

CEFAC
CENTRO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA CLÍNICA
MOTRICIDADE ORAL

ORTODONTIA - ORTOPEDIA FACIAL E
FONOAUDIOLOGIA
UMA RELAÇÃO DE FORMA E FUNÇÃO

ANDRÉA JÚNIA CANHETTI MEIRELLES

LONDRINA
2000

RESUMO

Essa pesquisa teórica tem, como objetivo, estreitar os laços entre a Ortodontia-Ortopedia Facial e a Fonoaudiologia, procurando verificar, primeiramente, como os autores pesquisados relacionam forma e função. Em seguida, definir os limites anatômicos que interferem nas funções de respiração, mastigação, deglutição e fala. Por fim, caracterizar as diversas maloclusões e os diferentes tipos de padrões faciais, quanto aos aspectos funcionais geralmente encontrados.

Conclui-se que é fundamental tanto para o Ortodontista-Ortopedista Facial quanto para o Fonoaudiólogo ter uma visão mais global do quadro, compreendendo essa inter-relação. Assim sendo, o Fonoaudiólogo poderá entender se a função avaliada está alterada ou adaptada à forma presente. Por outro lado, o Ortodontista-Ortopedista Facial poderá concluir se a função está interferindo ou não naquela determinada forma. Só a partir de um diagnóstico correto, é possível traçar um plano de trabalho adequado e definir, melhor, o prognóstico, esclarecendo os limites presentes.

Destina-se essa pesquisa aos Ortodontistas-Ortopedistas Faciais, que procuram compreender, cada vez mais, essa inter-relação. Porém acredita-se que poderá contribuir também para os demais profissionais atuantes nos quadros de alterações oromiofuncionais, como os Ortopedistas Funcionais dos Maxilares e os Odontopediatras, além do próprio Fonoaudiólogo.

ABSTRACT

This theoretical research aims to narrow the bonds between Orthodontics-Facial Orthopedics and Speech Pathology, seeking to verify in the first place how the researched authors relate form and function. In the second place, define the anatomical limits that interfere in the functions of breathing, chewing, swallowing and speech. And last, characterize the various malocclusions and the different types of facial patterns, in regards to the functional aspects usually found.

It has been concluded that it is fundamental for the Orthodontist - Facial Orthopedist, as well as for the Speech Pathologist to have a more global view of the picture, understanding this interrelation. Thus, the Speech Pathologist can understand if the evaluated function is altered or adapted to the present form. On the other hand, the Orthodontist-Facial Orthopedist may conclude whether the function is interfering or not in that specific form. Only after a correct diagnostic it is possible to draw an adequate work plan and to better define the prognostic, making the present limits clear.

This research is aimed at the Orthodontists-Facial Orthopedists who are constantly trying to better understand their patients. It is also believed that it may contribute to the other professionals who work with cases of oromyofunctional alterations, such as Functional Orthopedists of the Jaw and Odontopediatricians, as well as Speech Pathologists.

Dedico essa pesquisa a Deus, que está acima
de tudo;

Aos meus Pais, pelo que sou;

Ao Neto, meu esposo, que eu tanto amo, pelo
constante apoio;

Ao Murilo e à Mônica, meus queridos filhos,
pela compreensão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, o criador da humanidade;

À orientadora Dra. Mirian Goldenberg, pelas orientações tão repletas de carinho;

À fonoaudióloga Patrícia Junqueira, pela atenção e sugestões;

Ao Ortodontista-Ortopedista Facial Dr. Luís Orbolato Rotta pelo apoio, incentivo e esclarecimento de tantas dúvidas; e ao Ortopedista Funcional dos Maxilares Dr. Reinaldo José Antônio de Faria, pela bibliografia cedida.

Ao professor de língua Portuguesa José Zilvan Vidal da Silva, pela revisão cuidadosa do texto;

Por fim, a minha secretária, Maria Sônia dos S. Miele, pelo cuidado em digitar todo o trabalho.

“Procurando a sabedoria, observei tudo o que acontecia em toda a terra: uma atividade contínua, dia e noite, sem parar. É claro que só Deus pode ver tudo e até o homem mais sábio do mundo, se disser que sabe de tudo, estará mentindo”.

Eclesiastes 8.16

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1- INTRODUÇÃO..... | 08 |
| 2- DISCUSSÃO TEÓRICA..... | 10 |
| 2.1- Relação forma e função..... | 10 |
| 2.2- Limites anatômicos para as funções estomatognáticas | 19 |
| • Mastigação..... | 19 |
| • Deglutição..... | 24 |
| • Respiração..... | 34 |
| • Fala..... | 40 |
| 2.3- Características funcionais geralmente encontradas nas diversas maloclusões e nos diferentes tipos faciais | 43 |
| • Segundo as relações ântero-posteriores das arcadas dentária..... | 43 |
| • Classe I de ANGLE..... | 43 |
| • Classe II de ANGLE..... | 44 |
| • Classe III de ANGLE..... | 51 |
| • Segundo as relações verticais das arcadas dentárias..... | 54 |
| • Mordida aberta anterior..... | 58 |
| • Mordida aberta lateral..... | 58 |
| • Mordida profunda..... | 59 |
| • Segundo as relações transversais das arcadas dentárias..... | 60 |
| • Mordida cruzada posterior unilateral..... | 60 |
| • Segundo os tipos faciais..... | 61 |
| • Mesofacial | 61 |
| • Braquifacial..... | 62 |
| • Dolicofacial..... | 63 |
| 3- CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 66 |
| 4- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 69 |

1- INTRODUÇÃO

Na última década, a Fonoaudiologia, em especial a área de motricidade oral, cresceu muito, tornou-se mais científica, realizando um trabalho mais personalizado, e, dessa forma, conseguindo melhores resultados em menor tempo. Todo esse avanço ocorreu graças ao estudo de áreas correlatas e, como consequência, melhor compreensão das alterações oromiofuncionais. O Fonoaudiólogo passou a ter uma visão mais ampla do quadro e, assim, a relacionar forma e função. Passou a compreender que, sem essa análise, pode estar fazendo um diagnóstico totalmente distorcido, resultando em frustrações no final do tratamento. A função pode não estar alterada, e sim adaptada à forma; e, nesses casos, o trabalho funcional torna-se em vão (BIANCHINI,1993; MARCHESAN, 1993; MARCHESAN, 1994 e MARCHESAN & JUNQUEIRA, 1997). Para o Fonoaudiólogo, passou a ser necessário determinar os limites anatômicos presentes em cada função; e, para o Ortodontista*, compreender as alterações ou adaptações presentes em cada maloclusão.

Mas quais são esses limites anatômicos que interferem nas funções estomatognáticas e, ainda, quais as alterações ou adaptações funcionais predominantemente presentes em cada maloclusão e nos diferentes tipos de padrões faciais?

O objetivo dessa monografia é exatamente estreitar os laços entre a Fonoaudiologia e a Ortodontia** procurando, primeiramente, compreender como os autores pesquisados relacionam forma e função; em seguida, estabelecer os limites anatômicos, para a realização das funções de respiração, mastigação, deglutição e fala; e, por fim, caracterizar as diversas maloclusões e os diferentes tipos de padrões faciais, quanto aos aspectos funcionais

* Leia-se sempre Ortodontista-Ortopedista Facial

** Leia-se sempre Ortodontia-Ortopedia Facial

geralmente encontrados. Não é objetivo desse trabalho fazer do último item um guia de diagnóstico, ou seja, partir do pressuposto de que todas as características aqui citadas, necessariamente fazem parte do quadro clínico de cada maloclusão ou padrão facial. As características descritas, aqui, constituem aspectos funcionais, que, geralmente, estão presentes nos diferentes tipos de maloclusão. Porém, devido a diversos fatores que interferem nesse relacionamento, podem-se encontrar outras características. Por exemplo, um indivíduo portador de uma mordida aberta anterior poderá apresentar: dificuldades em vedamento labial, postura lingual protruída ou interdental, mastigação ineficiente e deglutição com interposição lingual (BIANCHINI, 1993).

Busquei esse objetivo, por compreender que o trabalho da Fonoaudiologia, em conjunto com a Ortodontia, é, hoje, algo real e que pode dar certo. Todavia não basta que os dois profissionais, bem como os demais que interagem essa equipe (Médicos, Fisioterapeutas e Psicólogos), façam seus trabalhos, sem que haja conhecimento do trabalho paralelo. É necessário que se saiba o que cada profissional pode fazer e quais os limites presentes em cada caso. Estruturando esses conhecimentos, tem-se um resultado mais satisfatório, porque os encaminhamentos necessários serão feitos em tempos oportunos, assim como os tratamentos realizados nos momentos adequados.

A minha experiência em clínica fonoaudiológica e os constantes contatos com os profissionais da área da Ortodontia motivaram-me a escrever sobre esse assunto e a destinar esse trabalho a eles, que estão constantemente procurando compreender melhor seus pacientes. Porém, acredita-se que poderá contribuir também para os demais profissionais atuantes nos quadros de alterações oromiofuncionais, como os Ortopedistas Funcionais dos Maxilares e os Odontopediatras, além do próprio Fonoaudiólogo.

A metodologia utilizada constitui um embasamento teórico sobre os assuntos acima relacionados.

2- DISCUSSÃO TEÓRICA

2.1- RELAÇÃO FORMA E FUNÇÃO:

Para a compreensão dos limites anatômicos que interferem nas funções estomatognáticas, e das características funcionais nas diversas maloclusões e nos diferentes tipos faciais, faz-se necessário, primeiramente, um estudo sobre a inter-relação forma e função.

Vários autores procuram explicar essa relação e salientam sua importância, com o fim de se obter um diagnóstico, tratamento e prognóstico corretos.

BIANCHINI (1993) considera que a obtenção de êxito na reeducação do sistema estomatognático depende, diretamente, do conhecimento prévio do seu crescimento, desenvolvimento e, ainda, da relação entre suas estruturas.

Ao fazer o diagnóstico, o profissional deve procurar ter uma visão holística do caso, compreendendo a relação causa-efeito. Deve discutir o momento ideal para intervenção e esclarecer os limites do trabalho. Pode-se citar, por exemplo, a dificuldade em estabelecer um vedamento labial satisfatório, devido a uma modificação dos dentes incisivos, ou, ainda, em função de uma alteração esquelética, como altura facial inferior aumentada. Nesses casos, o trabalho fonoaudiológico só deve ocorrer, após a correção da forma pelo Ortodontista.

A autora considera importante observar as características craniofaciais, como tipologia, e correlacioná-las ao seu padrão muscular. Quer dizer, relacionar forma e função, pois, para cada padrão facial, é esperado um padrão muscular diferente.

Acredita, ainda, que o trabalho funcional, quando em idade e situação oclusal favoráveis, pode modificar posições dentárias e até produzir modificações ósseas, sem o tratamento ortodôntico.

Da mesma forma, os Ortodontistas e Ortopedistas devem compreender a ação da musculatura sobre as alterações encontradas em seus pacientes. Porque, segundo a teoria da “matriz funcional”, o osso é influenciado, durante seu crescimento, pelos tecidos moles. O tamanho e a forma do esqueleto craniofacial dependem, também, dos estímulos provocados pelos tecidos a eles relacionados, sendo, portanto, que as funções assumem um papel de grande importância no crescimento craniofacial (MOSS & SALENTIJJN, 1969).

Ainda BIANCHINI (1993) lembra que o binômio forma e função tem direta relação com os fatores genéticos e também de interferências ambientais. E explica que os problemas de oclusão dentária, alterações esqueléticas, tanto no sentido vertical quanto sagital, as malformações e os problemas respiratórios são fatores limitantes do trabalho fonoaudiológico. Constituem verdadeiras dificuldades, pois as alterações da forma levarão a adaptações das funções.

A autora complementa que ainda se tem muito a pesquisar sobre a interdependência forma e função e cabe a todos, que atuam nessa área, essa tarefa.

BUGALLO (1987) considera importante a avaliação sumária das funções estomatognáticas (respiração, fonação, deglutição e mastigação) antes, durante e depois do tratamento ortodôntico, porquanto essas funções, quando equilibradas, asseguram a estabilidade das correções já efetuadas. Não obstante, lembra que existem outros fatores que interferem nos resultados obtidos, e não somente as funções inadequadas.

SEGÓVIA (1977) reforça essa inter-relação, relatando que o intercâmbio de conhecimentos entre os profissionais que atuam em equipe nos casos de alterações crânio-mandibulares obtêm, como resultado, um melhor tratamento para o paciente.

As autoras TOMÉ, FARRET, JURACH (1996) explicam que um dos problemas é que um hábito geralmente tende a originar outro, que agrava o

primeiro. Por exemplo, uma respiração bucal leva o paciente a deglutir atipicamente, aumentando, por sua vez, o espaço anterior e dificultando ainda mais o vedamento labial, que, conseqüentemente, agrava o problema da respiração oral. Essa transferência de hábitos é comum e é preciso interromper esse círculo vicioso, para se obter êxito no tratamento.

Por isto, as autoras continuam explicando que é fácil entender por que a troca de informação entre os profissionais que atuam nessa área é tão importante. O Fonoaudiólogo deve informar o que se pode fazer dentro das limitações anatômicas presentes; e o Ortodontista deve informar o que se pode ou não modificar e de que precisa, para obter um resultado satisfatório.

Concordando com o que já foi exposto, AREIAS, VIEIRA, VIEIRA (1996) também consideram de fundamental importância estudar a relação existente entre o desequilíbrio da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios e as alterações dentofaciais.

MITRI & MARCHESAN (1987) entendem que, para que se possa adequar as funções e posturas orais, diminuindo o número de casos de recidivas ortodônticas, é necessário que o Ortodontista tenha conhecimento de como identificar musculaturas alteradas. Dessa forma, podem encaminhar seus pacientes para uma avaliação fonoaudiológica. O Fonoaudiólogo, por sua vez, deve saber diagnosticar uma maloclusão, que começa a se instalar e instruir, motivar e encaminhar o paciente para uma avaliação ortodôntica.

Portanto, segundo MITRI & MARCHESAN (1987), Fonoaudiólogos e Ortodontistas devem entender que a ação modeladora dos músculos sobre as arcadas dentárias, quando bem equilibradas e harmoniosas, proporciona uma boa oclusão. E, assim sendo, o conhecimento e senso crítico de cada profissional define quando e como intervir em cada caso.

São vários os fatores que podem interferir no desenvolvimento normal da musculatura orofacial, conforme explicam CANONGIA, COMEN, REGNIER (1990):

O bebê apresenta uma língua aparentemente grande demais, que permanece interposta entre os rebordos alveolares, pois sua cavidade oral ainda é pequena, para acomodá-la. Essa postura tem a função de facilitar a deglutição do pequeno ser, enquanto suga.

