normofuncionante, hipofuncionante e hiperfuncionante**.

## **J - ARTICULAÇÃO TEMPORO-MANDIBULAR (A.T.M.)**

Avaliada através de movimentos rápidos de abertura e fechamento da boca, verificando-se eventual ocorrência de látero-desvio mandibular e sua direção.

## **IV - OCLUSÃO**

Na caracterização das alterações oclusais utilizamos a classificação de **ANGLE**, que se baseia na "chave molar": o primeiro molar superior encaixa sua cúspide mesiovestibular no sulco do primeiro molar inferior. A oclusão é classificada em:

**Classe I** - Quando a relação mesiodistal entre os primeiros molares permanentes está correta (a cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior encaixa no sulco vestibular do primeiro molar inferior). Existe harmonia entre as arcadas.

Pode haver desarmonia entre volumes ósseo e dentário, além de outras alterações, como apinhamento dentário na região anterior.

**Classe II** - Quando os primeiros molares inferiores estão numa posição distal em relação aos superiores (a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior encaixa na porção distal do segundo pré-molar inferior). É subdividida em:

Classe II- divisão 1ª: Quando ocorre "overjet" (incisivos superiores encontram-se à frente dos inferiores). A arcada superior pode ser atrésica.

Classe II- divisão 2<sup>a</sup>: Quando os incisivos centrais superiores estão em posição vertical e os incisivos laterais inclinam-se para a frente.

Freqüentemente ocorre mordida profunda.

Ambas podem ser direita e/ou esquerda.

Quando a má-oclusão se apresenta unilateral é classificada em subdivisão.

**Classe III** - Quando os primeiros molares inferiores estão numa posição mesial em relação ao superiores.

A ocorrência de mordida cruzada anterior é freqüente.

Quando se observa classe III em um lado e classe I concomitante em outro lado, é classificada em **classe III – subdivisão - esquerda** ou **direita**.

Procuramos enfocar, ainda, as alterações oclusais nos planos vertical (mordida aberta ) e transversal (mordida cruzada, desvios da linha média).

A mordida aberta foi classificada em **anterior e/ou lateral**.

A mordida cruzada, em **direita, esquerda** ou **anterior**.

O desvio de linha média, em **à direita** ou **à esquerda**.

## V – FUNÇÕES NEUROVEGETATIVAS

### A - RESPIRAÇÃO

A permeabilidade nasal expiratória foi testada com placa metálica de Glatzel. Foi caracterizada como à direita e/ou à esquerda e a respiração, como **bucal, nasal** ou **mista**.

Um item OBSERVAÇÕES contém dados complementares para trabalho posterior (Tese de Doutorado), continuidade deste estudo.

### B - MASTIGAÇÃO

Avaliada através de observação da mordida, trituração e mastigação propriamente ditas de uma bolacha.

A **mordida** foi classificada em **anterior** ou **lateral**, **à direita** ou **à esquerda**.

Na trituração do alimento verificou-se o tipo de movimentos mandibulares (verticais ou rotatórios) e a presença/ausência de vedamento labial.

A lateralização do bolo alimentar, a ocorrência de amassamento do alimento e a incoordenação respiração-mastigação foram observadas durante a mastigação.

A mastigação foi classificada em **bilateral** ou predominantemente **unilateral (direita** ou **esquerda)**, através da palpação dos músculos masseteres, temporais e bucinadores.

A contração dos bucinadores foi considerada **boa, regular** ou **mínima**; a dos masseteres e temporais em **hipofuncionante, hiperfuncionante** ou **normofuncionante**.

## **C - DEGLUTIÇÃO**

A fase oral da deglutição foi avaliada através da ingestão de água e bolacha, verificando-se a ocorrência de protrusão ou projeção da língua. Fez-se, ainda, palpação do ventre anterior do digástrico e do osso hioíde. Os lábios foram entreabertos pelo examinador ao sentir o movimento da língua, para demonstrar ao sujeito a dinâmica da deglutição.

O padrão da deglutição na fase oral foi considerado:

- a) sem protrusão e sem interprojeção da língua;
- b) com protrusão anterior da língua, levando-se em consideração, também, o contato com a arcada superior ou com a arcada inferior ou em ambas as situações;
- c) com interprojeção de língua, podendo ser lateral e/ ou anterior;
- d) com interprojeção de lábio e língua;
- e) com interprojeção de lábio inferior.

Os padrões de deglutição foram considerados como adaptados à forma dentofacial, com exceção do padrão sem protrusão e sem interprojeção de língua (item a).

Ocorrência de movimento associado de cabeça, de deslize mandibular anterior, de contração da musculatura perioral e de incoordenação respiração – deglutição ou de respiração-mastigação-deglutição também foi observada durante a deglutição.

## **VI - ARTICULAÇÃO**

Foi pesquisada a alteração de determinados pontos articulatários, estando o sujeito de perfil para a examinadora.

Para isso utilizou-se uma lista de vocábulos dissílabos, padronizada foneticamente, contendo todos os fonemas da língua portuguesa.

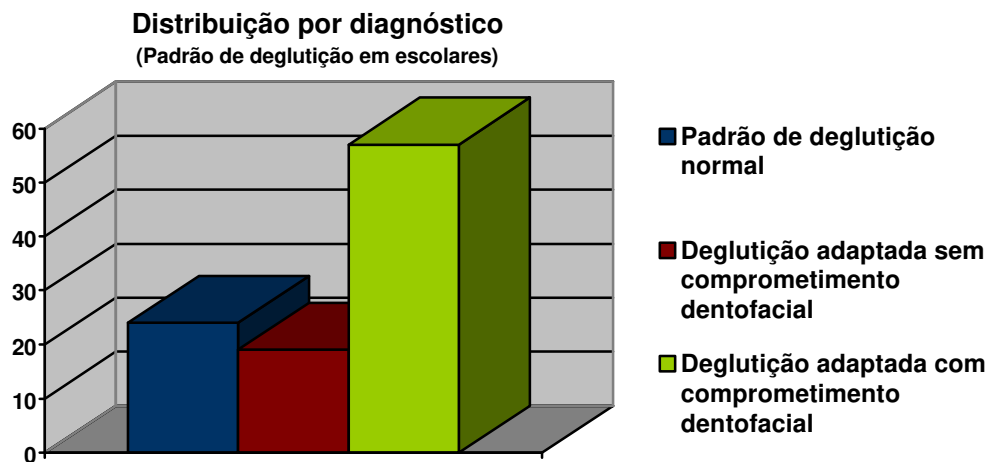
Observou-se, então, a presença de: protrusão anterior da língua, interprojeção da língua, ceceo anterior ou lateral, redução da amplitude articulatória e deslize mandibular anterior.

## **VII - VOZ**

A qualidade vocal foi avaliada através da análise perceptual auditiva. Os aspectos da voz humana que fazem parte desse estudo são nasalização, rouquidão e agudização.

## 5 RESULTADOS

A distribuição da população estudada, segundo o diagnóstico, está representada no gráfico.



Os resultados demonstram que 24% das crianças apresentaram padrão de deglutição dentro dos limites da normalidade; 57%, padrão de deglutição adaptada associado a desarmonia dentofacial e 19%, deglutição adaptada sem alteração da forma.

Tendo em vista a subjetividade do diagnóstico, ilustramos com fotografias o padrão visual que consideramos representativo de cada categoria.



## PADRÃO DE DEGLUTIÇÃO NORMAL



Postura Corporal



Face



Oclusão

**DEGLUTIÇÃO ADAPTADA SEM COMPROMETIMENTO  
DENTOFACIAL**



**Postura Corporal**



**Face**



**Oclusão**

**DEGLUTIÇÃO ADAPTADA COM COMPROMETIMENTO  
DENTOFACIAL**



**Postura Corporal**



**Face**



**Oclusão**

## 6.DISSCUSSÃO DOS RESULTADOS

A face constitui unidade morfofuncional complexa relacionada a funções vitais, à comunicação e, conseqüentemente, à socialização. Deve ser examinada no seu todo e tratada em sua integridade estrutural e funcional (ENLOW, 1993). Seu estudo pressupõe observações interdisciplinares que relacionam forma-postura-função com o crescimento e desenvolvimento craniofacial, cujos resultados repercutem no diagnóstico, tratamento e prevenção de eventuais alterações.

O padrão de deglutição de crianças, na faixa etária de sete a nove anos, apresenta características próprias do início de dentição mista observadas na maioria delas. Nesta fase ocorre um impulso no crescimento maxilomandibular, em seus diâmetros ântero-posterior e transversal, importante no processo de compensação da disparidade entre tamanho da base óssea e dos dentes permanentes. Espaços primatas funcionais, dentes irrupcionando, espaços abertos (trocas dentárias) que predispõem à protrusão ou projeção da língua, troca de incisivos centrais, geralmente grandes para a boca da criança nessa fase de crescimento são observados.

Este período é denominado fase do "patinho feio" e caracteriza-se por um processo transicional de deglutição.

A maturação do padrão de deglutição não é um fenômeno simples e nem acontece de maneira precisa. Uma combinação dos padrões de deglutição infantil e maturacional, na fase de dentição decídua e, em alguns casos, no início da dentição mista, é o que mais se observa. O crescimento e desenvolvimento craniofacial, em continuidade, acompanhado da maturação sensório-motora-oral e da involução das tonsilas faríngeas e palatinas, promove o aumento da cavidade oral, que propicia maior espaço à língua para posicionar-se e desempenhar suas funções (SUBTELNY & SUBTELNY, 1973; GOMES *et al.*, 1975; PROFFIT & MASON, 1975; SEGÓVIA, 1977; GARATTINI *et al.*, 1991).

FLETCHER *et al.* (1961) constataram que o crescimento e o desenvolvimento dentofaciais, que ocorrem no período entre sete e nove anos, contribuem para a melhora observada no padrão de deglutição e produção articulatória dos sons.

A escolha da faixa etária dos sujeitos da nossa pesquisa fundamenta-se nesse estudo. Nossas observações, oriundas da revisão da literatura, da nossa casuística e vivência clínica, não se referem aos indivíduos portadores de má-formações craniofaciais e/ou de quadros neuropatológicos.

Trata-se de um período crítico de crescimento e desenvolvimento geral rápidos concomitante com o desenvolvimento dentofacial, ao qual se soma um momento psicológico também crítico do processo de alfabetização, a primeira e mais importante experiência sistemática, fora do ambiente familiar, em que a criança estará exposta a cobranças sociais, a novos relacionamentos e à competição.

Nesse momento pode ocorrer a perpetuação inconsciente de um padrão antifisiológico como mecanismo de auto-defesa (chamar a atenção), em alguns casos. Este, tornando-se um hábito, poderá comprometer o crescimento e o desenvolvimento dentofaciais. A obstrução naso-respiratória constitui fator agravante importante, quando presente.

Nesses casos impõem-se medidas preventivas e de reabilitação quando algum desvio é diagnosticado, visando a harmonia da expressão facial sob todos os aspectos.

O padrão de deglutição tem despertado cada vez mais a atenção de fonoaudiólogos, otorrinolaringologistas e ortodontistas ou ortopedistas funcionais dos maxilares. O objetivo ultrapassou o enfoque estético, próprio do período de crescimento e desenvolvimento, e abrange até o tratamento de indivíduos adultos, atualmente, visando os aspectos de relacionamento interpessoal e comunicação social.

A face espelha o relacionamento do indivíduo com o mundo exterior; tem preponderância nas respostas emocionais e sociais do mesmo, influenciando em padrões ou estilos comportamentais.

Deglutição adaptada refere-se à mudança do padrão de deglutição em consequência de alterações morfológicas existentes nas estruturas dentofaciais. Trata-se de uma reversão do processo natural de comportamento funcional em decorrência de alterações locais, primariamente anatômicas, da cavidade oral. Mesmo alterações pequenas

podem desencadear outras alterações morfofuncionais da face e, através de fenômenos adaptativos da função, culminar com uma vasta gama de expressões clínicas que caracterizam os quadros de desvio funcional. As alterações abrangem desde expressões mínimas, como no sigmatismo, em que apenas a função lingual na articulação da fala denuncia uma alteração, até uma expressão máxima onde face, respiração, audição, linguagem, fala, aprendizagem e postura corporal muito alteradas podem determinar um padrão psicológico próprio, muitas vezes incoerente com o nível intelectual do indivíduo, podendo até comprometer seu relacionamento social.

O padrão de deglutição modifica-se naturalmente com idade, espaço intra-oral disponível, trocas dentárias, hábitos orais, obstruções respiratórias, tipo de oclusão dentária, tipo esquelético, tônus da musculatura orofacial e propriocepção. Modifica-se, também, com a consistência do alimento, por um fenômeno de adaptação.