A mudança de postura assumida pelo bebê à medida que consegue levantar sua cabeça, permite um maior domínio dos lábios e língua, bem como um aumento da tonicidade dos músculos cervicais.

Crianças que, por diversos motivos, não são amamentadas estão mais sujeitas ao aparecimento de distúrbios da fala, da deglutição, alterações nas arcadas dentárias e problemas emocionais. É freqüente a incidência desses casos, porque a amamentação tem grande importância no desenvolvimento dos órgãos fonoarticulatórios.

A alimentação artificial não permite uma boa coordenação dos lábios, língua, bochechas e mandíbula. São vários os fatores que interferem negativamente durante essa ação. Por exemplo, o uso de bicos de mamadeira longos, com furos grandes, além de diminuir o esforço muscular, permitem uma saída muito grande de líquido. Para controlar esse fluxo exagerado, a língua desenvolve um padrão incorreto de deglutição, como mecanismo de defesa. Observam-se, também, movimentos no sentido inverso da língua, procurando impedir a entrada total do bico dentro da cavidade oral.

Mais tarde, poderá ocorrer o uso prolongado da alimentação pastosa. As mães acreditam que, sendo mais fácil e ocorrendo de forma mais rápida, seus filhos comerão mais. Todavia essa prática prejudica o crescimento e desenvolvimento da cavidade oronasofaríngea da criança.

As posturas corporais incorretas de igual forma interferem na perfeita posição mandibular. Podem desencadear alterações nas posições da língua, dos lábios e do véu palatino nas funções de mastigação, deglutição e fala. Posturas corporais, como sentar-se de maneira incorreta, ao assistir à televisão, escrever, comer e deitar-se, apoiando as mãos sob a mandíbula, devem ser evitadas.

Os hábitos viciosos, como roer unhas, sucção digital, de chupetas, entre outros, também levam a posturas oromiofuncionais inadequadas e maloclusão dentária.

Segundo CANONGIA, COMEN, REGNIER (1990), a ação modeladora dos músculos da região orofacial mantém o equilíbrio entre os tecidos moles e duros, exercendo essa função tanto em repouso como em atividade.

Em relação ao trabalho mioterápico, MARCHESAN (1993) esclarece que mudou muito; que, durante anos, o Fonoaudiólogo vem atuando com indivíduos que apresentam funções atípicas na motricidade oral. Não obstante, muita coisa foi deixada de lado. Os profissionais tentavam adequar as funções do indivíduo, independente de sua forma anatômica e de sua motivação para o trabalho.

A autora concorda que é de fundamental importância para o Fonoaudiólogo conhecer e compreender a inter-relação forma-função, através de estudos de áreas correlatas. Dessa forma, deixa-se de ter uma visão estanque do processo que está ocorrendo.

MARCHESAN (1994) acrescenta que o velho ditado “cada caso é um caso”, por muito tempo, foi esquecido na prática terapêutica dos Fonoaudiólogos. Porém, hoje, graças aos avanços da Fonoaudiologia, pode-se pensar em cada caso e tratá-lo, realmente, como sendo “um caso”. São muitos os fatores que interferem e compõem as diferentes relações de forma e função. Dentro do possível, deve-se identificá-los, para se realizar um tratamento mais personalizado e com resultados mais satisfatórios. Por exemplo, diante de uma mordida aberta anterior, deve-se perguntar:

- completa ou incompleta?
- óssea ou dentária?
- dentição decídua, mista ou definitiva?
- caninos em topo ou cruzados?
- presença ou não de hábitos de sucção?
- indivíduo normal, deficiente mental ou com problemas neurológicos?
- fazendo ortodontia fixa, móvel, ortopedia ou desgastes seletivos?
- palato atrésico?
- respiração bucal?
- mordida cruzada unilateral?
- com ou sem documentação ortodôntica?
- qual o tipo facial?

Após tantas variáveis, torna-se fácil compreender que a conduta terapêutica não pode ser a mesma nos diferentes casos de mordidas abertas.

MARCHESAN (1994) finaliza, explicando que, durante o crescimento, os indivíduos são influenciados pela genética e também pelo meio ambiente em que vivem. Ou seja, mesmo tendo uma genética favorável, o meio, sendo desfavorável, pode provocar modificações desagradáveis no desenvolvimento e crescimento dos mesmos. Como exemplo, têm-se os hábitos nocivos e a própria respiração bucal.

Segundo JABUR (1994), há muito tempo se admite a importância da inter-relação entre a forma (estruturas anatômicas) e a função (sucção, mastigação, deglutição, fonação e respiração). Portanto, há muito tempo, tem-se ouvido a famosa questão: é a forma que determina a função ou a função que determina a forma ?

A mesma autora considera que o mais importante, nesse contexto, é não priorizar a forma ou a função, e sim estabelecer a devida relação entre elas. E concorda com os demais autores citados anteriormente que, para a reabilitação

de uma função, é necessário um meio bucal favorável à realização dessa mesma função. A autora exemplifica os casos de maloclusão tipo classe II, divisão primeira de ANGLE, que iniciaram a reeducação funcional antes da correção da forma. O trabalho tornou-se muito longo e levou, muitas vezes, ao desestímulo do próprio paciente. Porém, nos casos em que a relação dos maxilares permitia um vedamento labial, foi observada melhora significativa na função.

Ainda JABUR (1994) relata que, nos casos de mordida cruzada unilateral, o trabalho mioerápico não conseguiu mudar o padrão mastigatório, que se apresentava unilateral, enquanto persistia a presença do cruzamento. Por outro lado, casos em que priorizaram o tratamento ortodôntico, foi observada mudança de padrão mastigatório tornando-se bilateral de forma espontânea, em alguns casos.

Em relação à mordida aberta esquelética, a autora também acredita que se obtêm melhores resultados, quando o trabalho mioerápico se inicia com a mordida já quase fechada. Caso contrário, alguns pacientes conseguem controlar o padrão correto da língua apenas em situação voluntária, mas não a automatizam.

Não obstante, nos casos de mordida aberta dental, os melhores resultados são obtidos, quando o tratamento ortodôntico e mioerápico atuam juntos. Apesar da força exercida pelo aparelho, o Ortodontista pode ter dificuldades em fechar a mordida. E ainda, se ele conseguir fechar, em poucas semanas, uma nova mordida aberta se observará.

Em resumo, a autora acredita que o mais importante é um diagnóstico preciso, compreendendo que forma e função caminham juntas e, portanto, devem ser avaliadas de forma global.

JUNQUEIRA (1994) observou, em seus estudos, que a mordida aberta anterior, acompanhada de hábitos viciosos em crianças com dentição decídua, começou a fechar, quando iniciaram terapia fonoaudiológica. Nesse trabalho,

orientou-se a criança, quanto ao abandono do hábito vicioso. Também é importante considerar que os casos com bons resultados não apresentavam mordidas cruzadas ou em topo.

Outras autoras, como DRAGONE, COLETA, BIANCHINI (1998), também relatam que o trabalho fonoaudiológico, paralelo ao trabalho ortodôntico, vem crescendo nos últimos anos. E, por isto, torna-se necessário que Fonoaudiólogos e Ortodontistas se estejam atualizando sobre os avanços das áreas correlatas. Elas explicam que, inicialmente, nenhum problema de recidiva no posicionamento dentário era relacionado a alterações funcionais. Mais tarde, todos os problemas eram relacionados à alteração funcional, e cabia ao Fonoaudiólogo resolver a questão. Por fim, compreende-se melhor essa relação e sabe-se, hoje, que se deve distinguir o que realmente é alteração de função e o que pode ser uma adaptação dessa função, frente a fatores, como tipo facial ou oclusão.

Portanto, o importante é não supervalorizar nem fragmentar dados, pois se pode ter uma visão distorcida do caso. A dificuldade de uma visão mais global e de se fazerem encaminhamentos corretos no momento certo, segundo as autoras, se deve ao fato de se terem poucos conhecimentos sobre a área de atuação dos colegas.

As mesmas autoras continuam explicando que as estruturas do sistema estomatognático agem em conjunto e, dessa forma, alterações em qualquer parte dessas estruturas podem levar a um desequilíbrio de todo o sistema. Esclarecem, também, que, muitas vezes, ocorrem adaptações às estruturas existentes, que, mesmo fugindo dos padrões “normais”, são funcionais para aquela situação e, sendo possível, deve-se, sempre, fazer essa diferenciação.

PERIOTTO & CAMARGO (1998) também consideram fundamental que o diagnóstico, prognóstico e tratamento sejam resolvidos em conjunto com a equipe presente.

Elas acreditam que, quando o Ortopedista coloca o aparelho ortopédico, o Fonoaudiólogo tem muito a contribuir, quanto à adaptação, melhorando problemas respiratórios, vedamento labial, incoordenação da deglutição e fala e dificuldades da própria fala.

Por fim, BIANCHINI (1993) resume que o crescimento e desenvolvimento craniofacial influenciam, como também são influenciados pelas funções do sistema estomatognático. Ou seja, as alterações funcionais, como as presentes na mastigação e deglutição, tanto podem ser causas como consequência de modificações na harmonia dos elementos da face.

Portanto, todos os autores pesquisados enfatizam a importância da inter-relação entre a Ortodontia e a Fonoaudiologia, enquanto Forma e Função, para melhor compreensão do caso.

2.2- LIMITES ANATÔMICOS PARA AS FUNÇÕES ESTOMATOGNÁTICAS:

- MASTIGAÇÃO:

Como foi dito anteriormente, tanto o Ortodontista quanto o Fonoaudiólogo precisam compreender como forma e função se interagem. Essa compreensão permite diagnósticos mais adequados e, portanto, melhores condições para se traçar um plano de trabalho eficiente. Além disso, torna-se possível a compreensão dos limites que o caso oferece, ponto esse essencial, quando se fala em prognóstico.

Para tanto, o presente trabalho estuda a função mastigatória, sob o ponto de vista de suas inter-relações com as estruturas ósseas e dentárias, ou seja, a forma.

A mastigação corresponde, segundo TANIGUTE (1998), a um ato fisiológico e complexo, que envolve atividades neuromusculares e digestivas.

Dentre as funções do sistema estomatognático, MARCHESAN (1993) considera a mastigação a função mais importante e que corresponde à fase inicial do processo digestivo. Tem, como objetivo, a degradação mecânica dos alimentos, até se transformarem em partículas muito pequenas, que formarão o bolo alimentar, graças à ação misturadora da saliva.

MOLINA (1989) concorda com MARCHESAN, quanto ao principal objetivo da mastigação; e complementa que também esta permite o desenvolvimento normal dos ossos maxilares, além de estar relacionada à manutenção dos arcos dentais.

A função mastigatória, de acordo com BIANCHINI (1998), atua como estímulo à erupção dentária e ao aumento das dimensões dos arcos osteo-dentários. Portanto, uma modificação no padrão mastigatório pode alterar o crescimento facial.

JUNQUEIRA (1992) explica que a mastigação exerce importante papel no crescimento facial, por funcionar como estímulo, possibilitando a maturação e desenvolvimento da musculatura envolvida.

Ainda BIANCHINI (1998) afirma que a mastigação é uma função que se difere das demais do sistema estomatognático, por não ser inata, e sim uma função aprendida e dependente de muitos fatores.

Segundo a autora, primeiramente, ela só pode ser aprendida, a partir do momento em que exista um espaço intra-oral, permitindo a movimentação que a função exige. Esse espaço é propiciado pelo crescimento craniofacial. E a amamentação assume um papel de destaque, porquanto é um importante estímulo a este crescimento.

A mastigação depende, também, de acordo com JUNQUEIRA (1992), FRANCO (1998) e TANIGUTE (1998), da erupção dos primeiros dentes, além da maturação do sistema nervoso central, que irá controlar os movimentos. Inicialmente, esses movimentos são irregulares e pouco coordenados, como explica MOYERS (1993). Porém, quando a dentição decídua se completa, os movimentos mandibulares vão-se tornando mais estáveis.

Os proprioceptores presentes nas terminações da articulação têmporo-mandibular (A.T.M.) e na membrana periodontal da língua, de toda mucosa oral e dos músculos, oferecem a orientação sensorial necessária durante esse período de aprendizagem. Por isto, é importante que a criança, durante essa fase, receba variados estímulos, através de uma alimentação com texturas diferentes.

ALTMAM et al (1993) descrevem que um dos fatores que interferem no bom desenvolvimento e atuação da função mastigatória é o atraso na introdução de sólidos aos bebês.

PLANAS (1994) acredita que a alimentação civilizada satisfaz as necessidades nutritivas da criança, porém não produz a excitação neural

necessária para o desenvolvimento previsto geneticamente, surgindo, como consequência, as maloclusões.

MOLINA (1989) resume e complementa que mastigar é uma função importante na prevenção dos distúrbios miofuncionais. A estimulação da musculatura orofacial, iniciada pela sucção, é continuada, através da mastigação. Uma mastigação adequada permite o desenvolvimento dos ossos maxilares, a manutenção dos arcos, a estabilidade da oclusão e o equilíbrio muscular e funcional. E, desta forma, permite movimentos precisos e coordenados, necessários para a deglutição fisiológica normal e a produção da fala.

No entanto, MARCHESAN (1998) realizou, recentemente, uma pesquisa com crianças consideradas normais, quanto à oclusão e funções oromiofuncionais. Essas crianças apresentavam idade entre 04 anos e 07 meses a 07 anos. O objetivo desse trabalho era conhecer, melhor, os hábitos alimentares das mesmas, que não necessitavam de tratamento, e compará-los com os hábitos dos pacientes com alterações oclusais ou funcionais. A autora questionou o aspecto alimentação, por ser considerado por vários autores como causa dos muitos problemas tratados por Ortodontistas e Fonoaudiólogos. A análise dos resultados demonstrou que as preferências e hábitos alimentares dessas crianças não eram diferentes daquelas que procuraram tratamento.

Porém MOLINA (1989) e BIANCHINI (1998) alertam que, para que ocorra um padrão de mastigação bilateral, é necessária a presença dos dentes e em boa saúde, equilíbrio oclusal, ausência de interferências dentais ou contatos prematuros, estabilidade e saúde da A.T.M. e maturação neuromuscular.

Segundo os autores acima, alterações na A.T.M., com presença de dor, muitas vezes levam à mastigação unilateral, que ocorre, na maioria das vezes, no mesmo lado da A.T.M. afetada, pois o movimento condilar desse lado é menos traumático.