Considerando a subjetividade dos resultados do exame clínico, cujos aspectos não são mensuráveis, utilizamos dados da literatura associados à nossa experiência clínica para sistematizar os itens que compõem o protocolo de exame empregado. A própria classificação dos casos, nas categorias diagnósticas que empregamos, constitui uma interpretação pessoal dos achados de exame.

Consideramos que a avaliação miofuncional orofacial, fundamental para o diagnóstico do padrão de deglutição, não deve limitar-se à simples observação da protrusão ou projeção da língua durante a função. Posturas de repouso lingual, labial e mandibular, modo respiratório, configuração facial, oclusão dentária, mastigação e dinâmica lingual durante a deglutição foram observadas. Interferências ambientais, em especial os hábitos de sucção digital, cujos efeitos na morfofisiologia dentofacial são conhecidos, foram abordadas.

Consideramos como padrão de deglutição normal (24%) aquele em que a postura de repouso e a dinâmica funcional das estruturas dentofaciais encontram-se adequadas, harmônicas e com respiração nasal.

Neste estudo observamos a deglutição adaptada expressando-se sob dois aspectos: associada a alterações dentofaciais ou sem essa associação.

A deglutição adaptada associada a alterações dentofaciais, mais freqüente em nossa amostra (57%), caracterizou-se por adaptação da postura de repouso da língua, lábios e mandíbula, agravada pela respiração bucal, na maioria dos casos.

A respiração bucal comprometia a tonicidade muscular orofacial e as funções estomatognáticas.

Alterações da oclusão dentária, desproporção maxilomandibulares e mudanças no posicionamento dos dentes são evidentes.

Observamos mordida cruzada posterior e/ou aberta anterior com freqüência. Constatamos aumento do diâmetro vertical do terço-inferior da face e da profundidade do palato com conseqüentes adaptações posturais e funcionais, neste grupo.

A mastigação predominantemente unilateral, com incoordenação respiração-mastigação-deglutição foi prevalente.

Alguns casos com alterações morfológicas de maior complexidade, com ocorrência de assimetria facial óssea e/ou muscular e alterações da postura corporal e cefálica foram diagnosticados. As alterações posturais constaram de assimetrias na posição dos ombros, anteriorização dos mesmos, curvatura espinhal com anteriorização ou posteriorização da cabeça e abaixamento mandibular. Esses achados já haviam sido descrito por SOLOW & KREIBORG (1977) que constataram a inter-relação entre postura da cabeça, obstrução de vias aéreas superiores e morfologia facial. Foi interessante constatar também, nesses casos, a presença de hábitos orais. Diversos autores verificaram os efeitos destes na postura, fisiologia e morfologia das estruturas dentofaciais (MASSLER, 1963; POETSCH, 1968; ADIMARI, 1975; POPOVICH, 1979; SILVA FILHO *et al.*, 1989; VAN der LINDEN, 1990; MOYERS, 1991).

Acreditamos que a respiração bucal, quase sempre presente nessas crianças, tenha sido o ponto de partida para a adaptação antifisiológica da postura e funcionalidade da língua, alterando o curso natural de adaptação fisiológica, própria da idade.

Vários autores apontaram a respiração bucal decorrente de obstrução naso-respiratória como a causa mais comum de alterações no crescimento e desenvolvimento dentofacial na infância, em faixa etária semelhante à do nosso estudo (TODD, 1936; SUBTELNY, 1954; LINDER-ARONSON, 1975, 1979; HARVOLD *et al.*, 1981; McNAMARA, 1981; BRESOLIN *et al.*, 1983; MEW, 1983; MOCELLIN, 1986; RICHTER, 1986; McLOUGHLIN, 1988; LOPES FILHO, 1989; VAN der LINDEN, 1990; BUENO, 1991; HUNGRIA, 1991).

A deglutição adaptada sem comprometimento da morfologia dentofacial (19%) caracterizou-se, também, por adaptações posturais e funcionais das estruturas dentofaciais.

A oclusão dentária observada é própria da fase de início de trocas dentárias e de características hereditárias (falta de espaço, mau posicionamento dentário).

Contudo, consideramos que são adaptações clinicamente menos pronunciadas, que se inserem no processo normal de desenvolvimento, sendo, portanto, transitórias. O risco de se perpetuarem como alteração morfofisiológica dentofacial no desenvolvimento natural é dependente das interferências ambientais que a elas se associam.

Nossos achados denunciam o cuidado em interpretar o diagnóstico de alterações morfofuncionais da face com conseqüente deglutição adaptada. Devemos estar atentos à perspectiva de uma regressão espontânea, quando suprimimos as interferências ambientais ou orgânicas, por se tratar de fase transitória normal do crescimento e desenvolvimento dentofacial.

Contudo, não podemos descuidar da necessidade de se diagnosticar em aqueles casos que já se caracterizam como alteração morfofuncional dentofacial propriamente dita, sobretudo nessa fase de transição. Ambas as situações requerem nossa atuação profissional que, obviamente, difere segundo o caso.



Vale lembrar que o sucesso do tratamento é sempre dependente da atuação interdisciplinar, envolvendo a otorrinolaringologia, a fonoaudiologia e a ortopedia funcional dos maxilares/ortodontia. Terapias isoladas jamais possibilitarão a normalização morfofuncional da face, com recuperação da sua saúde, função e beleza.

A prevalência de 57% com padrão de deglutição adaptada associado à desarmonia dentofacial e de 19% sem alteração da forma sugerem a necessidade de se atuar sempre que possível de forma preventiva e precoce para evitar resultados irreversíveis e alteradores da harmonia dentofacial. O predomínio de deglutição adaptada com deformações dentofaciais verificado nesse estudo revela a importância do fator tempo em se tratando de prevenção.

Embora nosso objetivo neste trabalho seja somente a prevalência dessa adaptabilidade funcional, coletamos todos os dados necessários para, em etapa posterior, descrevermos detalhadamente cada categoria clínica observada. Pretendemos, com isso, produzir uma informação abrangente sob todos os aspectos envolvidos na abordagem crânio-cérvico-facial, visando contribuir, através da interdisciplinaridade, para obtenção do prognóstico ideal para cada caso.

## **7.CONCLUSÃO**

A prevalência de deglutição adaptada na população do nosso estudo foi alta (76%), sendo que na maioria dos casos (57%) observamos associação com deformações dentofaciais.

## **8 SUMMARY**

Adapted swallowing in children and its effects on dentofacial equilibrium are frequently observed together with orofacial myofunctional alterations. The preliminary objective of this study is to quantify the cases of adapted swallowing in a population of school children, in order to prevent morfofunctional alteration of the face and its consequences on dentofacial harmony. One hundred school children between seven and nine years old attending the Children and Adolescents' Supporting Program (PRODECAD) of the State University of Campinas (UNICAMP) Brazil were examined. They had previously been selected at random by drawing lots. Orofacial myofunctional assessment was carried out through a standardized protocol. Prevalence of adapted swallowing associated to resting posture alterations of dentofacial structures, functional alterations of breath and mastication, alterations of physical and cephalic postures, with dentofacial disharmony was of 57%. Adapted swallowing without alteration of dentofacial form was observed in 19% of the cases and 24% showed a swallowing standard within normal limits. The high prevalence of alterations suggests the need of an early professional intervention.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADIMARI, M. R. V - **Considerações sobre os maus hábitos bucais: contribuição ao estudo.** São Paulo, 1975. [Tese - Mestrado - Universidade Estadual de São Paulo].
- ALTMANN, E. B. C. - Deglutição atípica. In: KUDO, A. M., coord. - **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria.** São Paulo, Sarvier, 1990. p.116-31.
- ANDERSEN, W. S. - The relationship of the tongue thrust syndrome to maturation and other factors. **Am. J. Orthod.**, **49** (4): 264-75, 1963.
- ANGLE, E. H. - Classification of malocclusion. **Dent. Cosmos.**, **41**: 248-64, 1899.
- BACCETTI, T.; FRACHI, L.; McNAMARA Jr., J. A.; TOLLARO, I. - Early dentofacial features of class II malocclusion: a longitudinal study from the deciduos through the mixed dentition. **Am. J. Orthod. dentofac. Orthop.**, **111** (5): 502-19, 1997.
- BAKER, R. E. - Tongue and dental function. **Am. J. Orthod.**, **40**: 927-39, 1954.
- BAPTISTA, J. M. - **Tração extrabucal - Diagnose e terapia.** São Paulo, Ed. Santos, 1985. 256p.
- BEL, D. & HALE, A. - Observations of tongue-thrust swallow in preschool children. **J. Speech Hearing Dis.**, **28**: 195-7, 1963.
- BEUTTENMULLER, G. & CÂMERA, V. - **Reequilíbrio da musculatura orofacial.** Rio de Janeiro, Enelivros, 1989. 104p.
- BRADLEY, R. M. - **Fisiologia oral básica.** 2. ed. Michigan, Panamericana, 1985. 195p.
- BRESOLIN, D.; SHAPIRO, G. G.; CHAPKO, M. K.; DASSEL, S. - Mouth breathing in allergic children: its relationship to dentofacial development. **Am. J. Orthod.**, **83** (4): 334-40, 1983.

- BUENO, A. P. F. - Canais de comunicação das informações terapêuticas. In: \_\_\_\_\_ . **Introdução às bases cibernéticas da ortopedia dentofacial**. Rio de Janeiro, Europa, 1991. p.91-126.
- BUSLEY, R. S. - Dentofacial development and upper airway obstruction. In: BALKANY, T. J. & PASHLEY, N. R. T. - **Clin. Pediatr. Otolaryngol.** St. Louis, Mosby, 1986. p.228-46.
- CARDIM, V. L. N. - Crescimento ósseo e cartilaginoso da face. In: AVELAR, J. M. - **Cirurgia plástica na infância**. vol.1. São Paulo, Hipócrates, 1989. p.190-200.
- CAUHÉPÉ, J. - Le docteur Georges Lemerle (1800-1964) **Rev. Stomat.**, **66** (1-2):1-4, 1965.
- CLEALL, J. F. - Circumstances limiting the development and verification of a comprehensive theory of craniofacial morphogenesis. **Acta Morphol. Neerl. Scand.**, **10** (1): 115-26, 1972.
- CLEALL, J. F. - Deglutition: a study of form and function. **Am. J. Orthod.**, **51** (8): 566-94, 1965.
- CLEALL, J. F. & BEGOLE, E. A. - Diagnosis and treatment of class II division 2 malocclusion. **Angle Orthod.**, **52** (1): 38-60, 1982.
- DOUGLAS, C. R. - **Tratado de fisiologia aplicada às ciências da saúde**. São Paulo, Robe Editorial, 1994. 1.422p.
- DOMINGOS, V. B. T. C. - **Prováveis influências de hábitos bucais na etiologia das má-oclusões**. São Paulo, 1994. [Monografia - Especialização - Sindicato Paulista dos Odontólogos do Estado de São Paulo].
- DUBNER, R.; SESSLE, B. J.; STOREY, A. T. **The neural basis of oral and facial function**. New York, Plenum Press, 1978. 483p.
- ENLOW, D. H. - **Crescimento facial**. 3. ed. São Paulo, Artes Médicas, 1993. 553p.

- FALTIN Jr., K. - Ortopedia funcional dos maxilares. In: PETRELLI, E., coord. **Ortodôntia contemporânea**. São Paulo, Sarvier, 1988. p.211-46.
- FLETCHER, S. G. - Deglutition. In: WORKSHOP PATTERNS OF OROFACIAL GROWTH AND DEVELOPMENT, 6, Washington, 1971. **Proceeding**. Washington, ASHA Reports, 1971. p.66-78.
- FLETCHER, S. G.; CASTEEL, R. L.; BRADLEY, D. P. - Tongue-thrust swallow, speech articulation and age. **J. Speech Hearing Dis.**, **26** (3): 201-8, 1961.
- FRÄNKEL, R. - Lip seal training in the treatment of the skeletal open bite. **Eur. J. Orthod.**, **2**: 219-28, 1980.
- GARATTINI, G.; CROZOLLE, P.; GRASSO, G. - Eziopatogenesis e trattamento precoce delle malocclusioni correlate al perdurare della deglutizione atípica. **Mondo Ortod.**, **16**: 149-56, 1991.
- GARLINER, D. - **Myofunctional therapy in dental practice**. 2. ed. Brooklyn, Coral Gables, 1974. 333p.
- GLASER, C. G., - The sense of dental and labial articulation in orthodontic treatment. **Am. J. Orthod.** **37**:565-83, 1951.
- GOMES, I. C. D.; PROENÇA, M. G.; LIMONGI, S. C. O. - Avaliação e terapia da motoricidade oral. In: FERREIRA, L. P. - **Temas de fonoaudiologia**. 3. ed. São Paulo, Loyola, 1991, p.61-119.
- GRABER, T. M. - Orthodontic therapy an exercice in decision making. **Trans. Eur. Orthod. Soc.**, 215-30, 1972.
- GRABER, T. M. - The finger sucking habit and associated problems. **J. Dent. Child.**, **25**: 145-51, 1958.
- HANDELMAN, C. S. & OSBORNE, G. Growth of the nasopharynx and adenoid development from one to eighteen years. **Angle Orthod.**, **46** (3): 243-59, 1976.