BIANCHINI (1993) explica que a má relação oclusal assume importante papel nas alterações da mastigação, uma vez que esta função se torna viciosa, buscando um padrão alterado que se lhe adapte melhor. Por exemplo: casos de alteração na linha de oclusão em um dos lados da arcada (canino, pré-molares e molares cruzados) ocasionam uma mastigação unilateral, que é direcionada para este lado. Porém uma mastigação alterada também pode interferir no estabelecimento de um bom padrão oclusal. Por exemplo, em uma criança em fase de crescimento com uma mastigação unilateral viciosa, pode-se observar um crescimento mandibular maior do lado do balanceio e sua linha média se desvia para o lado do trabalho. Nesses casos, a oclusão normal deve ser restabelecida, para que se possa instalar um padrão mastigatório normal.

Concordando com BIANCHINI, MARCHESAN (1993) especifica que a presença de falhas dentárias, próteses, cáries, mordidas abertas anteriores ou trocas de dentes podem modificar a forma com que o indivíduo morde o alimento e que as mordidas cruzadas ou abertas posteriores ou até mesmo presença de cáries, falhas dentárias ou hipotonia da musculatura lateral levam a uma mastigação unilateral.

A mesma autora afirma, ainda, que o freio lingual curto também pode dificultar a função de mastigação.

De acordo com MOLINA (1989), alterações no periodonto podem levar a uma mastigação unilateral, como mecanismo adaptativo, para assegurar o mínimo de trauma para essa estrutura. Além de alterações no periodonto, o autor salienta outros fatores limitantes de uma mastigação bilateral, como: inflamação pulpar; interferências oclusais; prótese mal adaptada; apinhamento dental; trauma oclusal; ausência de dentes; inclinação dental, facilitando irritações nas gengivas; procedimentos dentais recentes; pequenas cirurgias e outros.

DOUGLAS (1994) concorda com os demais autores e explica que o uso de prótese gera menor força mastigatória, levando o usuário à seleção de alimentos moles e de menor consistência.

Portanto, se o paciente apresenta assimetria facial, JUNQUEIRA (1998) explica que deve ser analisada sua mastigação, pois pode ser unilateral. Se a mastigação for unilateral, deve-se identificar a possível causa da alteração mastigatória. Uma vez identificada, deve-se eliminá-la, para tornar possível o trabalho mastigatório. A autora concorda com os autores citados acima, no tocante aos fatores que limitam a função mastigatória bilateral.

Importante explicar, segundo PLANAS (1994), que, quando ocorre uma mastigação unilateral, há uma excitação neural diferenciada, que tem, como resposta, o maior desenvolvimento da mandíbula no lado do balanceio e da maxila no lado do trabalho. Explica, ainda, que um dos principais fatores que interferem na mastigação bilateral e que desenvolvem uma mastigação unilateral é a diferença na dimensão vertical entre as hemiarçadas direita e esquerda. O indivíduo mastiga no lado que tem menor dimensão vertical.

BIANCHINI (1998) complementa que o padrão unilateral de mastigação se caracteriza por uma potência muscular de um lado (trabalho) e musculatura alongada com tônus rebaixado do outro lado (balanceio), podendo-se observar certa assimetria muscular.

FRANCO (1998) esclarece que, para um padrão mastigatório satisfatório, é necessário que, primeiramente, os problemas dentais, periodontais ou de oclusão sejam sanados.

Complementando, BIANCHINI (1998) alerta que, em alguns casos, a mastigação se estabiliza sozinha, após a correção da causa dentária. Para que isto aconteça, o tempo de acometimento e a qualidade neuromuscular são determinantes.

A mesma autora também esclarece que, segundo BIANCHINI (1995,1997), as características na mastigação, de acordo com a tipologia facial, não devem ser confundidas com mastigação alterada.

Finalizando, BIANCHINI (1998) considera importante que a conduta a ser adotada, frente às alterações de mastigação, deve ser definida em conjunto com os demais profissionais atuantes no caso. Desta forma, oferece-se uma hierarquia de trabalho, que favorece a evolução do paciente. A função mastigatória só será trabalhada, quando as condições morfológicas o permitirem.

Portanto, de acordo com os autores pesquisados, o Fonoaudiólogo deve verificar as estruturas ósseas e dentárias durante a avaliação da função mastigatória. E o Ortodontista deve observar como a função mastigatória está sendo realizada, nos casos de desvio do crescimento facial. Somente através dessas análises se obtêm diagnósticos corretos e se atua de forma adequada, no momento oportuno.

DEGLUTIÇÃO:

Por muito tempo, a deglutição foi considerada a função vilã da maioria das alterações miofuncionais. Sabe-se, hoje, que ela também depende de outras estruturas e funções. Portanto, pode apenas estar adaptada, e não atípica, como sempre foi vista. Para melhor compreensão dessa função, este trabalho aborda as atipias da deglutição e o diagnóstico diferencial entre atípica e adaptada.

A deglutição é definida por TANIGUTE (1998) como uma seqüência reflexa de contrações musculares ordenadas, com o objetivo de transportar o bolo alimentar ou líquidos da cavidade oral até o estômago.

As contrações musculares, segundo MARCHESAN (1998), envolvem músculos da respiração e do trato gastrointestinal. Explica, ainda, que, além do

objetivo de transportar o bolo alimentar, também realiza a limpeza do trato respiratório.

MARCHESAN (1993) complementa que ela pode servir, de igual forma, de mecanismo protetor das vias aéreas superiores e do trato digestivo. Esse mecanismo de proteção ocorre através do reflexo de tosse que se desencadeia, quando partículas entram na laringe ou nas vias aéreas altas.

A função de deglutição, conforme explicam TOMÉ, FARRET, JURACH (1996), envolve não apenas o ato de engolir mas também a apreensão do alimento e a mastigação.

De acordo com TANIGUTE (1998), para que esse processo ocorra, é necessária a integridade neural do tronco encefálico. Pode-se observar, portanto, a deglutição já na décima segunda semana de vida intra-uterina, correspondendo à primeira função a manifestar-se no feto.

Ao nascer, o padrão de deglutição é chamado de “padrão infantil ou visceral”, caracterizado pelo posicionamento lingual entre as gengivas e contração da musculatura facial, estabilizando a mandíbula. Esse processo é estimulado pela relação sensorial entre lábios e língua.

A mesma autora continua explicando que, para que ocorra o amadurecimento dessa função, é necessário o respeito à hierarquia alimentar, ou seja, à mudança das consistências alimentares oferecidas às crianças (líquido - pastoso - sólido). Segundo essa autora, o alimento constitui o principal estímulo ao equilíbrio das estruturas do sistema estomatognático. É a partir do nascimento dos primeiros molares decíduos que se iniciam os verdadeiros movimentos mastigatórios e o início da deglutição madura. Esse novo padrão caracteriza-se, por apresentar os dentes em oclusão, mandíbula estabilizada pelos músculos elevadores da mesma, a língua tocando seu terço anterior acima e atrás dos incisivos superiores, que permanecem unidos, em uma contração mínima.

FERRAZ (1983) complementa, esclarecendo que a morfologia da cavidade bucal é um elemento que provoca grandes modificações na forma de deglutir; e a mudança da deglutição infantil para a adulta acontece, à medida que se modifica a morfologia bucal. Essa fase é chamada de transitória e os elementos determinantes são: maturação neuromuscular, troca de postura da cabeça, efeito da ação da gravidade sobre a mandíbula, troca de alimentos semi-sólidos por sólidos e o aparecimentos dos dentes.

Conforme foi dito anteriormente, durante a deglutição, os músculos entram em jogo, formando um mecanismo sinérgico. AGUSTONI (1989) e MOYERS (1993) explicam que, quando se observa uma quebra nessa sinergia, várias alterações aparecem, desenvolvendo a chamada “deglutição atípica ou deglutição infantil”.

Em relação às atipias descritas na literatura, MARCHESAN (1998) esclarece que não é apenas a projeção de língua; cita, também: contração de periorbicular; atuação do masseter; contração de mentalis; interposição do lábio inferior; movimento de cabeça e ruídos, quando aparecem no momento em que o paciente deglute; e resíduos, após a deglutição.

No que diz respeito à interposição lingual, MOLINA (1989) explica que o posicionamento da língua, durante a deglutição adulta, está relacionado ao seu próprio tamanho, comparado à largura e comprimento do osso maxilar, à forma do palato duro, à presença de overjet e da inclinação dos incisivos superiores no sentido vestibulolingual. Portanto, o padrão de deglutição atípica pode-se estabelecer por uma adaptação da língua à anatomia bucal presente, a doenças crônicas, adenóide, amigdalite, rinite ou crescimento diminuído da maxila.

MARCHESAN (1998) esclarece que existe, na literatura, uma grande controvérsia: se a mordida está aberta, porque a língua se interpõe, ao deglutir; ou se a língua se interpõe, porque a mordida está aberta. A mesma autora explica que a maioria dos autores acredita que a língua se interpõe, porque a

mordida está aberta. De qualquer forma, sabe-se que, mesmo não sendo considerada causa da mordida aberta, sua presença nesse espaço é fator mantenedor e até agravante do quadro.

PROFFIT & MASON (1975) e MARCHESAN (1998) explicam que, dificilmente, aparece uma mordida aberta apenas em função da interposição lingual na deglutição. Porém, se ocorrer um posicionamento lingual nesse local, durante o repouso, há maior possibilidade de a língua ser a causadora da mordida aberta. Ou seja, geralmente a deglutição, por si só, não é suficiente, para causar uma maloclusão. No entanto, o quadro muda, quando existe um posicionamento inadequado e constante da língua.

A presença de contração da musculatura periorbicular, segundo MARCHESAN (1998), seria uma conseqüência da projeção anterior de língua. Significa um reflexo natural, que procura evitar a projeção lingual e, conseqüentemente, a expulsão do alimento a ser deglutido. Também pode ser encontrado esse mecanismo, nos casos de tônus diminuído.

Em relação à contração do masseter, a mesma autora procura esclarecer que a deglutição de diferentes alimentos determina maior ou menor contração da musculatura elevadora, em que o masseter está incluso. Porém, quando se trata de líquido, não há, em geral, contração dessa musculatura. À medida que o bolo se vai solidificando, pode-se observar a presença dessa contração, que será maior, quanto mais sólido ou maior for o bolo alimentar. Outro dado importante é que essa contração não ocorre no momento exato da deglutição, e sim momentos antes de ela ocorrer.

A característica atípica de contração do mentalis e interposição do lábio inferior, segundo MARCHESAN (1998), acontece, com maior freqüência, em indivíduos classe II de ANGLE com overjet. O grande distanciamento antero-posterior dificulta o vedamento, que acaba acontecendo entre lábio inferior e incisivos superiores. Outro fator que interfere na deglutição é quando o lábio

superior está em posição de repouso acima do terço inferior dos incisivos superiores. Nestes casos, fica fácil de se entender que, ao deglutir, o lábio inferior compensa o superior, levando a uma contração exagerada do mentalis. Resumindo, a autora explica que a contração do mentalis está sempre associada com a interposição, contração ou elevação exagerada do lábio inferior. E o fator determinante que mais aparece, nesses casos, é o overjet ou sobressaliência.

MARCHESAN (1998) explica, ainda, que a deglutição com movimentos de cabeça está associada principalmente à má mastigação. Quando a mastigação é ineficiente, deixa o bolo alimentar de maior tamanho, ou não homogêneo, tornando difícil sua passagem para a orofaringe. Nesse caso, o paciente leva a cabeça para trás, retificando o tubo por onde passa o alimento, possibilitando, assim, a passagem do mesmo.

Os ruídos que ocorrem durante a deglutição, segundo a mesma autora, aparecem, pelo excesso de força do dorso da língua. Ocorre uma inversão do apoio da ponta pelo dorso, que, geralmente, acontece, porque a ponta da língua está hipotônica e permanece baixa. Pode aparecer, também, nos casos de terço inferior da face muito aumentado. A língua assume um posicionamento de ponta baixa e dorso alto, mantendo-se, assim, durante a deglutição e, conseqüentemente, aparecendo o ruído.

Finalmente, a última característica de atipia encontrada na deglutição, segundo MARCHESAN (1998), é a presença de resíduos, após deglutir, que, geralmente, aparecem, quando o bucinador está hipotônico ou hipofuncionante. Desta forma, por falhas na sua atuação, o alimento cai no vestíbulo durante a mastigação e aí permanece. Outro fator que interfere na formação de resíduos é a diminuição da quantidade de saliva na boca. Essa alteração dificulta a formação do bolo e, conseqüentemente, sua deglutição. Porém a autora chama a atenção, para que não se deixe de analisar a quantidade e o tipo de alimento

colocado na boca. Existem alimentos muito secos (bolachas), que facilitam a presença de resíduos.

No entanto, MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997) salientam que todo cuidado deve ser tomado, porque o sistema estomatognático corresponde a um conjunto de estruturas capazes de realizar funções, porém funções essas que se adaptam às mudanças existentes. Portanto, o padrão de deglutição encontrado em indivíduos portadores de maloclusão é compreensível, frente às alterações encontradas em cada tipo de oclusão. As funções precisam adaptar-se, para que possam ocorrer.

Quando se observam fatores que interferem, negativamente, sobre a função da deglutição, MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997) e MARCHESAN (1998) explicam que se trata de deglutição adaptada, que difere da deglutição atípica.

Na deglutição atípica, segundo as autoras, não existe nenhuma alteração de forma presente na cavidade oral. Observa-se apenas alteração da função de deglutição, não sendo necessário tratamento ortodôntico, para correção de oclusão. Somente com o trabalho fonoaudiológico, podem-se criar possibilidades de modificação do padrão de deglutir. Isto difere da deglutição adaptada, pois, nesses casos, a atipia encontrada é consequência de algum outro problema existente. Esse problema pode ser uma alteração da forma, por exemplo, maloclusão ou até mesmo de outra função, como é o caso da respiração bucal. Observa-se que a língua se adapta à forma ou ao tipo facial existente ou ainda às características das funções existentes, tornando-se impossível deglutir de maneira correta.

De acordo com ALTMANN (1994), as alergias, desvio de septo e hipertrofia de adenóide são fatores limitantes da respiração nasal, desenvolvendo a respiração bucal e também modificações na forma de deglutir.

Outro dado importante é o crescimento diferencial existente entre a língua e a cavidade bucal, durante a fase de dentição decídua. A língua segue a curva de crescimento dos tecidos de origem neural e, dessa forma, atinge o tamanho máximo aos oito anos de idade, enquanto a mandíbula apresenta um crescimento mais lento e atinge seu platô entre os oito e doze anos de idade, acompanhando o crescimento ósseo na puberdade e pós-puberdade. Portanto, língua, maxila e mandíbula só apresentarão uma relação de tamanho equilibrado, ao se completar o crescimento ósseo-muscular. E essa diferenciação resulta numa posição mais anteriorizada da língua nos primeiros anos de crescimento, segundo PROFFIT & MASON (1975).