- HANSON, M. L. - Deglutição atípica. In: ALTMANN, E. B. C., coord. - **Fissuras labiopalatinas**. São Paulo, Pró-Fono, 1992. p.435-46.
- HANSON, M. L.; BARNARD, L. W.; CASE, J. L. - Tongue-thrust in preschool children. **Am. J. Orthod.**, **56**: 60-9, 1969.
- HANSON, M. L. & BARRET, R. H. - **Fundamentals of orofacial myology**. Illinois, Charles C. Thomas Publischer, 1988. 372p.
- HANSON, M. L. & COHEN, M. S. - Effects of form and function on swallowing and developing dentition. **Am. J. Orthod.**, **64** (1): 63-82, 1973.
- HARVOLD, E. P.; TOMER, B. S.; VARGERVIK, K.; - Primate experiments on oral respiration. **Am. J. Orthod.**, **79**: 359-72, 1981.
- HUNGRIA, H. - O problema das amígdalas e vegetações adenóides. In: **Otorrinolaringologia**. 5. ed. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1991, p.141-4.
- INGERVALL, B. & SARNÄS, K. V. - Comparison of dentition in lispers and non-lispers. **Odont. Revy**, **13**: 344-54, 1962.
- ITSUKI, Y. - Functional differences in tongue, perioral and masseter muscle activities during swallowing in normal and open bite subjects - An electromyographic and cephalometric appraisal. **J. Jpn. Orthod. Soc.**, **55** (6): 461-76, 1996.
- JOHNSON, L. R. - The status of thumb - fingersucking. **J. Am. dent. Ass.**, **26** (8): 1.245-54, 1939.
- KENEALY, P.; FRUDE, N.; SHAW, W. - An evaluation of psychological and social effects of malocclusion: some implications for dental policy making. **Soc. Sci. Med.**, **28** (6): 583-9, 1989.
- KOHLER, N. R. W. - A terapia miofuncional da face. **Siso Abo-P.R.**, **3** (13): 8, 1993a.
- KOHLER, N. R. W. - Terapia miofuncional da face e sua inter-relação com a ortodontia e outras especialidades. **Bolm. Soc. Par. Ortod.**, **5** (9): 4-6, 1993b.

- KORTSCH, W. E. - The tongue implicated in class II malocclusion. **J. Wis. Dent. Soc.**, **41**: 261-62, 1965.
- LAINE, T. - Malocclusion traits and articulatory components of speech. **Eur. J. Orthod.**, **14**: 302-9, 1992.
- LEAR, C. S. C. & MOORREES, C. F. A. - Buccolingual muscle force and dental arch form. **Am. J. Orthod.**, **56** (4): 379-93, 1969.
- LINDER-ARONSON, S. - Effects of adenoidectomy on dentition and facial skeleton over a period of five years. In: INTERNATIONAL ORTHODONTIC CONFERENCE, 3, Great Britain, 1975. **Transaction**. Great Britain, 1975. p.85-100.
- LINDER-ARONSON, S. - Respiratory function in relation to facial morphology and the dentition. **Br. J. Orthod.**, **6**: 59-72, 1979.
- LINDER-ARONSON, S. & WOODSIDE, D. G. - The growth in the sagittal depth of the bony nasopharynx in relation to some other facial variables. In: McNAMARA Jr., J. A., ed. - **Naso-respiratory function and craniofacial growth**. Michigan, Ann Arbor, 1979. p.27-40.
- LINO, A. P. - Introdução ao problema de deglutição atípica. in: INTERLANDI, S. - **Ortodontia - bases para iniciação**. São Paulo, Ed. USP, 1977. p.231-45.
- LINO, A. P. - **Ortodontia preventiva básica**. 1. ed. São Paulo, Artes Médicas, 1992. 168p.
- LOPES FILHO, O. - Respiração e distúrbios respiratórios na criança. In: AVELAR, J. M. - **Cirurgia plástica na infância**. São Paulo, Ed. Hipócrates, 1989. p.23-5.
- MARCONDES, E., coord. - **Crescimento normal e deficiente**. 2. ed. São Paulo, Sarvier, 1978. 253p.
- MASON, R. M. - Tongue thrust. In: BRYANT, P.; GALE, E.; RUGH, J., eds. **Oral motor behavior: impact on oral conditions and dental treatment**. Washington, N.I.H., 1979. p.32-48.



- MASON, R. M. & PROFFIT, W. R. - The tongue thrust controversy: background and recommendation. **J. Speech Hearing Dis.**, **39**: 115-32, 1974.
- MASSLER, M. - Oral habits: origin, evolution and current concepts in management. **Alpha Omega**, **56**: 127-35, 1963.
- McLOUGHLIN, P. J. - Orofacial myology: current trends. **Int. J. orofac. Myol.**, **14** (1): 1-12, 1988.
- McNAMARA Jr., J. A. - Influence of respiratory pattern on craniofacial growth. **Angle Orthod.**, **51** (4): 269-300, 1981.
- McNAMARA Jr., J. A. - Neuromuscular and skeletal adaptation to altered function in the orofacial region. **Am. J. Orthod.**, **64**: 578-606, 1973.
- MEREDITH, H. V. - Recent studies on growth of the body and face. **Am. J. Orthod.**, **45**: 110-24, 1959.
- MEW, J. R. C. - Facial form, head posture and protection of the pharyngeal space. In: McNAMARA Jr., J. A.; RIBBENS, K. A.; HOWE, R. P., ed. - **Clinical alteration of the growing face**. Michigan, Ann Arbor, Center for Human Growth and Development, 1983. p.179-91. [Monograph of the Craniofacial Growth Series, 14].
- MILNE, I. M. & CLEALL, J. F. - Cinefluorographic study of functional adaptation of the oropharyngeal structures. **Angle Orthod**; **40** (4): 267-83, 1970.
- MOCELLIN, M. - **Estudo de alterações do esqueleto facial em respiradores bucais**. São Paulo, 1986. [Tese - Doutorado - Escola Paulista de Medicina].
- MOORE, G. R. - To what definite causes may malocclusion and its attending oral and facial abnormalities be attributed? **Int. J. Orthod., oral Surg. & Radiol.**, **18**: 1.265-73, 1932.
- MOSS, M. L. - The functional matrix. In: KRAUS, B. S. & RIEDEL, R. A., ed. - **Vistas in orthodontics**. Philadelphia, Lea & Febiger, 1962.p.36-63.

- MOSS, M. L. & SALENTIGIN, L. - The primary role of functional matrices in facial growth. **Am. J. Orthod.**, **55** (suppl.6): 566-77, 1969.
- MOYERS, R. E. - Etiologia das má-oclusões. In: \_\_\_\_\_ - **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1991, p.127-40.
- MOYERS, R. E. - Maturation of the orofacial neuromusculature. In: ENLOW, D. H. - **Handbook of facial growth**. 2. ed. Philadelphia, W. B. Saunders, 1982. p.419-30.
- MOYERS, R. E. - **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1991.83p.
- MOYERS, R. E. & CARLSON, D. S. - Maturação da neuromusculatura orofacial. In: ENLOW, D. H. - **Crescimento facial**. 3. ed. São Paulo, Artes Médicas, 1993. p.260-71.
- O'RYAN, F. S., GALLAGHER, D. M.;LaBANC, J. P.; EPKER, B. N. - The relation between nasorespiratory function and dentofacial morphology: a review. **Am. J. Orthod.**, **82** (5): 403-10, 1982.
- PALVIAINEN, S. & LAINE, T. - The role of development stage of occlusion for articulatory disorders in speech among first-graders. **J. clin. Pediat. Dent.**, **15** (1): 33-8, 1990.
- PETRELLI, E. - **Ortodontia para fonoaudiologia**. Curitiba, Lovise, 1994.318p.
- PETRELLI, E. - Terapia bioprogressiva. In: PETRELLI, E.; coord. - **Ortodontia contemporânea**. 1. ed. São Paulo, Sarvier, 1988. p.177-210.
- PETROVIC, A. - Control of postnatal growth of secondary cartilages of the mandibule by mechanisms regulating occlusion. **Trans. Eur. Orthod. Soc.**, **50**: 64-75, 1974.
- PLANAS, P. - Definição da “reabilitação neuro-oclusal” e conceito do normal em forma, função e tempo. In: \_\_\_\_\_ - **Reabilitação neuro-oclusal**. Rio de Janeiro, Medsi, 1988. p.7-15.

- POETSCH, H. - Hábitos orais. **Revta. bras. Odont.** **25** (150): 72-7, 1968.
- POPOVICH, F. - Thumb-fingersucking and bruxism in children: comments and critique. In: BRYANT, P.; GALE, E., RUGH, J., ed. - **Oral motor behavior: impact on conditions and dental treatment.** Bethesda, Public Health Service, 1979.p.62-78.
- PROFFIT, W. R. - Equilibrium theory revisited: factor influencing position of the teeth. **Angle Orthod.**, **48** (3): 175-86, 1978.
- PROFFIT, W. R. - Lingual pressure patterns in the transition from tongue-thrust to adult swallowing. **Archs oral Biol.**, **17** (3): 555-63, 1972.
- PROFFIT, W. R. & MASON, R. M. - Myofunctional therapy for tongue-thrusting: background and recommendations. **JADA**, **90**: 403-11, 1975.
- PROFFIT, W. R. & NORTON, L. A. - The tongue and oral morphology: influences of tongue activity during speech and swallowing. In: WORKSHOP SPEECH AND THE DENTOFACIAL COMPLEX, 5, Washington, 1970. **Proceeding.** Washington, ASHA Reports, 1970. p.106-15.
- RICHTER, H. J. - Pediatric upper airway obstruction and its implication. In: MEREDITH, G. M., ed. - **Pediatric upper airway obstruction and its implication.** Virginia Medical School Articles, 1986. p.1-11.
- RICKETTS, R. M. - Forum on the tonsil and adenoid problem in orthodontics. Respiratory obstruction syndrome. **Am. J. Orthod.**, **54** (7): 495-514, 1968.
- ROCABADO, M. - **Cabeza y cuello: tratamiento articular.** Buenos Aires, Intermédica, 1979. 170p.
- SEGÓVIA, M. L. - **Interrelaciones entre la odontoestomatología y la fonoaudiología: la deglución atípica.** Buenos Aires, Ed. Médica Panamericana, 1977. 199p.

- SILVA FILHO, O. G.; VALLADARES NETO, J.; RODRIGUES DE ALMEIDA, R. – Early correction of posterior crossbite: biomechanical of the appliances. **J. Pedod.**, **13** (3): 195-221,1989.
- SOLOW, B. J. & GREVE, E. - Craniocervical angulation and nasal respiratory resistance. In: McNAMARA Jr., J. A., ed. **Naso-respiratory function and craniofacial growth**. Michigan, Ann Arbor, 1979. p.87-119.
- SOLOW, B. J. & KREIBORG, S. - Soft-tissue stretching: a possible control factor in craniofacial morphogenesis. **Scand. J. dent. Res.**, **85**: 505-7, 1977.
- SOLOW, B. J. & TALLGREN, A. - Head posture and craniofacial morphology. **Am. J. Phys. Antropol.**, **44**: 417-36, 1976.
- SOSA, F. A.; GRABER, T.M.; MULLER, T. P. - Postpharyngeal lymphoid tissue in Angle class I and class II malocclusions. **Am. J. Orthod.**, **81** (4): 299-309, 1982.
- STANLEY, E. O. & LUNDEEN, D. J. - Tongue thrust in breast-fed and bottle-fed school children: a cross-cultural investigation. **Int. J. orofac. Myol.**, **6** (1): 6-17, 1980.
- STRANG, R. H. W. - **Tratado de ortodoncia**. Buenos Aires, Bibliográfica Argentina, 1957. p.154-61.
- STRAUB, W. J. - Malfunction of the tongue. Part I. The abnormal swallowing habit: its causes, effects and results in relation to orthodontic treatment and speech therapy. **Am. J. Orthod.**, **46** (6): 404-24, 1960.
- STRAUB, W. J. - Malfunction of the tongue. Part II. The abnormal swallowing habit: its causes, effects and results in relation to orthodontic treatment and speech therapy. **Am. J. Orthod.**, **47** (8); 596-617, 1961.
- STRAUB, W. J. - The etiology of the perverted swallowing habit. **Am. J. Orthod.**, **37**: 603-10, 1951.