Finalmente, as autoras concluem que o importante não é a discussão do termo utilizado: atípica ou adaptada, e sim compreender, melhor, a relação forma e função, discutindo o melhor momento de intervenção, para corrigir a projeção lingual.

São vários os fatores que limitam a função de deglutição e que nela interferem, segundo TANIGUTE (1998). A autora salienta as características faciais, o tipo de oclusão e mordida, a idade do indivíduo e a natureza do alimento a ser deglutido.

Complementando TANIGUTE, JUNQUEIRA (1998) e MARCHESAN (1998) explicam que crianças, na fase de dentição decídua e mista, podem apresentar uma projeção de língua durante a deglutição, considerada uma “pseudo-alteração”, ou seja, algo transitório, e não patológico. As autoras compreendem dessa forma, devido ao crescimento diferenciado entre a língua e a cavidade bucal.

Existe uma alta incidência de deglutição atípica nos portadores de maloclusões, segundo MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997). Porém, se o tipo de oclusão não permitir que a língua permaneça numa posição correta, não se tem uma deglutição atípica, e sim adaptada, porque a função se adaptou ao

relacionamento morfológico anormal. Muitas vezes, portanto, não é possível reabilitar a função antes do tratamento da maloclusão.

Ainda as mesmas autoras explicam que a respiração bucal causa alteração no posicionamento da língua, para possibilitar a passagem do ar pelo nariz. Portanto, a respiração deve ser diagnosticada e reabilitada antes da deglutição.

JUNQUEIRA (1998) salienta, de igual forma, que a presença de amígdalas palatinas aumentadas dificulta o posicionamento correto da língua na deglutição e, nesses casos, é comum a projeção lingual.

Outro fator desfavorável à deglutição, de acordo com MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997) e MARCHESAN (1998), é o hábito de sucção por tempo prolongado, principalmente sucção digital. Esse hábito leva a língua a um posicionamento bastante baixo, que favorece sua projeção durante a deglutição.

De forma geral, MARCHESAN (1998) considera como fatores limitantes da deglutição: alterações respiratórias, trocas dentárias, diferentes tipos de oclusão e de mordida, tipo esquelético, tônus, propriocepção, redução de espaço interno, hábitos orais mantidos por longo tempo, idade e tamanho da cavidade oral e sua relação com o crescimento e desenvolvimento da língua.

MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997) citam as maloclusões em que é possível observar alterações no posicionamento lingual: mordida aberta anterior, classe III de ANGLE e, ainda, nos casos de padrão facial longo.

Explicam, outrossim, que não se pode deixar de investigar a postura da cabeça. Nos casos de alteração no posicionamento desta, seja para frente, para trás ou para os lados, o posicionamento da língua pode, também, estar alterado.

A presença de alterações ósseas com assimetrias, segundo as autoras, pode propiciar um mal posicionamento lingual, devido à alteração do espaço interno da cavidade bucal.

O tônus é outro fator que, quando alterado, permite modificar a posição da língua.

Hábitos e padrões familiares também apresentam certa influência sobre a deglutição, de acordo com MARCHESAN (1997), uma vez que existe uma tendência natural das pessoas em imitarem outras. A observação de todos esses aspectos é importante, por indicar o melhor caminho que o programa terapêutico deve adotar para cada paciente individualmente.

BRAGA & MACHADO (1994) concordam com os autores citados anteriormente e explicam que a deglutição é uma função que se realiza diferentemente antes e após o aparecimento dos dentes. Portanto, os dentes assumem um papel importante na deglutição e, quando alterados, funcionam como limites para realização adequada dessa função.

Para que os dentes permaneçam em posições corretas e equilibradas, os autores explicam que é necessária uma perfeita harmonia entre as forças externas e internas que atuam sobre eles. Ou seja, é necessária uma atuação adequada da musculatura das bochechas, dos lábios (externamente) e da língua (internamente).

MARCHESAN (1993) acrescenta, ainda, que o freio lingual curto pode dificultar a realização dessa função. Palato estreito ou alto dificulta o acoplamento da língua. Língua hipotônica leva à ausência de força, para juntar o alimento e para se acoplar contra o palato. Sucção falha não permite a formação e centralização do bolo. Bochechas hipotônicas não colaboram na mastigação, sucção e formação do bolo alimentar.

Segundo TOMÉ, FARRET, JURACH (1996), o desempenho dessa função depende diretamente das estruturas anatômicas: lábios, bochechas, dentes, arcadas alveolares, mandíbula, palato duro e mole, língua, faringe e esôfago; a função de deglutição está intimamente ligada à postura de repouso da língua, já que é a partir dela que a função se realiza. Concordando com os demais autores,

TOMÉ, FARRET, JURACH (1996) ressaltam que a predisposição esquelética da face pode tornar difícil ou até impossível o tratamento fonoaudiológico, constituindo, portanto, um fator limitante importante.

Em seu estudo, MEDEIROS (1992) relata que são muitos os efeitos causados pelo uso incorreto e prolongado da mamadeira. Afirma que a projeção lingual é conseqüência desse hábito e que, ao protuir a língua, a criança altera o processo normal da deglutição.

HANSON & BARRET (1988), ao relacionarem os limites anatômicos e os fatores que interferem na função de deglutição, descrevem: permanência do padrão de deglutição infantil; uso de bico de mamadeira inapropriado; tendências genéticas em apresentar discrepâncias na relação intermaxilares; hábito de sucção digital; déficit sensorial oral; hipertrofia de amígdalas e adenóide; arco palatal estreito; dentes anteriores inclinados para lingual e mordidas cruzadas.

Portanto, MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997) salientam que, frente a um caso de “deglutição atípica”, se deve olhar muito além da projeção lingual. Deve-se procurar identificar as possíveis razões dessas alterações e, dessa forma, tratar das causas, e não da conseqüência, que corresponde à projeção lingual. Sendo assim, é necessário analisar os vários aspectos que interferem nessa função.

MARCHESAN (1998) completa, explicando que o importante, quando o trabalho exige uma equipe, é se discutir qual profissional deverá iniciar o tratamento, ou se será iniciado por mais de um. E, ainda, deixar claro ao paciente o possível prognóstico com suas limitações, quando existirem. O trabalho em equipe exige que cada profissional conheça o papel dos outros elementos da equipe e, ainda, quais as possibilidades e limitações de seus parceiros de trabalho.

MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997) consideram importante não só o relacionamento forma e função, quando estão discutindo o melhor momento de iniciar um tratamento fonoaudiológico. Elas ressaltam, também, a relação das funções entre si. Ou seja, antes de se tratar a deglutição, é necessário tratar a respiração, quando esta se apresenta alterada. O Fonoaudiólogo pode, então, não iniciar o tratamento de deglutição nesse momento, porém de grande valia será para o paciente, se melhorar sua respiração.

Portanto, os autores pesquisados explicam que, quando se interrelaciona forma e função, se passa a ter uma nova visão do quadro. E sob essa análise, pode-se verificar se a função está atípica ou adaptada, escolhendo, assim, o melhor momento de se intervir.

· **RESPIRAÇÃO:**

A respiração é outra função em que a equipe multidisciplinar está presente. E, portanto, mais uma vez, a compreensão da inter-relação forma e função se faz necessária.

De acordo com MARCHESAN (1993) e TANIGUTE (1998), a respiração é uma função vital ao organismo e também participa do processo da fonação. O nariz é o órgão responsável pela entrada do ar. Porém não corresponde a um condutor passivo. Ele exerce três importantes funções: umidificação, aquecimento do ar inspirado e proteção das vias aéreas superiores.

MARCHESAN (1993) continua explicando que a respiração nasal interfere no desenvolvimento normal dos maxilares, na postura da mandíbula, na posição da língua e na manutenção do espaço rinofaríngeo; e a respiração bucal ou mista interferirá negativamente em todos esses aspectos.

Concordando com MARCHESAN, MOCELIN (1994) afirma que a respiração bucal geralmente leva a alterações na face, durante seu período de crescimento.

Por isto e pelo fato de a face apresentar sua maior velocidade de crescimento durante os 10 primeiros anos de vida, MOCELIN (1994) e TANIGUTE (1998) acreditam que se deve propiciar as melhores condições possíveis durante esse período, para que o desenvolvimento ocorra de forma harmoniosa.

Durante a respiração bucal, MARCHESAN & JUNQUEIRA (1993) explicam que a língua assume uma nova postura, garantindo a passagem do ar. Porém, além da mudança lingual, é observado que a mandíbula também vem para baixo e para a frente, em consequência do posicionamento da língua no espaço mandibular.

BIANCHINI (1993) complementa que ela interfere, inclusive, na postura de cabeça, na tentativa de facilitar e até permitir a respiração.

O novo posicionamento lingual, segundo MARCHESAN (1994), procura proteger a orofaringe e as amígdalas, facilitar a entrada do ar e até fazer as vezes do nariz, limpando, aquecendo e umidificando o ar. Porém, ao tomar uma nova posição, a língua, além de deixar de cumprir o papel de modelar os arcos dentários, causa outros prejuízos, que dependem da nova posição que tomar:

- quando a língua permanece com o dorso elevado e a ponta baixa, inibe o crescimento mandibular e estimula o crescimento da parte anterior da maxila, podendo resultar numa classe II de ANGLE. Pode, também, causar distorção na emissão do fonema /s/, devido ao estreitamento entre o palato e o dorso da língua (elevado), dificultando a saída do ar.
- quando a língua se posiciona totalmente rebaixada no soalho, estimula a mandíbula para a frente, causando o prognatismo.

- Por fim, quando a língua é observada interposta entre as arcadas, pode causar uma mordida aberta anterior.

Como consequência da respiração bucal, BIANCHINI (1993) relaciona alguns fatores importantes: narinas estreitas e inclinadas para cima; microrrinia; palato ogival; hipotonia dos músculos temporais; masseteres e bucinadores; língua baixa e hipotônica ou ainda alta, na tentativa de controlar a passagem aérea; lábios abertos e hipotônicos; amígdalas volumosas; tonsila nasofaríngea aumentada; freqüente otite média e/ou sinusite; ronco noturno; incontinência salivar; oclusão cruzada uni ou bilateral, devido à atresia de palato duro; crescimento facial predominantemente vertical; mordida aberta anterior e palato mole orientado verticalmente.

Em sua análise, KRAKAUER (1997) conclui que, para crianças maiores de 08 anos, é maior o número de alterações posturais nos respiradores bucais.

MARCHESAN (1998) também relata vários prejuízos causados pela respiração bucal, como problemas oclusais, posturais e alterações nas funções estomatognáticas.

Quando ocorre mudança no padrão respiratório, ou seja, naso-bucal ou também chamado de misto, TANIGUTE (1998) salienta que é necessário discriminá-lo em orgânico ou vicioso. Na respiração oral causada por fatores orgânicos, pode-se encontrar desvio de septo, alergias, hipertrofia das vegetações adenoideana e/ou das amígdalas, ao passo que, no respirador bucal vicioso, não há obstrução nasal.

SEGÓVIA (1977) concorda com TANIGUTE e complementa os fatores limitantes de uma respiração nasal, salientando os seguintes aspectos: pólipos nasais, estreitamento do óstio naso-faríngeo associado a uma membrana nasal inflamada e inflamação dos cornetos nasais.

Dentre os fatores que causam a obstrução nasal, impedindo que a função seja exercida adequadamente, MOCELIN (1994) explica que a hipertrofia da adenóide é a mais citada na literatura.

Quanto às demais causas da obstrução nasal, o mesmo autor concorda com os fatores já descritos anteriormente e acrescenta: atresia de coana, hematoma do septo nasal, fratura nasal, presença de corpos estranhos, angiofibroma juvenil e rinite medicamentosa.

MOLINA (1989), BIANCHINI (1993) e ALTMANN (1994) também citam os fatores orgânicos que impedem ou limitam a respiração nasal e estão de acordo com os demais autores citados acima.

MARCHESAN (1994) também relaciona os fatores quanto a rinites, alergias, bronquites e hipertrofia de amígdalas ou adenóide.

Porém MARCHESAN (1998) cita algumas observações válidas aos profissionais que procuram diagnosticar e tratar o respirador bucal. As narinas (comunicação das fossas nasais com o meio externo) têm formatos diferentes e algumas são mais estreitas, dificultando a entrada do ar. O ângulo nasolabial (formado pela columela e narinas com o lábio superior) deve ser mais ou menos de noventa graus no homem e até cento e cinco graus na mulher. Quando este ângulo está muito fechado ou aberto, também dificulta a respiração nasal.

Continua explicando que, em relação à hipertrofia das amígdalas, é necessário entender que a língua assume postura ântero-inferior, na tentativa de aumentar o espaço posterior e, dessa forma, facilitar a respiração. No entanto, esse posicionamento faz com que a língua se torne hipotônica e alargada, causando, ainda, uma diminuição da pressão interna no palato e aumento da pressão dos músculos periorais. Essa alteração de pressão interna é uma das causas da atresia do arco superior.

A mesma autora salienta que, para melhores diagnósticos e prognósticos, os respiradores bucais podem e devem ser divididos em alérgicos e não

alérgicos. Os não alérgicos podem desenvolver uma respiração bucal por hábito, por tônus alterado ou por alterações anatômicas, que devem ser identificadas no nariz, na faringe ou na boca. Deve-se, também, verificar as tendências de crescimento da face e oclusão. Crescimento mais vertical e oclusão tipo classe II esquelética tornam mais difícil o restabelecimento da respiração nasal.

Outro aspecto importante, segundo MARCHESAN (1998), é entender que a respiração nasal ocorre normalmente, com o vedamento labial. Porém esse vedamento também pode ocorrer, através da língua, em duas situações. Na primeira, o dorso da língua entra em contato com o palato duro. Na outra situação, a base da língua contatua com o palato mole. Na ausência de selamento em algum desses pontos, tem-se uma respiração bucal; ou mista (que é mais freqüente).

JUNQUEIRA (1998) concorda com MARCHESAN e afirma que, portanto, a presença de lábios abertos não significa respiração bucal; é necessária uma avaliação das demais “válvulas” que a língua forma, para permitir a respiração nasal. No entanto, nos casos com lábios abertos e mandíbula também deprimida, a respiração pode ser bucal ou mista.

A mesma autora explica que a alteração do tônus dos músculos que elevam e mantêm a mandíbula na posição correta pode ser fator causal de uma respiração bucal habitual.

JUNQUEIRA (1994) cita, ainda, a presença de mordida aberta anterior, que dificulta o vedamento labial e, conseqüentemente, facilita o desenvolvimento da respiração nasal. É fundamental a instalação de uma respiração nasal com vedamento labial, para o fortalecimento da musculatura e o correto posicionamento dentário.

A presença de um freio lingual curto, segundo MARCHESAN (1993), também pode posicionar a língua na cavidade inferior e levar a uma postura de boca entreaberta, facilitando o desenvolvimento da respiração bucal.

Segundo MORESCA & FERES (1994), o desenvolvimento de uma respiração bucal pode estar associado à presença de hábitos viciosos de sucção.

Quando o caso exige a atuação de uma equipe de profissionais, MARCHESAN (1998) esclarece que é necessário que toda a equipe saiba o que cada um pode fazer, para ajudar o respirador bucal, compreendendo os limites que esse trabalho oferece.

Por se tratar de alterações de forma e função, MARCHESAN (1998) continua explicando que a equipe multidisciplinar pode, em muitos casos, apenas minimizar os problemas apresentados, uma vez que estas alterações dependem, também, do tempo em que estão presentes no indivíduo. Diante desse fato, o diagnóstico assim como o tratamento precoce evitam as conseqüências mais difíceis de serem resolvidas. O trabalho preventivo assume, portanto, o papel mais importante e deve ser feito por todos os profissionais da área de saúde.

MARCHESAN & JUNQUEIRA (1993) complementam que, geralmente, a mudança no padrão respiratório pode ser suficiente para posicionar a língua de forma adequada, sem a intervenção direta com essa estrutura.

MOCELIN (1994) esclarece que é responsabilidade de cada profissional que atua nessa área fazer a sua parte e os devidos encaminhamentos. Visto que, muitas vezes, o tratamento isolado não resolve todo o problema. A gama de alterações decorrentes da respiração bucal não permite a omissão de um tratamento adequado.

Portanto, os autores citados explicam como as alterações orgânicas podem modificar a respiração nasal. E que a instalação de uma respiração bucal traz uma série de adaptações importantes. Sem a compreensão da inter-relação forma e função, dificilmente será restabelecida a respiração nasal, que, normalmente, envolve a atuação de uma equipe multidisciplinar.

- **FALA:**

Outra função que, por muito tempo, foi tratada, sem se compreender sua relação com a forma presente, é a fala. Esse fato justifica os inúmeros insucessos, principalmente nos casos de sigmatismo (alterações na emissão do fonema /s/).

Segundo TANIGUTE (1998), a fala é exercida através de órgãos que pertencem a outros sistemas do organismo, como o respiratório e o digestivo.

MARCHESAN (1993) complementa que a produção de sons no órgão da fonação se dá pela interferência da laringe, cavidade bucal e cavidade nasal. A laringe corresponde à parte principal, pois contém as pregas vocais que produzem os sons. As cavidades supraglóticas têm a função de ressonadores. E acrescenta-se, ainda, o parêntese respiratório, porque é através do fluxo aéreo que ocorre a vibração dos tecidos capacitados a emitir os sons. Esse som produzido inicialmente pelas pregas vocais é articulado pelos órgãos fonoarticulatórios, determinando modificações no som. A língua corresponde ao principal órgão de articulação, além dos dentes, palato e mandíbula.

A mesma autora continua explicando que os bebês se preparam para a fala desde o nascimento. Aos seis meses de idade, iniciam os movimentos orais propriamente ditos, de que necessitarão, para a produção da fala. A articulação depende da posição e da mobilidade da língua, presença e posição dos dentes, mobilidade dos lábios e bochechas, bem como da posição da mandíbula, que promove o espaço intra-oral adequado, permitindo a articulação fonêmica e a ressonância.

CANONGIA, COMEN, REGNIER (1990) concordam com MARCHESAN e afirmam que os fatores que interferem na emissão dos fonemas e contribuem para os mesmos são: músculos faciais e labiais; língua, que altera as

características de ressonância da cavidade oral e o véu palatino, separando as cavidades oral e nasal.

O desenvolvimento da articulação dos sons da fala está ligado, segundo TANIGUTE (1998), à maturação do sistema miofuncional oral e às demais funções neurovegetativas de respiração, sucção, mastigação e deglutição. E, para que ocorra toda essa maturação funcional, é necessário seguir a seqüência correta na introdução dos alimentos das crianças. Ou seja, inicialmente, a sucção, através da amamentação; em seguida, oferecer alimentos pastosos; e, por último, os sólidos, que permitirão a prática da mastigação e o amadurecimento do padrão da deglutição.

Finalmente, não se pode deixar de esclarecer, segundo a mesma autora, que qualquer alteração, no que diz respeito à forma anatômica do indivíduo, pode interferir nas funções por ele exercidas.

SEGÓVIA (1977), concordando com TANIGUTE, relaciona a fonação com as maloclusões, principalmente nos casos de mordida aberta anterior. Considera, ainda, que a dislalia (alteração na articulação) também pode estar relacionada a fatores de ordem emocional.

Complementando os autores citados, JUNQUEIRA & GUILHERME (1996), em sua pesquisa, citam as maloclusões, mordida aberta anterior e overjet, como as que mais favorecem o sigmatismo.

MOYERS (1991) descreve que, geralmente, a fala se adapta à maloclusão.

Porém as autoras, JUNQUEIRA & GUILHERME (1996), deixam claro que não se deve justificar a ocorrência do sigmatismo unicamente pela presença da maloclusão. Outros fatores contribuem para a presença ou a ausência do sigmatismo. As autoras sugerem um estudo mais aprofundado a este respeito.

Em sua pesquisa, MOURA (1994) observou uma queda em o número de crianças que apresentam ceceo anterior (projeção da língua entre os dentes

anteriores nos fonemas sibilantes /s/ e /z/), à medida que crescem. Esses dados podem ser explicados por vários motivos que se devem levar em consideração. Crianças com 03 anos apresentam grande incidência de projeção lingual na fala, nos fonemas /s/ e /z/, pois, muitas vezes, ainda apresentam o hábito de sucção e/ou alimentação pastosa. Interfere, também, o tratamento infantilizado que essas crianças ainda recebem de seus familiares. A partir dos 04 anos, os hábitos alimentares melhoram e ocorre um amadurecimento geral na vida da criança.

Outra questão a ser levantada, para se entender a diminuição do ceceo anterior nas crianças nessa faixa etária, segundo a mesma autora, seria o próprio crescimento craniofacial, que, até os 06 anos, é bem visível.

É importante destacar, portanto, que, segundo JUNQUEIRA (1996), entre os três e oito anos de idade, o sigmatismo interdental é considerado uma etapa natural do desenvolvimento da criança.

Segundo BRAGA & MACHADO (1994), a grande maioria dos pacientes com deglutição atípica apresentam desvios na articulação.

A fala pode, ainda, estar alterada, de acordo com MARCHESAN (1993), devido a perdas precoces de dentes que levam à anteriorização da língua, hábito esse que, muitas vezes, pode ser controlado ou diminuído com uma simples prótese. A presença de freio labial superior muito extenso pode causar diastemas entre os incisivos centrais e também distorções na fala. Por fim, a autora apresenta o freio lingual curto como outro fator que limita a função da fonação.

Em relação à conduta a se seguir, MOURA (1994) sugere que, frente às crianças de 03 anos, se devem orientar os pais, quanto aos hábitos de sucção e alimentação, além de suas atitudes em relação à criança (infantilização), e acompanhar o caso com novas avaliações.

A partir dos 04 anos, a avaliação deve ser mais cuidadosa, para que não se inicie a terapia sem necessidade e não se peque em apenas orientar, quando

o caso requer tratamento. O ceceio anterior pode ou não vir acompanhado de mordida aberta anterior. A mordida aberta pode ou não vir acompanhada de hábitos. Todos esses dados devem ser considerados.

Portanto, mais uma vez, faz-se necessária uma visão mais global do quadro. Compreendendo a fase de desenvolvimento e as condições oclusais de cada caso, pode-se decidir pelo melhor momento de se intervir, assegurando, dessa forma, melhores resultados e em menor tempo.

2.3- CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS GERALMENTE ENCONTRADAS NAS DIVERSAS MALOCLUSÕES E NOS DIFERENTES TIPOS FACIAIS

· SEGUNDO AS RELAÇÕES ÂNTERO-POSTERIORES DAS ARCADAS DENTÁRIAS:

· CLASSE I DE ANGLE:

Frente à importância de se ter uma visão holística do caso, este estudo procura verificar como os diferentes autores caracterizam, funcionalmente, a cavidade oral, segundo a classificação de ANGLE. Dessa forma, o diagnóstico do Ortodontista torna-se mais completo, oferecendo condições de se fazerem os encaminhamentos necessários nos momentos oportunos.

De acordo com MOYERS (1991), as maloclusões classificadas como classe I de ANGLE são caracterizadas, por apresentarem uma relação sagital adequada entre as arcadas superior e inferior. Ou seja, a cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior contatua com o sulco mesiovestibular do primeiro molar permanente inferior.

PETRELLI (1994) complementa que as anomalias encontradas nesta classe são apenas de posição dentária. Podem ser quanto à forma, número e

posição dos dentes, bem como mordidas abertas, profundas, cruzadas ou biprotrusões.

Em relação às características funcionais, BIANCHINI (1993) e MOYERS (1991) descrevem que os lábios e língua podem manter-se na postura normal, com bom equilíbrio muscular e funcional.

CARDOSO, GIELLOW, MATTOS (1998) complementam explicando que o dorso da língua permanece elevado, acompanhando todo o palato e seu terço anterior “repousa” na face palatina dos incisivos superiores, podendo ou não tocar na face lingual dos incisivos inferiores.

Os mesmos autores observam que, após a deglutição e um ciclo respiratório, a língua se posiciona habitualmente próxima aos incisivos e ao palato, de forma que o terço anterior esteja sempre mais baixo que o dorso.

Portanto, de acordo com autores pesquisados, é na classe I de ANGLE que se encontram condições mais favoráveis à adequada realização das funções.

· **CLASSE II DE ANGLE:**

A classe II difere-se da classe I de ANGLE em vários aspectos. Este estudo procura verificar como os autores pesquisados a caracterizam funcionalmente.

Conforme MOYERS (1991) explica, a classe II de ANGLE apresenta a cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior articulando depois do sulco mesiovestibular do primeiro molar permanente inferior.

O mesmo autor complementa que essa classe é composta por duas divisões:

- Divisão 1 - caracterizada, por apresentar os molares em classe II e os incisivos superiores em inclinação normal ou muito vestibularizados.

- Divisão 2 - também caracterizada, por apresentar os molares em classe II; porém, os incisivos centrais superiores encontram-se em palatoversão e os incisivos laterais superiores, em inclinação vestibular. Ainda podem ser encontrados os incisivos centrais e os laterais superiores em posição para palatino, enquanto os caninos se encontram em inclinação vestibular.

PETRELLI (1994) acrescenta que, quando a classe II ocorre apenas de um lado da arcada dentária, é classificada como uma subdivisão.

Portanto, a classe II apresenta duas divisões que também se diferem entre si. É objetivo do presente estudo compreender as características funcionais em cada divisão.

- CLASSE II - DIVISÃO 1

Abordando a classe II - divisão 1 de ANGLE, este trabalho procura descrever as seguintes características funcionais: tônus e postura labial; musculatura peribucal; posicionamento lingual; mastigação; deglutição; respiração e fala.

BIANCHINI (1993) explica que, em indivíduos portadores de classe II - divisão 1 de ANGLE, geralmente se observam alterações labiais, caracterizadas por lábio superior em hipofunção e, algumas vezes, incompetente. Lábio inferior retrovertido, ocluindo com os incisivos superiores e com hipertonia de mentalis.

PETRELLI (1994) concorda com BIANCHINI, afirmando que a musculatura peribucal pode apresentar-se com hipotonia de lábio superior, porém afirma hipertonia de lábio inferior.

FERRAZ (1983) e MOYERS (1991), concordando com BIANCHINI e PETRELLI, também explicam que o lábio superior se apresenta hipotônico.

De acordo com MARCHESAN (1993,1998), o lábio superior pode apresentar-se encurtado, devido à projeção da pré-maxila; e esse distanciamento no sentido ântero-posterior explica a dificuldade no vedamento labial.

Ainda MARCHESAN (1994) esclarece que o selamento labial pode tornar-se impossível, dependendo do quanto existe de alteração óssea. Ela concorda com que a tonicidade dos lábios pode estar alterada. Porém acredita que o superior geralmente está hipertônico, e não hipo, como os demais autores afirmam. Explica, também, que o inferior pode apresentar-se hipo ou hipertônico, dependendo de se ele tem ou não ação durante a deglutição. Uma vez que a deglutição, nesses tipos de maloclusão, pode ser feita, com interposição do lábio inferior atrás e com apoio dos incisivos superiores.

PRABHU & MUNSHI (1995) explicam que, nesse tipo de classe, a musculatura perioral perde a força, e não se opõe à força lingual.

Para JABUR (1994), é a presença dos incisivos superiores, freqüentemente em lábio-versão, que dificulta, ainda mais, o vedamento labial.

Em relação ao músculo mentalis, MARCHESAN (1994) explica que ele pode apresentar-se hipertenso, quando há hipotonia do lábio inferior, procurando compensá-lo.

Conforme MOYERS (1991) afirma, o perfil retrognata e a excessiva sobressaliência presentes nos indivíduos classe II - divisão 1 fazem com que a musculatura se adapte, desenvolvendo padrões anormais de contração. O músculo

mentoniano apresenta uma excessiva contração, procurando elevar o orbicular dos lábios, para tentar promover o vedamento labial. A hipertensão do lábio inferior irá produzir o selamento bucal, contactuando com as faces linguais dos incisivos superiores. Já que o lábio superior permanece em hipofunção.

Em relação à postura da língua em repouso, assumida nos casos de classe II - divisão 1, PETRELLI (1994) afirma que a língua não toca na região palatina, quando em repouso.

Já MOYERS (1991) descreve que a língua pode estar posicionada anteriormente, com duas variações: uma, em que a língua está retraída, com a ponta afastada dos dentes anteriores; outra, com a ponta entre os incisivos.

MARCHESAN (1993) e JABUR (1994) explicam que o posicionamento lingual, na papila, se torna difícil, pois o palato duro pode estar estreitado.

Outros autores, como CARDOSO, GIELLOW, MATTOS (1998), sustentam que o dorso da língua permanece mais elevado que o terço anterior, que se apresenta retraído, não tocando em nenhuma estrutura. Acreditam que esse posicionamento habitual é assumido pela língua, por dois fatores: o primeiro, devido à própria interferência entre a relação óssea e língua; e o segundo, porque o dorso elevado formará uma barreira, protegendo as vias aéreas inferiores. Ele diminui a velocidade do ar e promove certo aquecimento, funções exercidas pelo nariz. Portanto, a língua assume uma função compensatória. (PETRELLI, 1994).

Durante a mastigação, BIANCHINI (1998) explica que é comum observar um deslizamento mandibular anterior, para aumentar o espaço funcional.

MARCHESAN (1994) afirma que a função mastigatória se faz geralmente com o dorso da língua, enquanto a ponta permanece baixa, devido ao próprio posicionamento que ela assume em repouso.

A deglutição, nos indivíduos classe II de ANGLE, com presença de overjet, segundo MARCHESAN (1998) e SEGÓVIA (1977), ocorre com contração do mentalis e interposição de lábio inferior. Este fato se deve ao próprio distanciamento, no sentido ântero-posterior, entre maxila e mandíbula.

FERRAZ (1983) complementa que o número de deglutição em indivíduos com classe II - divisão 1 é maior e que, nessa maloclusão, se observa projeção

anterior da ponta da língua, além da retração do lábio inferior, durante a deglutição.

Deve-se observar, também, segundo BIANCHINI (1993) e CARDOSO, GIELLOW, MATTOS (1998), que esse tipo de maloclusão pode estar associado à respiração bucal e à sucção de dedo.

PETRELLI (1994) e MORESCA & FERES (1994) também concordam com algum tipo de hábito vicioso (sucção digital ou chupeta), associado a este tipo de maloclusão e que a respiração pode ser bucal.

As modificações presentes na respiração, segundo JABUR (1994), podem ocorrer, devido à própria dificuldade no vedamento labial.

Em relação à fala, nos casos de classe II - divisão 1, SEGÓVIA (1997) descreve a participação do lábio inferior contra os incisivos superiores.

MARCHESAN (1993) também afirma que alterações na fala podem estar presentes nesses casos. A autora especifica que a fala pode apresentar alterações nos fonemas bilabiais /p/, /b/, e /m/, que passam a ser emitidos com o lábio inferior em contato com os incisivos superiores, conforme SEGÓVIA descreveu.

Por fim, MOLINA (1989) acrescenta que esses pacientes geralmente terminam com disfunção crônica da A.T.M.. Essa alteração ocorre, devido ao overjet acentuado, que estimula uma mastigação lateral e anterior e, conseqüentemente, alteração no disco articular.

Portanto, conforme explicam os autores pesquisados, indivíduos portadores de classe II - divisão 1 de ANGLE apresentam características funcionais compreensíveis e inerentes à forma presente.

- CLASSE II - DIVISÃO 2

Este estudo procura descrever, também, as características funcionais geralmente encontradas nos casos de classe II - divisão 2 de ANGLE, segundo os autores pesquisados.

MOYERS (1991) e BIANCHINI (1993) explicam que, diferentemente da classe II - divisão 1, nos indivíduos portadores de classe II - divisão 2, a musculatura labial pode estar normal, ocorrendo mais facilmente o vedamento dos lábios.

PETRELLI (1994) concorda com MOYERS e BIANCHINI que, nesses casos, a musculatura peribucal normalmente se encontra dentro dos limites de normalidade, mas explica que também se pode observar, em alguns casos, a hipertonicidade do lábio inferior.

De acordo com BIANCHINI (1993), no caso de classe II - divisão 1, se o lábio inferior estiver localizado alto, em relação ao processo alveolar da região de incisivos superiores, pode-se chegar à situação de classe II - divisão 2, devido à força contínua, embora pequena, desse lábio inclinando os incisivos superiores para lingual.

Quanto aos indivíduos classe II esqueléticas, BIANCHINI (1993) explica que se podem caracterizá-los de três formas:

- protrusão maxilar e mandíbula normal;
- retrognatismo mandibular e maxila normal;
- retrognatismo mandibular e maxilar.

Nas duas primeiras formas, observa-se, segundo a mesma autora: lábio superior em hipofunção, devido à discrepância óssea; lábio inferior retrovertido, ocluindo com os incisivos superiores; hipertonia de mentalis, para auxiliar no vedamento labial; língua em uma posição mais elevada e anteriorizada, devido à retrusão e inclinação mandibular; deslize mandibular anterior, durante as funções

neurovegetativas, procurando aumentar o espaço intrabucal; dificuldade de oclusão labial durante a mastigação, impedindo a atuação normal dos músculos orbicular e bucinadores; alteração da postura da cabeça; deglutição com projeção mandibular anterior, interposição de língua e hipertensão da musculatura perioral; fala com distorções, principalmente nos fonemas bilaterais (p-b-m), cuja oclusão labial é realizada pelo contato do lábio inferior com os incisivos superiores, ou nos fonemas sibilantes (s-z), que apresentam deslize mandibular e projeção de língua sobre os rebordos das arcadas.

CARDOSO, GIELLOW, MATTOS (1998) também estão de acordo com os achados e explicam que, nos indivíduos classe II - divisão 2, de ANGLE, que apresentam mandíbula retraída em relação à maxila, se observa inclinação lingual dos incisivos, devido à força labial. As mesmas autoras explicam que a língua se mantém habitualmente elevada, tocando no terço superior dos incisivos superiores, nos casos em que não há queixa de obstruções assistemáticas da respiração nasal. Já nos casos com períodos de obstruções nasais assistemáticas, a língua mantém-se habitualmente mais baixa, sendo que o terço anterior toca os incisivos inferiores .

MARCHESAN (1994) complementa que a própria discrepância entre as bases ósseas dificulta a postura lingual. Esta costuma ser de dorso alto e ponta baixa.

Afirma, ainda, que os indivíduos classe II tendem a elevar a cabeça, procurando “aumentar o queixo”. Talvez isto ocorra, devido ao reduzido tamanho da mandíbula.

Na terceira forma, ou seja, retrognatismo mandibular e maxilar, BIANCHINI (1993) explica que se pode observar anteriorização de língua e deslize mandibular anterior, porque o espaço intra-oral está reduzido, apesar de ser menos intensa a discrepância maxilomandibular.

Ainda a mesma autora continua explicando que hábitos nocivos, entre eles a sucção de dedo ou lábios, podem iniciar ou intensificar um perfil de classe II .

Finalizando, BIANCHINI (1993) conclui que, nos casos em que a inclinação dentária impede o vedamento labial, se deve iniciar o tratamento, pela correção ortodôntica. Com efeito, muitas vezes, após a correção dentária, os lábios retornam à sua postura normal.

É importante compreender que muito mais considerações poderiam ser feitas, dependendo do quanto e de como é a alteração em questão. Sendo assim, o trabalho fonoaudiológico estará, mais ou menos, limitado à forma encontrada em cada paciente (MARCHESAN , 1994).

Portanto, foram observadas características funcionais diferentes nas duas divisões da classe II e na chamada classe II esquelética. Os autores pesquisados descrevem e explicam essas características, relacionando-as às diferentes formas presentes numa mesma classe, tornando possível a compreensão do quadro. Sendo assim, têm-se maiores oportunidades de se obterem resultados satisfatórios.

· **CLASSE III DE ANGLE:**

A terceira e última classe descrita por ANGLE apresenta características funcionais próprias pertinentes à forma presente. Este estudo procura descrever como os autores pesquisados compreendem essa relação.

MOYERS (1991) explica que a classe III de ANGLE se caracteriza, por apresentar a cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior ocluindo antes do sulco mesiovestibular do primeiro molar permanente inferior.

PETRELLI (1994) complementa que, quando ocorre relação molar em classe III apenas de um lado, é chamado de subdivisão.

Em indivíduos portadores de classe III de ANGLE, MARCHESAN (1993) descreve dificuldades em oclusão labial.

Segundo BIANCHINI (1993), pode-se observar postura de lábios abertos e lábio inferior hipotônico.

FERRAZ (1983) também está de acordo com as autoras anteriores e complementa que o lábio inferior é hipotônico e projetado, ao passo que o lábio superior se encontra hipertônico.

Em relação à língua, BIANCHINI (1993) afirma que se apresenta hipotônica e posicionada no soalho da boca.

FERRAZ (1983), MOYERS (1991) e MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997) concordam com que a língua está posicionada no arco inferior, abaixo do plano de oclusão.

MARCHESAN (1994), explica que o arco inferior é maior não só na largura mas também é, muitas vezes, bastante profundo. A língua, nessa postura, apresenta-se, portanto, larga e, em geral, mais alta que o normal, o que dificulta seu posicionamento no arco superior, que é mais estreito.

A mastigação, segundo BIANCHINI (1998), caracteriza-se pelo predomínio de movimentos mandibulares mais verticalizados, com utilização excessiva da língua, para esmagar o alimento contra o palato.

BIANCHINI (1993) acrescenta que a mastigação é ineficiente e incoordenada.

Complementando, JUNQUEIRA (1992) também observou, em sua pesquisa, que a mastigação em indivíduos portadores de classe III de ANGLE se apresentava alterada em alguns aspectos. A maioria apresentou pouca rotação e lateralização da mandíbula, predominando movimentos verticais, conforme BIANCHINI (1998) descreveu. Em alguns casos, o alimento foi pouco triturado e usavam os dentes incisivos, para mastigá-los. Observou, também, casos de mastigação unilateral.

MOLINA (1989) caracteriza a mastigação como sendo anterior.

No que diz respeito à deglutição, BIANCHINI (1993) explica que essa função se apresenta com pressões atípicas.

JUNQUEIRA (1992) complementa que, durante a deglutição, ocorre contração da língua e projeção anterior de cabeça.

Em relação à fonação, BIANCHINI (1993) afirma que, nesses casos, há distorções dos sons da fala, enquanto MARCHESAN (1993) afirma haver uma imprecisão articulatória.

Nos casos de classe III esquelética, BIANCHINI (1993) explica que podem apresentar-se de duas formas:

- prognatismo mandibular;
- retrognatismo maxilar.

Geralmente estas desproporções se caracterizam, segundo a mesma autora, por: lábio inferior, tendendo a ser hipotônico; língua posicionando-se no soalho bucal; mastigação com movimentos mais verticalizados e participação do dorso da língua, esmagando os alimentos contra o palato; deglutição com anteriorização de língua e participação ativa da musculatura perioral; alterações na fala, caracterizadas pelo uso do dorso ou meio da língua substituindo a ponta.

CARDOSO, GIELLOW, MATTOS (1998) concordam com BIANCHINI em relação ao posicionamento lingual e afirmam que o dorso lingual se encontra rebaixado e o terço anterior da língua “repousando” sobre a face lingual dos incisivos inferiores, podendo ou não ultrapassar a borda incisal.

As mesmas autoras relacionam esse fato ao grande desenvolvimento mandibular. Explicam, ainda, que há variações, quanto à altura do dorso da língua. Quanto maior a possibilidade de vedamento labial, controlando o fluxo aéreo da cavidade bucal, mais baixo estará o dorso, apesar de entenderem a influência do padrão vertical da face, que, na pesquisa das autoras, não foi considerado.

SUBTELNY (1980) associa o maior crescimento vertical e aumento da altura facial com problemas respiratórios.

NGAN et al (1996) complementam que, em pacientes classe III esquelética, o lábio inferior permanece protruído, em relação ao superior.

Importante salientar que CARDOSO, GIELLO, MATTOS (1998) esclarecem serem estas as posturas predominantes. Porém, devido a outros fatores que interferem no posicionamento habitual de língua, foram observados comportamentos diferentes.

MARCHESAN (1994) finaliza, complementando que o trabalho mioerápico nos indivíduos classe III face curta é muito mais fácil que nos casos de classe III face longa, uma vez que a musculatura é mais firme.

Segundo a observação clínica da autora, indivíduos classe III tendem a manter a cabeça mais baixa, procurando “diminuir o queixo”.

Portanto, foi possível observar aspectos funcionais diferentes em cada classe descrita por ANGLE. Os autores pesquisados relacionam essas características com a forma presente, tornando possível a compreensão dessas diferenças. Cabe aos profissionais oferecer tratamentos diferenciados, conforme o quadro.

- **SEGUNDO AS RELAÇÕES VERTICAIS DAS ARCADAS DENTÁRIAS:**

- **MORDIDA ABERTA ANTERIOR:**

A mordida aberta anterior é sempre motivo de muita discussão entre os profissionais da área. Questiona-se se a mordida abriu devido à postura lingual, ou se a língua se interpôs, devido à abertura presente.

Quando se observam alterações verticais, com mordidas abertas esqueléticas, BIANCHINI (1993) acredita que é muito difícil ou até impossível o

vedamento labial, devido ao aumento do terço inferior da face. Na situação de uma oclusão labial forçada, será observada a hiperfunção do músculo mentalis.

Quando a mordida aberta permite um selamento labial, MARCHESAN (1994) explica ser importante que se trabalhe essa musculatura, pois, com a pressão correta dos lábios sobre os dentes, se favorece o fechamento da mordida.

MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997) afirmam que a língua, nesses casos, dificilmente está bem posicionada. BIANCHINI (1993) complementa, afirmando que ela assume uma postura protruída ou interdental, como uma adaptação à altura da face aumentada.

Para MARCHESAN (1994), a língua se posiciona entre os dentes, devido à presença do espaço aberto. A colocação da língua na papila é bastante difícil nesses casos.

Já para PROFFIT (1978), a postura protruída da língua pode provocar uma mordida aberta, inclusive esquelética, devido à força contínua que a mesma exerce.

De acordo com BRAGA & MACHADO (1994), esse impulsionamento lingual pode apenas agravar a mordida aberta anterior.

Por outro lado, MOYERS (1991) afirma que existem casos em que as mordidas abertas anteriores resultam de função anormal da língua, embora existam outras que causam adaptações.

A mastigação, segundo BIANCHINI (1993), é ineficiente, com movimentos anteriorizados de língua e pouca participação de orbiculares dos lábios e bucinadores, devido à altura facial inferior aumentada e à tonicidade muscular baixa.

A mesma autora explica que a deglutição se caracteriza por interposição lingual, contrações dos lábios, músculo mentalis e músculos elevadores da mandíbula.

SEGÓVIA (1997) e MARCHESAN (1998) concordam com que ocorre interposição lingual durante a deglutição nos casos de mordida aberta anterior. SEGÓVIA (1997) considera essa interposição, inclusive, como fator causal da maloclusão.

Porém MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997) explicam que a deglutição é adaptada, por ser a interposição lingual justificada pela alteração da oclusão presente.

URIAS (1994) e JUNQUEIRA (1994) relacionam a presença de mordida aberta anterior a problemas respiratórios. URIAS (1994) explica que as dificuldades na respiração provocam adaptações (respiração bucal, posicionamento de cabeça para trás, retroposicionamento da mandíbula, abaixamento e protusão lingual) que facilitam o desenvolvimento de mordidas abertas esqueléticas.

JABUR (1994) e SEGÓVIA (1977) inter-relacionam as dislalias (principalmente as distorções do fonema /s/) com alterações da oclusão, como nos casos das mordidas abertas anteriores.

Outros autores, como FERRAZ (1983) e CANONGIA, COMEN, REGNIER (1990), também constataam alteração na emissão dos fonemas: /t/ - /d/ - /n/ - /l/ - /r/.

JUNQUEIRA (1994) e MORESCA & FERES (1994) relacionam a mordida aberta anterior com o hábito de sucção do polegar ou chupeta.

Em relação a esse hábito, URIAS (1994) explica que ele interfere na erupção e no crescimento do processo alveolar. Pode deslocar os dentes anteriores para a frente e, com a abertura entre os arcos dentários criado, desenvolverá a tendência natural da projeção lingual, durante a deglutição. A projeção de língua, portanto, constitui um padrão de adaptação compensatório, procurando promover o selamento labial anterior. A musculatura peribucal torna-se hiperativa, também, para conseguir o selamento labial; a maxila se estreita e o

desequilíbrio das forças musculares pode originar, ainda, as mordidas cruzadas uni ou bilaterais.

Nos casos de mordida aberta anterior em crianças com dentição decídua e com hábito de sucção, MARCHESAN (1994) complementa que se pode observar que, somente com a retirada do hábito, a mordida melhora enormemente, chegando, até, a fechar-se, desde que não haja topo ou cruzamento.

Segundo URIAS (1994), o processo alveolar e os dentes sofrem influência da somatória de forças exercidas pela musculatura, ligamentos, direção e extensão de crescimento. Portanto, a postura, o tamanho, a forma e as disfunções da língua podem causar alterações dentárias. O reconhecimento desse aspecto é de suma importância na prescrição do tratamento. Durante a deglutição, a interposição lingual é considerada um fenômeno de adaptação e, pela sua curta atuação, não constitui fator causal da maloclusão.

Continua o mesmo autor explicando que, em ortodontia, se sabe que pressões leves, porém constantes, são mais eficientes na movimentação dentária que forças de maior intensidade e de curta duração. Esses aspectos nos fazem compreender que as pressões exercidas pela língua e lábios em postura de repouso são mais significativas do que aquelas exercidas nas funções de deglutição, mastigação ou fala. Portanto, o tamanho da língua, em relação ao tamanho da arcada mandibular, deve ser sempre observado, devido às pressões constantes que essa desproporção pode causar.

PROFFIT & MASON (1975) também consideram a pressão exercida pela língua em postura de repouso mais importante que a pressão exercida durante as funções.

Outro aspecto importante é a presença de amígdalas e adenóide hipertróficas, que, segundo MARCHESAN (1998), podem causar mordida aberta anterior, devido às pressões musculares inadequadas, que exercem sobre o

esqueleto craniofacial. Nesses casos, será difícil a obtenção da oclusão labial, posicionamento lingual na papila e a instalação de uma respiração nasal.

A mesma autora finaliza explicando que, quando o Fonoaudiólogo consegue a oclusão labial, a pressão do orbicular sobre os dentes facilita o fechamento da mordida e diminui a anteriorização lingual.

Portanto, conforme foi possível observar, autores acreditam que a língua assume uma postura protruída, como adaptação à forma presente, enquanto outros compreendem que essa postura pode ser a causa da maloclusão.

MORDIDA ABERTA LATERAL:

Em relação à mordida aberta lateral, observa-se o mesmo questionamento feito no item anterior. Ou seja, a mordida abriu lateralmente, devido à postura lingual, ou a língua que se adaptou à abertura presente nessa maloclusão?

MARCHESAN (1998) acredita que, nesse tipo de maloclusão, a língua se posiciona mais para um lado da cavidade bucal e pode estar associada a um desvio na posição da cabeça. Nesses casos, tem-se grande dificuldade em fechar a mordida lateral.

MOYERS (1991) procura explicar que a língua se expande lateralmente, por assumir uma postura mais retraída dentro da cavidade bucal.

MERCADANTE (1996) afirma que a língua se posiciona entre os pré-molares durante a deglutição, causando mordida aberta lateral.

Já PROFFIT (1978) acredita que a interposição lingual no ato da deglutição associada à mordida aberta parece mais uma consequência da alteração vertical que uma causa. O autor acredita que outros fatores devem ser considerados.

A mastigação, conforme explica MARCHESAN (1993), é unilateral.

MARCHESAN (1998) explica, ainda, que, na presença de mordida aberta lateral, se pode observar ceceo lateral e projeção de língua entre os dentes laterais nos fonemas /s/ e /z/, que, dificilmente, será corrigida, sem a intervenção ortodôntica. Encontramos escape lateral da língua, compreensível, pela presença do espaço aberto e , nesses casos, a ação conjunta do Ortodontista e o Fonoaudiólogo facilita o reposicionamento lingual.

Os fonemas prejudicados pela presença de mordida aberta lateral, de acordo com CANONGIA, COMEN, REGNIER (1990), são: /s/-/z/-/ch/ e /j/.

Portanto, não foi encontrada uma unanimidade entre os autores pesquisados. Alguns explicam que a língua se adaptou à maloclusão, enquanto outros acreditam que ela provocou a alteração.

· **MORDIDA PROFUNDA:**

A mordida profunda é outra maloclusão que gera dúvidas, devido às constantes recidivas observadas. Esse estudo tem como objetivo verificar o que os autores pesquisados explicam sobre a relação forma e função nesses casos.

Segundo CANONGIA, COMEN, REGNIER (1990), pacientes portadores de mordida profunda apresentam um espaço oral reduzido, dificultando a mobilidade da língua. Não compromete a articulação, porém os fonemas vocálicos ficam prejudicados, quanto ao timbre vocal.

MERCADANTE (1995) explica que, na presença de lábios superiores hipotônicos, há uma perda do contato funcional e, em decorrência desse fato, observa-se uma hiperfunção do lábio inferior e do músculo mentoniano, havendo, dessa forma, um aumento da sobremordida.

MOLINA (1989) acrescenta, como alteração funcional presente na sobremordida, os problemas na articulação temporomandibular; bruxismo crônico e interferências nos movimentos laterais e protrusivos.

Segundo explica BIANCHINI (1993), é importante associar o tipo facial com o padrão muscular, para prever limitações do tratamento e até recidivas. O caso de mordidas profundas é um bom exemplo. A técnica ortodôntica a ser empregada é de fundamental importância, porque os músculos da mastigação, no padrão braquifacial, são, geralmente, potentes e tendem a voltar à posição original, após a retirada do aparelho. Dessa forma, não haverá estabilização da oclusão e, conseqüentemente, recidiva.

Portanto, observa-se que somente relacionando forma e função é possível compreender o caso, prever suas limitações e procurar evitar as recidivas, utilizando técnicas apropriadas.

- **SEGUNDO AS RELAÇÕES TRANSVERSAIS DAS ARCADAS DENTÁRIAS.**

- **MORDIDA CRUZADA POSTERIOR UNILATERAL:**

A última maloclusão estudada nesse trabalho é a mordida cruzada posterior unilateral. Os autores pesquisados relacionam forma e função nesses casos.

FERRAZ (1983) afirma que, em indivíduos portadores de maloclusão do tipo mordida cruzada posterior unilarteral, ocorre uma protrusão lateral da língua.

Outros autores, como MARCHESAN (1993,1994), explicam que essa maloclusão leva a uma diminuição vertical do mesmo lado, desenvolvendo uma mastigação unilateral. O lado do trabalho é o lado cruzado e o masseter desse mesmo lado se encontra encurtado. Por sua vez, no lado oposto, o masseter está maior, hipotônico e flácido, ficando evidente a assimetria muscular. Também se observa o canto externo do olho desse mesmo lado rebaixado.

BIANCHINI (1998) concorda com MARCHESAN, quanto à presença de mastigação unilateral.

Outro dado observado por MARCHESAN (1994) é a ausência do balanceio (movimento da mandíbula), pois a mandíbula se encontra travada pela maxila.

Além disto, a mesma autora afirma que podem ocorrer assimetrias ósseas, pois a maxila do lado do trabalho tem seu crescimento para dentro e para baixo. O palato torna-se, então, atrésico e dificulta o correto posicionamento lingual. É necessário que haja o descruze, para que a mastigação se estabeleça de forma adequada. Após o descruze, tanto a mastigação pode mudar, ocorrendo de forma favorável, como pode permanecer unilateral, devido à presença da memória, e, nesses casos, poderão ocorrer recidivas, se não se fizer tratamento funcional.

JABUR (1994) acrescenta que os casos de mordida cruzada unilateral do tipo funcional também apresentam, geralmente, mastigação unilateral, que se realiza no lado cruzado, devido à diminuição da dimensão vertical presente.

Portanto, conforme foi observado, os autores descritos não apenas citam como também explicam as adaptações funcionais presentes nessa maloclusão. Deixam claro que a mastigação só poderá tornar-se bilateral, quando a forma o permitir. Ou seja, somente após o descruze da mordida.

- **SEGUNDO OS TIPOS FACIAIS:**

- **MESOFACIAL:**

Sabe-se que cada padrão facial apresenta características funcionais próprias. Esse estudo procura verificar como os autores caracterizam, primeiramente, os chamados mesofaciais.

BAPTISTA & TENÓRIO (1994) afirmam que o tipo mesofacial apresenta tendência de crescimento misto, tanto vertical quanto horizontal, sendo considerado o padrão de crescimento “normal”.

Segundo BIANCHINI (1993), indivíduos com essa tipologia apresentam os terços da face harmônicos e normalmente arco dentário oval ou médio.

Portanto, trata-se de um padrão facial equilibrado e, por isto, pouco discutido pelos autores.

· **BRAQUIFACIAL:**

Já o tipo braquifacial é mais discutido, pois apresenta algumas adaptações e os autores pesquisados procuram descrevê-las.

De acordo com BIANCHINI (1993), os indivíduos classificados como braquifacial, ou face curta, caracterizam-se, por apresentarem um padrão de crescimento facial horizontal, altura facial inferior diminuída, podendo apresentar mordida profunda, ângulo goníaco fechado, base posterior do crânio mais longa e, finalmente, arco dentário mais alargado. Geralmente sua musculatura é forte, em especial o músculo masseter. O lábio superior pode-se apresentar afinado e apoiado no inferior. Comumente apresentam deslize mandibular anterior na fala e escape de língua posterior bilateral.

A mesma autora ainda afirma que o espaço nasofaringeano desses pacientes geralmente é amplo.

BAPTISTA & TENÓRIO (1994) concordam com as características descritas por BIANCHINI e acrescentam, ainda, que essa musculatura mais forte e potente é desfavorável a nível ortodôntico, quando se precisam efetuar grandes movimentos dentários. Nesses casos, segundo os autores, devem-se evitar extrações dentárias, porque a potência muscular irá dificultar o fechamento dos espaços. No entanto, esse padrão facial é favorável àqueles que apresentam hipertrofia de adenóide. Normalmente as conseqüências são mais amenas, inclusive com mordidas abertas menos severas.

PROFFIT (1978) complementa que se observa ritmo mastigatório mais intenso, maior facilidade de vedamento labial e utilização do mecanismo bucinador durante a mastigação.

Por fim, MARCHESAN (1994) explica que a língua, dentro desse espaço, não tem condições de elevar seus bordos, para produzir, com precisão, os fonemas /s/ e /z/. Sem o aumento do espaço vertical ou o fechamento dos diastemas, muitas vezes presentes, fica difícil corrigir o padrão de fala.

Portanto, foi possível observar que, até na escolha da técnica ortodôntica, é necessário relacionar forma e função. Pois, nos casos braquifaciais, as extrações dentárias podem não ser a melhor técnica, se for relacionada com a potência muscular.

· **DOLICOFACIAL:**

O terceiro e último padrão facial discutido é o dólicofacial. Os autores pesquisados caracterizam funcionalmente esse tipo facial.

BIANCHINI (1993) explica que os indivíduos classificados por dólicofacial ou face longa se caracterizam, por apresentarem um padrão de crescimento vertical, altura facial inferior aumentada, podendo observar mordida aberta, ângulo goníaco aberto, base posterior do crânio mais curta e arco dentário longo e estreito. Sua musculatura geralmente é débil e estirada, os lábios superiores estão, muitas vezes, em hipofunção e os inferiores apresentam-se hipotônicos. Observa-se hipertonia de mentalis, na tentativa de auxiliar o vedamento labial. A língua apresenta-se mais anteriorizada e no soalho da boca ou entre os dentes. A mastigação é ineficiente, a deglutição ocorre com interposição lingual e participação ativa da musculatura perioral. Na fala, observa-se anteriorização de língua e enfraquecimento das plosivas. Geralmente apresentam respiração oral.

A mesma autora ainda afirma que o espaço naso-faríngeo desses pacientes geralmente é estreito.

MARCHESAN & JUNQUEIRA (1997) concordam com BIANCHINI, no que diz respeito ao posicionamento lingual, afirmando que, dificilmente, se encontra a língua bem posicionada.

MARCHESAN (1994) explica que a língua acaba ficando muito distante do palato duro, devido ao terço da face ser muito longo. Portanto, é possível compreender a dificuldade desses indivíduos em manterem a língua na papila.

Outro dado importante da mesma autora é a observação da posição da cabeça, pois a língua pode posicionar-se mais ou menos anteriorizada, dependendo da inclinação do pescoço.

TOMÉ, FARRET, JURACH (1996) também estão de acordo com BIANCHINI e afirmam que, quando se tem um tipo facial com crescimento predominantemente vertical e faces estreitas se encontram predisposições anatômicas, para o desenvolvimento de uma respiração oral.

Em relação à deglutição, MARCHESAN (1998) explica que é comum apresentarem deglutição com ruídos. O ruído aparece nos casos em que o terço inferior da face está aumentado, porque a língua assume uma postura de ponta baixa e dorso alto, mantendo-se assim, ao deglutir.

Por fim, BIANCHINI (1993) explica que a correção dessas alterações não será obtida, sem a correção esquelética. Deve-se considerar, ainda, que o trabalho funcional apresenta pior resposta, devido à característica estirada da musculatura.

No entanto, BAPTISTA & TENÓRIO (1994) demonstram vantagens no padrão dólcofacial, no que diz respeito às extrações dentárias. Os autores justificam que a mecânica ortodôntica pode realizar os movimentos que forem desejados, pois não há resistência muscular. Acreditam, ainda, que, pelas características funcionais (hipotonia da musculatura, língua alargada, baixa e falta

de selamento labial espontâneo), o tratamento ortodôntico deve ser conjugado ao funcional.

Portanto, mais uma vez foi possível observar que forma e função se relacionam diferentemente em cada caso. E, sendo assim, condutas diferentes devem ser tomadas pelos profissionais competentes.

3- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhando, há anos, em Motricidade Oral, sempre estive em constante contato com os profissionais da área da Ortodontia. Essa área têm crescido bastante ultimamente, porém a Fonoaudiologia são se perdeu no tempo. Resolvi, então, relacionar a Ortodontia, enquanto forma, com a Fonoaudiologia, enquanto função. A relação forma e função é ponto chave para um diagnóstico correto, escolha de condutas adequadas e definição do momento certo para intervenção.

Realizei, portanto, uma pesquisa teórica, com objetivo de estreitar os laços entre a Fonoaudiologia e a Ortodontia, procurando, primeiramente, esclarecer alguns aspectos da relação forma e função. Em seguida, procurei estabelecer os limites anatômicos para a realização das funções de respiração, mastigação, deglutição e fala. Por fim, procurei caracterizar as diversas maloclusões e os diferentes tipos de padrões faciais, quanto aos aspectos funcionais geralmente encontrados.

Conclui, do presente trabalho e da própria experiência clínica, que um diagnóstico bem feito não é aquele em que se constata o que o próprio paciente já viu, ou seja, confirma-se sua queixa. É necessário identificar o que está por trás da queixa do paciente, para se poder compreendê-la, fazer os encaminhamentos necessários e tratá-la adequadamente.

Na busca da compreensão do problema, é de fundamental importância, tanto para o Fonoaudiólogo como para o Ortodontista, relacionar forma e função. O Fonoaudiólogo compreenderá se determinada função está alterada ou não para a forma presente. Já o Ortodontista compreenderá se a função está interferindo ou não naquela determinada forma.

A partir dessa compreensão, os devidos encaminhamentos tornam-se uma obrigatoriedade, pois já se sabe que, para um resultado satisfatório, é necessária, muitas vezes, a presença de uma equipe multidisciplinar. É

importante lembrar que essa equipe não deve constituir apenas em um grupo de profissionais que têm, em comum, um determinado paciente. É necessária a verdadeira troca de informações, favorecendo o diagnóstico, a escolha do momento adequado de intervenção e na determinação dos limites presentes em cada caso.

O respeito ao paciente é essencial. E, compreendendo, hoje, que esse trabalho tem limites, faz-se necessária a conscientização do paciente para esta questão. Desta forma, o paciente compreenderá o objetivo a ser atingido e decidirá por realizar ou não o tratamento.

Acredito que o Fonoaudiólogo, como o Ortodontista e qualquer outro profissional que quiser fazer um bom trabalho, precisa ir além das regras e métodos pré-estabelecidos. Não se podem tratar todos os casos de uma mesma alteração da mesma maneira. Como o próprio estudo mostrou, são muitas as variáveis que uma mesma malocclusão pode apresentar. Somente observando a forma e a função em cada caso, é que se pode ter êxito no tratamento.

Concordo com FRANCO (1998), ao afirmar que as mudanças são necessárias, principalmente num período em que os avanços tecnológicos e novas pesquisas trazem novidades a todo momento. Não se pode esperar o fracasso, para pensar em mudanças, pois, desta maneira, poderá não haver oportunidade para realizá-las. O mundo competitivo exige profissionais competentes. E profissionais competentes não são aqueles que se sentem conhecedores do assunto ou que possuem uma receita pronta sobre o que fazer, trilhando, assim, um caminho tranqüilo e seguro, porque, talvez, esse caminho não os leve ao sucesso tão esperado.

Por isto, esta pesquisa é de fundamental importância para todos os profissionais que atuam nas desordens oromiofuncionais, incluindo os Ortodontistas, os Ortopedistas Funcionais dos Maxilares, os Odontopediatras e os próprios Fonoaudiólogos, porque irá acrescentar e, acrescentando,

modificará. Porém não se pode passar por esse processo e continuar de braços cruzados. É necessário que se mude, também, a visão de trabalho e conduta, frente aos pacientes que procuram tratamento.

Deve-se lembrar que: “Um homem não entra duas vezes no mesmo rio; da segunda vez, não é o mesmo homem nem o mesmo rio”. (Heráclito de Éfeso, séc.VI a.c.)

4- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTMANN,E.B.C. - Deglutição Atípica. In: Kudo,A.M.et al - **Fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional em pediatria**. São Paulo, Sarvier, 1994. pp.113-33.

ALTMANN,E.B.C. et al - Tratamento Precoce. In:_____ - **Fissuras Palatinas**. São Paulo, Pró-Fono, 1993. pp. 291 - 322.

AREIAS,R.L.F.C; VIEIRA,M.M.; VIEIRA,R.M. - Placa corretiva postural orofacial: uma proposta de terapia funcional dos órgãos fonoarticulatórios. **Revista Pró-Fono de Atualização Científica**, (vol.08,nº 01): 51-6, março, 1996.

AGUSTONI,C.H. - **Deglutição atípica: manual prático de exercícios para sua reeducação**. Rio de Janeiro, Enelivros, 1989. 109 pp.

BAPTISTA,J.M. & TENÓRIO,M.B. - Desenvolvimento embrionário craniofacial e seu crescimento. In: PETRELLI,E. - **Ortodontia para fonoaudiologia**. São Paulo, Lovise, 1994. pp. 03-35.

BIANCHINI,E.M.G. - **A cefalometria nas alterações miofuncionais orais: diagnóstico e tratamento fonoaudiológico**. São Paulo, Pró - Fono, 1993. 73 pp.

BIANCHINI,E.M.G. - Mastigação e ATM. In: MARCHESAN, I. Q. - **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da**

motricidade oral. São Paulo, Guanabara Koogan, 1998. pp. 37-49.

BRAGA,G.C. & MACHADO,C.P. - Deglutição atípica. In: PETRELLI,E. -
Ortodontia para fonoaudiologia. São Paulo, Lovise, 1994. pp.
147- 62.

BUGALLO,G.D.- **Evaluación clínica da la fisiología neuromuscular
al término del tratamiento de ortodoncia.** Buenos Aires,
Ortodoncia, 1987. pp. 7-17.

CANONGIA,M.B.; COMEN,F.F.; REGNIER,G.M.C. - **Prevenindo os
distúrbios oromiofuncionais.** Rio de Janeiro, Rio Medi Livros,
1990. 66 pp.

CARDOSO,K.R.; GIELLOW,I.; MATTOS, M.C.F. - Posicionamento
habitual de língua nos padrões faciais ântero-posteriores.
Tópicos em Fonoaudiologia, (vol. IV): 233-51, 1998.

DOUGLAS,C.R. - **Tratado de fisiologia aplicada às ciências da
saúde.** São Paulo, Robe Editorial, 1994. pp. 857 - 81.

DRAGONE,M.L.O.S.; COLETA,R.D.; BIANCHINI,E.M.G. -
Encaminhamentos fonoaudiológicos e ortodônticos: corcondâncias.
Tópicos em Fonoaudiologia, (vol.IV): 307-27, 1998.

FERRAZ,M.C. - **Manual prático de deglutição atípica e problemas correlatos: terapia miofuncional nos tratamentos orofaciais.**
Rio de Janeiro, Antares, 1983. 84 pp.

FRANCO,M.L.Z. - Mastigação bilateral: mito ou realidade? **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, (ano 02, nº 03):** 35-42, junho, 1998.

FRANCO,S. - **Criando o próprio futuro: o mercado de trabalho na era da competitividade total.** São Paulo, Editora Ática, 1998. 181 pp.

HANSON,M.L. & BARRET, R.H. - **Fundamentals of orofacial myology.** Springfield - Illinois, Charles C. Thomas Publisher, 1988. 372 pp.

JABUR,L.B. - Inter-relação entre forma e função na cavidade oral. **Tópicos em Fonoaudiologia, 223-5,** 1994.

JUNQUEIRA,P.S. - A investigação da mastigação em indivíduos portadores de classe III de Angle. **Revista Pró-Fono, (vol. 4, nº2):** 29-31, 1992.

JUNQUEIRA,P. - A atuação fonoaudiológica nos casos de mordida aberta anterior na dentição decídua. **Tópicos em Fonoaudiologia, 227-30,** 1994.

JUNQUEIRA,P.S. & GUILHERME,A. - Ocorrência de sigmatismo Interdental em crianças de três a oito anos e sua relação com idade e oclusão dental. **Tópicos em Fonoaudiologia, (vol.III):** 275-87, 1996.

JUNQUEIRA,P. - Avaliação Miofuncional. In: MARCHESAN, I.Q. - **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral.** São Paulo, Guanabara Koogan, 1998. pp. 13-21.

KRAKAUER,L.R.H. - **Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva.** São Paulo, 1997. [Tese - Mestrado - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]

MARCHESAN,I.Q. - **Motricidade oral: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades.** São Paulo, Pancast, 1993. 71 pp.

MARCHESAN,I.Q. - O trabalho fonoaudiológico nas alterações do sistema estomatognático. **Tópicos em Fonoaudiologia**, 83-96, 1994.

MARCHESAN,I.Q. & JUNQUEIRA,P. - Atipia ou adaptação: como considerar os problemas da deglutição? In: JUNQUEIRA,P. & DAUDEN, A.T.B de C. - **Aspectos atuais em terapia fonoaudiológica.** São Paulo, Pancast, 1997. pp.11-23.

MARCHESAN,I.Q. – Avaliação e terapia dos problemas da respiração.

In: MARCHESAN,I.Q. - **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral.** São Paulo, Guanabara Koogan, 1998. pp.23-36.

MARCHESAN,I.Q. - Deglutição - diagnóstico e possibilidades terapêuticas. In: MARCHESAN,I.Q. - **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral.** São Paulo, Guanabara koogan, 1998. pp.51-8.

MARCHESAN,I.Q. - **Uma visão compreensiva das práticas fonoaudiológicas: a influência da alimentação no crescimento e desenvolvimento craniofacial e nas alterações miofuncionais.** São Paulo, Pancast, 1998. 238 pp.

MEDEIROS,C.F.M. - Hábitos bucais nocivos. **Revista Pró - Fono, (vol. 04, nº2):** 36-42, 1992.

MERCADANTE,M.M.N. - Hábitos em ortodontia. In: FERREIRA,F.V. - **Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico.** São Paulo, Artes Médicas, 1996. pp. 247-71.

MITRI,G. & MARCHESAN,I.Q. - Interrelação entre ortodontia e a fonoaudiologia: experiência clínica. **Revista Distúrbio da Comunicação, (vol 02, nº1/2):** 75-9, Janeiro - Junho, 1987.

MOCELIN,M. - Respiração bucal. In: PETRELLI,E. - **Ortodontia para fonoaudiologia**. São Paulo, Lovise, 1994. pp.165-76.

MORESCA,C.A & FERES,M.A. - Hábitos viciosos bucais. In: PETRELLI,E. - **Ortodontia para fonoaudiologia**. São Paulo, Lovise, 1994. pp. 163 - 73.

MOLINA,O.F. - **Fisiologia Craniomandibular**. São Paulo, Pancast, 1989. 677 pp.

MOSS,M.L.& SALENTIJJN,L. - The primary role of functional matrices in facial growth. **American Journal of Orthodontics**, (vol. 55, nº 6): 566-77,1969.

MOURA,A.L.L. - O ceceio anterior em crianças de 03 a 07 anos. **Tópicos em Fonoaudiologia**, 231-38, 1994.

MOYERS,R.E. - **Ortodontia**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1991. pp. 156-86.

MOYERS,R.E. & CARLSON, D.S. - Maturação da neuromusculatura orofacial. In: ENLOW,D.H. - **Crescimento facial**. São Paulo, Artes médicas, 1993. pp.260-71.

NGAN, P.; HÄGG,U.; YIU,C.; MERWIN,D.; WEI,S.H.Y. - Soft tissue and dentoskeletal profile changes associated with maxillary expansion and protraction hedgegear treatment. **American Journal of**

Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, (vol. 109, nº 1):

38-49, january, 1996.

PERIOTTO,M.C. & CAMARGO,M.E.P.S. - Integração: fonoaudiologia e ortopedia funcional dos maxilares. **Tópicos em Fonoaudiologia, (vol.IV), 437-40, 1998.**

PETRELLI,E. - Classificação da má-oclusão. In:_____ -

Ortodontia para fonoaudiologia. São Paulo, Lovise, 1994. pp. 81-96.

PLANAS,P. - **Rehabilitacion neuro-oclusal.** Barcelona, Masson - Salvat Odontologia, 1994. 366 pp.

PRABHU,N.T. & MUSHI,A.K. - Ultrasonographic observation of the Circumoral musculature: an in-vivo study. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry, (vol. 19, nº 03): 195-203, 1995.**

PROFFIT,W.R. & MASON,R.M. - Myofunctional therapy for tongue-thrusting: background and recommendations. **The Journal of the American Dental Association, (vol. 90, nº 02): 403 - 11, february, 1975.**

PROFFIT,W.R. - Equilibrium theory revisited: factors influencing position of the teeth. **Angle Orthodontist, (vol.48, nº 03): 175-86, july, 1978.**

SEGÓVIA,M.L. - **Interrelaciones entre la odontoestomatología y la fonología: la deglución atípica.** Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana,1977. pp. 35 - 67.

SUBTELNY,J.D. - Oral Respiration: facial maldevelopment and corrective dentofacial orthopedics. **Angle Orthodontist, (vol. 50, nº 03):** 147-64, july, 1980.

TANIGUTE,C.C. - Deglutição das funções estomatognáticas. In: MARCHESAN,I.Q. - **Fundamentos em fonologia: aspectos clínicos da motricidade oral.** São Paulo, Guanabara Koogan, 1998. pp.1-6.

TOMÉ,M.C.; FARRET,M.M.; JURACH,E.M. - Hábitos orais e maloclusão. **Tópicos em fonologia, (vol.III),** 97-109, 1996.

URIAS,P. - Mordida aberta anterior. In: PETRELLI,E. - **Ortodontia para fonologia.** São Paulo, Lovise, 1994. pp.179-93.