- SUBTELNY, J. D. - The significance of adenoid tissue in orthodontia. **Angle Orthod.**, **24** (2): 59-69, 1954.
- SUBTELNY, J. D. & SUBTELNY, J. D. - Oral habits-studies in form, function and therapy. **Angle Orthod.**, **43** (4): 344-83, 1973.
- TERRA, V. H. T. C. - **Avaliação da deglutição e tipo de má-oclusão do segmento dentário anterior, em crianças no início da dentição mista.** São Paulo, 1996. [Tese - Mestrado - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo].
- TEUSCHER, G. W. - Sugestions for the treatment of abnormal mouth habits. **J. Am. dent. Ass.**, **27** (11): 1.704-14, 1940.
- THUROW, R. C. - **Atlas of Orthodontic Principles.** St. Louis, C. V. Mosby, 1970. 231p.
- TODD, T. W. - Integral growth of the face. **Int. J. Orthod. & oral Surg.** **22**: 321-34, 1936.
- TROTMAN, C.-A., McNAMARA Jr., J. A.; DIBBETS, J. M. H.; van der WEELE, L. T. - Association of lip posture and the dimension of the tonsils and sagital airway with facial morphology. **Angle Orthod.**, **67** (6): 425-32, 1997.
- VAN der LINDEN, F. P. G. M. - **Crescimento e ortopedia facial.** São Paulo, Quintessence Books, 1990, 244p.
- WARD, M. M. - Articulation variations associated with visceral swallowing and malocclusion. **J. Speech Hearing Dis.**, **26** (4): 334-41, 1961.
- WEINSTEIN, S. - On an equilibrium theory of tooth position. **Angle Orthod.**, **33**:1-11, 1963.
- WOLANSKI, N. - Basic problems in physical development in man in relation to the evaluation of development of children and youth. **Curr. Anthr.**, **8**: 35-60, 1967.

## FONTES CONSULTADAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Comissão de estudos de documentação. **Normas brasileiras de documentação**. Ed. Atual, Rio de Janeiro, 1978. v.1.

ECO, U. - **Como se faz uma tese**. 10 ed., Perspectiva, São Paulo, 1993. 170p.

GOLDENBERG, S. - **Manual: orientação normativa para elaboração de tese, instruções, normas para referência bibliográfica**. São Paulo, 1994, 37p.

HERANI, M. L. G. **Normas para apresentação de dissertações e teses**. São Paulo, Bireme, 1990. 45p.

INTERNATIONAL Serials Data System & International Organization Standardization. - **Liste d'abbreviations de mots des titres de publications en série: conforme à ISSO 4-1984/List of serial title word abbreviatiom: in accordance with ISO 4-1984**. Paris, ISDS/ISO, 1995. 215p.

## 10.ANEXOS

### *ANEXO 1*

---

Campinas, Maio de 1996.

Senhores Pais,

Gostaria de obter a colaboração dos senhores no sentido de autorizarem seu filho(a) a participar de um projeto de pesquisa do Departamento de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da UNICAMP.

Sou fonoaudióloga e necessito estudar a respiração e o modo como as crianças de 7 a 9 anos de idade engolem, através de:

- avaliação fonoaudiológica clínica;
- realização de raio-x da face.

Informo que esses procedimentos não apresentam qualquer risco ou desconforto para a criança e lembro ainda que a realização de um estudo como este na idade de seus filhos contribui para evitar algumas alterações, inclusive nos dentes.

A avaliação clínica será realizada no próprio PRODECAD e a radiografia, no Departamento de Odontologia do H.C.

Após o estudo, comprometo-me a informá-los como seu filho se apresenta quanto à respiração, modo de engolir e mastigação.

Certa de poder contar com a colaboração dos senhores, agradeço antecipadamente.

Atenciosamente,

Milene M. Bertolini

Obs.: Seguem autorização e algumas perguntas a serem respondidas.

## AUTORIZAÇÃO

Eu \_\_\_\_\_, autorizo  
meu filho(a) \_\_\_\_\_, aluno(a) da  
professora \_\_\_\_\_, a participar do projeto de pesquisa citado.  
Fico ciente ainda que tal estudo abrange duas partes:

- uma a ser realizada no PRODECAD;
- outra que será realizada no Departamento de Odontologia do H.C.

Campinas, de \_\_\_\_\_ 1996.

---

Assinatura do responsável



Senhores Pais,

Solicito a gentileza de responder às perguntas abaixo.

1) Seu filho(a) tem matrícula no H.C. UNICAMP? Nº \_\_\_\_\_ (anotar o nº).

2) Façam um “x” quando seu filho(a) apresentar o que está sendo perguntado:

- a) ronco ( )
- b) dificuldade para engolir comida, comprimido ( )
- c) alterações na fala (troca de sons) ( )
- d) dores de ouvido ( )  
sai sangue ou pus do(s) ouvido(s) ( )
- e) tem dificuldades escolares ( )  
falta de atenção ( )  
troca de letras no ditado ( )
- f) falta de ar quando está dormindo ( )
- g) voz de quem está com gripe ( )
- h) é uma criança agitada, não pára quieta ( )
- i) baba ( )  
de dia ( ) de noite ( )

3) Como é a alimentação de seu filho(a):

- come de tudo ( )
- prefere alimentos amassados, mais moles ( )

4) Seu filho(a) toma mamadeira?

Sim ( ) Não ( )

Até qual idade usou mamadeira? \_\_\_\_\_ anos.

5) Seu filho usa chupeta?

Sim ( ) Não ( )

Até qual idade usou chupeta? \_\_\_\_\_ anos.

Usava o dia inteiro? Sim ( ) Não ( )

Ou só para dormir? Sim ( ) Não ( )

6) Seu filho(a) chupou dedo(s)? \_\_\_\_\_ anos.

Chupava o dia inteiro? Sim ( ) Não ( )

Ou só para dormir? Sim ( ) Não ( )

### **ANEXO 3**

## PROTOCOLO AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL

DIAGNÓSTICO: \_\_\_\_\_ HC \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_ / \_\_\_ /

IDADE: \_\_\_\_\_ ANOS \_\_\_\_\_ MESES \_\_\_\_\_ DN \_\_\_\_\_

SEXO \_\_\_\_\_ RAÇA \_\_\_\_\_

### **ANAMNESE**

#### **QUEIXA**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ronco                  | <input type="checkbox"/> dispnéia                                   |
| <input type="checkbox"/> disfagia               | <input type="checkbox"/> voz nasalada                               |
| <input type="checkbox"/> alterações da fala     | <input type="checkbox"/> hiperatividade                             |
| <input type="checkbox"/> otites recorrentes     | <input type="checkbox"/> sialorréia <input type="checkbox"/> diurna |
| <input type="checkbox"/> dificuldades escolares | <input type="checkbox"/> noturna                                    |

#### **ALIMENTAÇÃO:**

- |              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
|              | <input type="checkbox"/> líquida |
| Consistência | <input type="checkbox"/> pastosa |
|              | <input type="checkbox"/> sólida  |

#### **HÁBITOS:**

Tempo:

mamadeira \_\_\_\_\_

sucção digital \_\_\_\_\_

chupeta \_\_\_\_\_

## **AValiação**

### **A - POSTURA E TIPOLOGIA FACIAL**

#### **ANÁLISE DA POSTURA CABEÇA - PESCOÇO.**

Abaixamento e anteriorização de ombros

Posteriorização da cabeça

Lateralização da cabeça p/ direita ( )

p/ esquerda ( )

OBS:  Assimetria facial Óssea ( )

Muscular ( )

#### **TIPOLOGIA FACIAL**

- Vertical

Mesiofacial

Dolicofacial

Braquifacial

**B- ASPECTOS ANÁTOMO FUNCIONAIS DAS ESTRUTURAS  
DENTOFACIAIS**

**A) LÁBIOS**

ASPECTO E TONICIDADE

	SUPERIOR	INFERIOR
Normotonia	( )	( )
Hipotonia	( )	( )
Hipertonia	( )	( )

MOBILIDADE

( ) Boa                      ( ) Regular                      ( ) Mínima

POSTURA

( ) Ocluídos                      ( ) Semi-ocluídos                      ( ) Abertos  
( ) Lábio inferior x Incisivos Superiores

Obs: Vedamento labial    ( ) possível                      ( ) impossível

FREIOS

	Superior	Inferior
Normal	( )	( )

Curto ( ) ( )

## MENTALIS

( ) Normotonia

( ) Hipertrofia

## B) BOCHECHAS

### ASPECTO E TONICIDADE

	DIREITA	ESQUERDA
Normotonia	( )	( )
Hipotonia	( )	( )
Hipertonia	( )	( )
Assimetria	( )	( )

## C) LÍNGUA

### ASPECTO E TONICIDADE

( ) Normotonia

( ) Hipotonia

( ) Hipertonia

### MOBILIDADE

( ) Boa

( ) Regular

( ) Mínima

## POSTURA

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Arco inferior            | <input type="checkbox"/> Arco superior                  |   |
| <input type="checkbox"/> nos Incisivos Superiores | <input type="checkbox"/> Interposta entre<br>as arcadas | ⇒ <input type="checkbox"/> anteriormente<br>⇒ <input type="checkbox"/> lateralmente |

## FREIO

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> Curto |
|---------------------------------|--------------------------------|

## D) PALATO DURO

### ASPECTO

- |                                   |   |                                   |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Normal   | <input type="checkbox"/> Ogival                       | <input type="checkbox"/> Estreito |
| <input type="checkbox"/> Atrésico | <input type="checkbox"/> Rugosidades<br>hipertróficas |                                   |

## E) PALATO MOLE

### EXTENSÃO

- |                                 |                                |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> Curto | <input type="checkbox"/> Longo |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|

### MOBILIDADE

Boa

Regular

Mínima

## F) AMÍGDALAS

	DIREITA	ESQUERDA
Hipertróficas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## G) DENTES

### DENTIÇÃO

MISTA

7 / 6 / 5 / 4 / 3 / 2 / 1

1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7

7 / 6 / 5 / 4 / 3 / 2 / 1

1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7

### ESTADO GERAL DOS DENTES

Bom

Regular

Ruim

Perda dentária

Diastemas

Mal posicionados

Inclinação de Incisivos Superiores

Dente / Mole (troca)

Apinhamento

Cruzados

OBS:  Alterações periodontais

## H) MASSETERES

	DIREITO	ESQUERDO
Normofuncionante	( )	( )
Hipofuncionante	( )	( )
Hiperfuncionante	( )	( )

## I) - TEMPORAIS

	DIREITO	ESQUERDO
Normofuncionante	( )	( )
Hipofuncionante	( )	( )
Hiperfuncionante	( )	( )

## J) - ARTICULAÇÃO TÊMPORO-MANDIBULAR (A.T.M.)

Látero-desvio ( ) p/ direita  
( ) p/ esquerda

## C - OCLUSÃO:

( ) Classe I ( ) Classe III - ( ) esquerda  
( ) direita



Classe II - divisão 1ª -  esquerda

direita

Classe II - divisão 2ª -  esquerda

direita

ANTERIOR

LATERAL

Mordida aberta

ANTERIOR

DIREITA

ESQUERDA

Mordida cruzada

Desvio linha média

#### **D - FUNÇÕES NEUROVEGETATIVAS:**

##### RESPIRAÇÃO

DIREITA

ESQUERDA

Aeração nasal

Modo

bucal

nasal

mista

OBS:  Habitual

Obstrutiva

Sialorréia noturna

Respiração ruidosa

diurna

##### MASTIGAÇÃO

Mordida

anterior

( ) lateral                      direita ( )  
   esquerda ( )

Lateralização do bolo alimentar ( )

Amassamento ( )

Mastigação predominantemente                      direita ( )

   esquerda ( )

Ruidosa ( )

Movimentos de mandíbula                      verticais ( )

   rotatórios ( )

com vedamento labial ( )

Bucinador (contração)

	DIREITA	ESQUERDA
Boa	( )	( )
Regular	( )	( )
Mínima	( )	( )

**MASSETERES**

Hipofuncionante ( ) ( )

Hiperfuncionante ( ) ( )

Normofuncionante ( ) ( )

**TEMPORAIS**



VOZ

( ) Nasalada

( ) Rouca

( ) Agudizada

ANÁLISE FONOARTICULATÓRIA

/p/

/b/

/t/

/d/

/k/

/g/

/f/

/v/

/s/

/z/

/ /

/ /

/l/

/ /

/m/

/n/

/ /

/R/

/ /

{S}

{R}

/l/

Grupo Consonantal / /

Grupo Consonantal

Obs.: