

CEFAC
CENTRO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA CLÍNICA
MOTRICIDADE ORAL

**INTERRELAÇÕES ENTRE POSTURA CORPORAL
GLOBAL, POSTURA DE CABEÇA E FUNÇÕES
ESTOMATOGNÁTICAS**

REGINA CÉLI GATTO GOMES

BOTUCATU – SP
1999

CEFAC
CENTRO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA CLÍNICA
MOTRICIDADE ORAL

**INTERRELAÇÕES ENTRE POSTURA CORPORAL
GLOBAL, POSTURA DE CABEÇA E FUNÇÕES
ESTOMATOGNÁTICAS**

Monografia de conclusão do
Curso de Especialização em
Motricidade Oral
Orientadora: Mirian Goldenberg

REGINA CÉLI GATTO GOMES

BOTUCATU – SP
1999

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar as relações entre postura corporal e sistema estomatognático, a partir de trabalhos publicados nas áreas de odontologia, fonoaudiologia e fisioterapia, proporcionando a estes profissionais uma reflexão para sua prática clínica.

Os pontos centrais da discussão são a constatação de que a postura corporal global interfere na posição da cabeça que por sua vez é diretamente responsável pela postura da mandíbula e da língua na cavidade bucal. Em alguns casos a relação inversa também pode ocorrer, com uma disfunção do sistema estomatognático, levando a alterações posturais. A intercausalidade é discutida com relação a aspectos de oclusão dentária e função de ATM (Articulação Temporomandibular). Com relação à deglutição enfatiza-se que esta só pode ser avaliada conjuntamente com a postura global, pois o posicionamento da língua está diretamente relacionado ao posicionamento da cabeça.

As considerações apresentadas são imprescindíveis para auxiliar os profissionais envolvidos na obtenção de um bom diagnóstico e adequada orientação terapêutica.

SUMMARY

This study has as objective to analyze the relationships between corporal posture and stomatognathic system, starting from works published in the dentistry, speech pathology and physiotherapy areas, providing to these professionals a reflection for its clinical practice.

The central points of the discussion are the verification that the global corporal posture interferes in the position of the head that is directly responsible for the posture of the jaw for its time and of the tongue in the buccal cavity. In some cases the inverse relationship can also happen, with a dysfunction of the stomatognathic system, taking to posture alterations. The reciprocity is discussed with relation to aspects of dental occlusion and function of ATM (temporomandibular joint). With relation to the swallowing is emphasized that this can only be evaluated jointly with the global posture, because the positioning of the tongue is directly related to the positioning of the head.

The presented considerations are indispensable to aid the professionals involved in the obtaining of a good diagnosis and appropriate therapeutic orientation.

A meus pais por sua incansável dedicação.

AGRADECIMENTOS

A fonoaudióloga Karina Jullienne de O. Souza, que motivou o interesse pelo tema desenvolvido nesta pesquisa.

Ao Centro de Estudos de Otorrinolaringologia e Áreas Afins, coordenado pelo Dr. Justiniano Rodrigues, pela disponibilidade e abertura a novos profissionais.

Às colegas do Curso de Especialização em Motricidade Oral pelo CEFAC, turma de Botucatu, pelo companheirismo, pelas trocas de idéias, pelas críticas, pelas sugestões e, acima de tudo, pela amizade.

À Kátia Cristina Carmello Guimarães, Maria Stella Perazzi de Castro, Stella Máris Gatto, Angélica Bove e Vera Maria De Gennaro Castro Spadotto, pelas revisões, sugestões e contribuições.

A Paulo Roberto Gatto, pela paciência e dedicação com que me auxiliou em todas as etapas deste trabalho, desde a coleta de material bibliográfico até a impressão dos desenhos e a redação final.

SUMÁRIO

1) INTRODUÇÃO	01
2) SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	04
3) POSTURA CORPORAL	12
4) POSTURA CORPORAL X SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	18
4.1) Postura x Respiração	22
4.2) Postura x Oclusão	26
4.3) Postura x Deglutição	28
4.4) Postura x ATM	30
5) A POSTURA NA AVALIAÇÃO E TERAPIA FONOAUDIOLÓGICA	34
6) ALGUMAS REFLEXÕES FINAIS	38
7) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

1) INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios para médicos e terapeutas de várias especialidades sempre foi a percepção global do indivíduo que se pretende tratar, para diagnosticar com exatidão e propor medidas terapêuticas eficazes. Quem já não ouviu a frase: “É preciso perceber o indivíduo como um todo.”? Caminhando nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é analisar as relações entre postura corporal e sistema estomatognático, auxiliando o fonoaudiólogo na reflexão de sua prática clínica. Acreditamos que estas considerações poderão ser do interesse de odontologistas e fisioterapeutas, dada a multidisciplinaridade da questão.

A medicina desenvolveu e ampliou seus conhecimentos sobre o corpo humano, o que gerou um grande número de especialistas. Essa especialização permitiu diagnósticos mais precisos e tratamentos mais eficientes. Foi, também, a responsável por outro tanto de diagnósticos e tratamentos falhos em consequência da fragmentação do ser humano e da não percepção do todo.

A fonoaudiologia surgiu em decorrência dessa especialização para suprir um campo específico de atuação. Atualmente, temos, dentro da fonoaudiologia, especializações nas áreas de voz, audição, linguagem e motricidade oral.

Dentro da área de motricidade oral, como o próprio nome sugere, a atenção se volta para a face (principalmente para a boca), para seus músculos e para o modo como eles atuam nas funções das quais participam: respiração, sucção, mastigação, deglutição e fala. A relação da atuação muscular da face com a cabeça e desta com o corpo que lhe dá suporte, nem sempre é clara

para o fonoaudiólogo, que só consegue ter uma visão parcial dos problemas que se propõe a tratar, interferindo negativamente nas propostas e nos resultados de seu trabalho.

Há cerca de dois anos, tivemos oportunidade de conhecer o trabalho realizado por uma equipe multidisciplinar em Jacarezinho (PR), no tratamento da respiração bucal e de outras desordens miofuncionais associadas a alterações oclusais e/ou da articulação temporomandibular (ATM). O enfoque dado pela fonoaudióloga aos aspectos posturais desses pacientes, sobre os quais atuava diretamente, levou-nos a refletir sobre algumas questões:

- Como a postura se relaciona com as funções estomatognáticas?
- O que o fonoaudiólogo deve saber sobre postura corporal?
- O que destes conhecimentos pode ou deve ser transportado para a prática clínica?

Estas questões foram feitas informalmente a algumas fonoaudiólogas de nosso convívio e obtivemos respostas variadas. Na maioria das vezes eram feitas anotações sobre a postura na avaliação inicial, com observações sobre assimetrias ou desvios de cabeça que pudessem estar presentes. Na terapia, o paciente deveria estar corretamente posicionado para os exercícios miofuncionais ou respiratórios. No entanto, observamos que alguns fonoaudiólogos, após longa experiência de trabalho em equipe com fisioterapeutas, acabaram criando formas específicas para auxiliar o paciente na percepção de seu corpo e do melhor modo de posicioná-lo, em benefício do trabalho proposto para as alterações da motricidade oral.

Na literatura encontramos um número crescente de trabalhos que apontam as interrelações entre funções estomatognáticas e postura de cabeça ou postura corporal global, quer seja mostrando as interferências dessas

relações na postura dos órgãos fonoarticulatórios; ou apontando a importância de um correto posicionamento para a prática de exercícios orofaciais; ou, ainda, propondo novos métodos de trabalho abrangendo técnicas corporais.

A partir das questões levantadas e das sugestões referidas na literatura, abordamos nesta pesquisa a relação entre postura corporal e sistema estomatognático através da discussão de trabalhos publicados nas áreas de fonaudiologia, fisioterapia e odontologia, procurando fornecer aos profissionais mais um instrumento de reflexão.

Nosso trabalho foi dividido em quatro itens. No primeiro, descrevemos brevemente o sistema estomatognático com seus componentes e funções, apenas para situar o leitor e sem a pretensão de uma descrição completa do tema. No segundo item, abordamos a postura corporal de forma genérica, sem nos atermos a músculos específicos. No terceiro item, sintetizamos alguns trabalhos que relacionam postura e sistema estomatognático. O levantamento e a discussão das possíveis condutas do fonoaudiólogo na anamnese, avaliação e terapia frente às alterações posturais é feito no quarto item.

2) SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Neste item, abordamos o sistema estomatognático de forma a situar o leitor e auxiliá-lo nas correlações que serão estabelecidas adiante. Os conceitos aqui descritos tem como referencial teórico o Tratado de Fisiologia do professor Douglas (1994) e o trabalho de Marchesan (1993).

O sistema estomatognático caracteriza-se como um conjunto de estruturas bucais que desenvolvem funções comuns, sempre com a participação da mandíbula (gnatos). Constitui-se como um sistema com características próprias e estreitamente relacionado aos demais sistemas (nervoso, respiratório, digestivo, metabólico-endócrino, etc.). Do ponto de vista funcional, é composto por quatro elementos básicos: Articulação temporomandibular (ATM), sistema neuromuscular, superfícies e pressões oclusais e periodonto.

Articulação Temporomandibular

A articulação temporomandibular é uma articulação dupla bilateral que liga a mandíbula à base do crânio e se movimenta sinergicamente. Entre suas superfícies articulares interpõe-se um menisco (disco articular) para facilitar o contato. Apresenta, também, uma cápsula fibrosa fina e três ligamentos (lateral, esfenomandibular e estilomandibular), que possuem importantes receptores mecânicos e de dor.

Os movimentos da mandíbula são determinados pelo deslocamento de seu côndilo dentro da cavidade condilar ou glenóide. No ser humano os dois movimentos principais são:

- translação: onde o deslocamento do côndilo ao longo da cavidade glenóide é produzido pela contração do músculo pterigóideo lateral na abertura da boca e pela contração do músculo temporal no fechamento bucal.

- rotação: o côndilo gira na parte inferior da articulação, abaixo do disco, em torno do eixo de rotação do centro do côndilo e do colo. A rotação é dada pela contração dos músculos supra-hióideos na abertura e pelos músculos elevadores (especialmente o temporal) no fechamento.

A fisiologia temporomandibular está intimamente relacionada às funções neuromuscular, oclusal e periodontal.

Sistema Neuromuscular

A função neuromuscular é exercida por um conjunto de músculos esqueléticos, cuja ação depende diretamente do sistema nervoso central. Entre eles destacam-se os músculos mastigatórios: elevadores da mandíbula (temporal, masséter e pterigóideo medial), depressores da mandíbula (pterigóideo lateral inferior e ventre anterior do digástrico) e músculos auxiliares.

A importância da musculatura supra e infra-hióidea na coordenação da função mandibular e na postura da cabeça é ressaltada por Okeson (1992). Para ele, essa musculatura, assim como outros numerosos músculos do pescoço (ex: esternocleidomastoídeos e trapézio) são necessários para estabilizar o crânio durante a movimentação mandibular.

Oclusão

O termo oclusão dentária foi utilizado inicialmente e por muitos anos para designar a relação de contato entre os dentes da boca. Segundo Ferreira (1998), atualmente, não se pode mais conceber a oclusão como

dependente apenas dos contatos dentários. Deve-se considerar, principalmente, a interferência do padrão de crescimento dos ossos componentes do esqueleto facial e da base do crânio. O autor considera, ainda, que uma concepção atual de oclusão deve incluir dentes, estruturas vizinhas, curva oclusal e ATM.

As fases da oclusão variam de acordo com a posição de contato ou afastamento dos dentes, da contração ou relaxamento da musculatura e da movimentação ou imobilização da mandíbula. Assim, segundo Ferreira (1998), temos:

Inocclusão :

- estática – é a posição fisiológica de repouso, na qual a mandíbula está separada da maxila por uma distância mínima, dependente de uma ação muscular tônica contínua, necessária para resistir às forças da gravidade. É o ponto de início de todos os movimentos mastigatórios.
- dinâmica - são as várias posições da mandíbula em movimento, porém sem contato dental.

Oclusão:

- ocorre quando há contração muscular e os dentes de ambos os maxilares são colocados em contato, ocasionando imobilidade mandibular. Denomina-se occlusão central a posição determinada pela máxima e melhor intercuspidação dental, estando a mandíbula estática. Os condilos devem manter uma posição de equilíbrio na cavidade glenóide.

Os requisitos para a obtenção de uma oclusão ideal são, segundo Douglas (1994): existir perfeita adaptação entre as superfícies oclusais, sem interferência nos movimentos mandibulares friccionais; ocorrer a distribuição

das forças oclusais nas zonas de trabalho pelo maior número de dentes; a resultante das forças oclusais deve seguir uma direção axial ótima para as estruturas de suporte do dente; deve existir equilíbrio funcional entre ATM e o sistema neuromuscular da mandíbula. No entanto, Proffit e Ackerman (1996) e Ferreira (1998) alertam que a ocorrência de oclusão ideal é praticamente impossível. Ferreira (1998) considera como normal uma oclusão estável, sã, e esteticamente atrativa.

Seguindo à definição de oclusão, procuramos estabelecer o conceito de má oclusão, definida por Martins e Ferreira (1998) como uma relação alterada de partes desproporcionais, e que podem ocorrer por alterações dentárias, esqueléticas ou músculo-nervosas. Existem várias classificações de má-oclusão, como a de Lischer, que classifica o mau posicionamento dental de forma individualizada; ou a de Simon, que prevê a divisão da má-oclusão, relacionando os arcos dentais com os planos anatômicos de Frankfurt, sagital mediano e orbital; e ainda Moyers, que faz uma classificação etiológica. No entanto, a classificação que mais se difundiu foi a proposta por Angle e citada diversas vezes em trabalhos associativos entre oclusão e postura de cabeça, que serão apresentados no item 3.

A classificação de Angle baseia-se no primeiro molar superior, que deve, numa oclusão central normal, contactar sua cúspide mesiovestibular com o respectivo sulco do primeiro molar inferior. A partir desta chave de oclusão tem-se:

-Classe I - oclusão de molar e canino adequadas, com apinhamentos anteriores, superiores e inferiores.

-Classe II - o molar superior está topo-a-topo com o inferior, ou à frente deste.

1ª divisão: incisivos centrais inclinados para vestibular.

2ª divisão: incisivos centrais inclinados para lingual e incisivos laterais para vestibular.

- Classe III - o molar inferior está mais anteriorizado que o superior. Nesses casos a intervenção deve ser precoce, caso contrário a correção só poderá ser feita cirurgicamente.

Várias críticas podem ser feitas à classificação de Angle. Ferreira (1998) alerta que atualmente não se pode mais admitir como fixa e inviolável a relação entre os primeiros molares, pois estudos cefalométricos tem demonstrado variações consideráveis nas correlações de todas as estruturas craniofaciais. Porém, a classificação de Angle ainda é útil, uma vez que descreve as relações anteroposteriores dos arcos superior e inferior, o que comumente reflete as posições dos maxilares.

A oclusão pode apresentar, associadas às alterações descritas, discrepâncias no sentido transversal ou no sentido vertical, seja de natureza dentária, esquelética ou uma combinação de ambas. As alterações transversais ou mordida cruzada devem ser tratadas precocemente. No sentido vertical, o transpasse excessivo é comumente chamado de sobremordida ou mordida profunda. O inverso, com a ausência localizada da oclusão, é denominado mordida aberta.

Periodonto

A função periodontal é também importante para o funcionamento harmônico do sistema. O periodonto é constituído pelo osso

alveolar, ligamento periodontal e gengiva. Na dinâmica estomatognática, a parte ativa do periodonto é o ligamento periodontal, constituído por fibras colágenas, que mantêm o dente em sua posição elástica dentro da cavidade alveolar. A maior parte das forças oclusais é transmitida ao osso alveolar mediante “tensão” desenvolvida pelas fibras do periodonto, que são ricas em mecanorreceptores e possuem densos plexos de fibras nervosas não mielinizadas, que agem como nociceptores. São esses receptores que, por via reflexa, controlam a intensidade da contração muscular e a força mastigatória.

Este conjunto de estruturas permite a realização de funções vitais (respiração, sucção, mastigação e deglutição) e sociais (fonação e articulação). Cada uma destas funções será brevemente descrita a seguir.

MASTIGAÇÃO

Responsável pela degradação mecânica dos alimentos, requer a participação dos músculos mastigatórios que movimentam a mandíbula, possibilitando a oposição dos dentes em sua superfície oclusal friccional. A língua, os lábios e o bucinador auxiliam levando o bolo alimentar para a superfície oclusal.

SUCÇÃO

É eliciada no recém-nascido pelo contato dos lábios e indispensável para a amamentação. É observada por volta da 29ª semana de vida intra-uterina e está plenamente desenvolvida na 32ª semana.

A sucção possui as seguintes fases: compressão do mamilo; elevação de língua para a centralização do leite; o leite é enviado para a faringe; a faringe aumenta de tamanho.

DEGLUTIÇÃO

Responsável pelo deslocamento do alimento da boca para o estômago. É composta por três fases sucessivas:

Fase oral: é voluntária e controlada por vários nervos cranianos (trigêmio, facial, glossofaríngeo, hipoglosso). O alimento, já devidamente mastigado, é centralizado em um canal transversal no dorso da língua. Os lábios se fecham, os dentes ocluem e a ponta da língua se eleva tocando a papila palatina. Em seguida, seu dorso se deprime. O músculo milo-hióideo se contrai, provocando uma elevação completa da parte anterior da língua, causando o deslocamento do bolo, que pressiona os pilares posteriores e desencadeia o reflexo de deglutição.

Fase laringofaríngea: com o reflexo de deglutição há uma contração involuntária dos músculos faríngeos e as vias aéreas se fecham. Mecanismos de defesa, como a tosse e o vômito, podem ser acionados.

Fase esofágica: quando o bolo atinge o esôfago ocorre a descida do hióide, a abertura das vias aéreas e o retorno da língua e da mandíbula à sua posição de repouso.

FONAÇÃO E ARTICULAÇÃO

O fluxo aéreo é interceptado pela ação das pregas vocais da laringe produzindo energia sonora. Este som ressoa na faringe, na cavidade nasal, na cavidade bucal e nos seios paranasais. A articulação dos sons é realizada pelos órgãos fonoarticulatórios, especialmente a língua, que atua em conjunto com os dentes, palato e mandíbula.

RESPIRAÇÃO

A respiração normal inicia-se pelo nariz, que umidifica e aquece o ar, conduzindo-o às vias aéreas superiores. Quando esta respiração não consegue se processar pela via nasal (hipertrofia de adenóide, alergias, desvios de septo, etc.) ela passa a ser bucal ou mista, com conseqüências sobre a postura de língua e mandíbula. É comum que respiradores bucais apresentem hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula, lábio superior curto e incompetente e hipotensão de língua. Além disso, há hipooxigenação, que pode levar a um déficit de atenção.

Das funções acima descritas, ocupamo-nos especialmente da respiração, da deglutição, das funções oclusais e da ATM, relacionando-as com a postura corporal, da qual descrevemos alguns conceitos básicos.

3) POSTURA CORPORAL

O objetivo desse item é apresentar algumas noções sobre o desenvolvimento e a manutenção da postura, bem como descrever algumas de suas possíveis alterações. Tomaremos por base os conceitos do fisioterapeuta francês Philippe Shouchard (1986).

Ao nascer, a criança apresenta-se em posição de flexão, sendo necessária uma reorganização das funções musculares para que ela possa

ficar em pé. Quando a criança tenta suportar a cabeça, ela inicia o exercício de sua musculatura para-vertebral e estabelece a curvatura cervical. Essa fase marca o início da função locomotora.

Na posição sentada, a musculatura da coluna vertebral é exercitada e efetua movimentos para corrigir os desequilíbrios da cabeça. Por outro lado, a cabeça também se movimenta para compensar os desequilíbrios da coluna.

Os membros inferiores, que a princípio encontravam-se em flexão, abdução e rotação externa, vão gradativamente estendendo-se e aproximando-se. Com o engatinhar os pés vão para o chão, proporcionando exercício da musculatura dos membros superiores, inferiores e da coluna vertebral.

Ao ficar em pé, a criança reduz sua área de apoio e traz a linha de gravidade do conjunto de seus segmentos para o meio de seu polígono de sustentação. Num primeiro momento, o equilíbrio só é possível com a permanência dos membros inferiores em flexão, com pés e joelhos bem separados e com o apoio ocasional dos membros superiores.

Começa, então, a se formar a segunda curva lordótica, que evolui, gradativamente, à medida que a flexão do quadril desaparece e os membros inferiores se endireitam e se aproximam.

O ficar em pé dá origem às curvas da coluna lombar e da planta do pé. O desenvolvimento postural prossegue, gradativamente, com o amadurecimento das funções musculares. Kendal e Mc.Creary (1987) afirmam que em crianças pequenas, até 10 anos, o abdômen normalmente se salienta um pouco. Em crianças mais velhas e em adultos ele deve ser plano. Esses autores definem postura padrão como sendo a postura que envolve uma quantidade mínima de esforço e sobrecarga e que conduz a uma eficiência máxima no uso do corpo.

A postura ideal, em pé, é descrita por Shouchard (1986)

da seguinte forma:

Os pés estão à frente dos tornozelos, conseqüentemente a linha da gravidade que cai no meio deles situa-se à frente desta articulação e provoca um desequilíbrio anterior. Para corrigi-lo, obedecendo a lei do mínimo esforço, o joelho situa-se-á ligeiramente atrás da linha da gravidade, o ventre à frente, as costas atrás e a cabeça à frente (figura 1).

A manutenção do equilíbrio é fundamental, e a desorganização de um segmento do corpo implicará em uma nova organização de todos os outros. Assim, por exemplo, se a cabeça é colocada à frente, conseqüentemente as costas assumem posição para trás e o ventre para frente em um deslocamento de massas, de força e direção contrárias a toda força desequilibrante (figura 2).

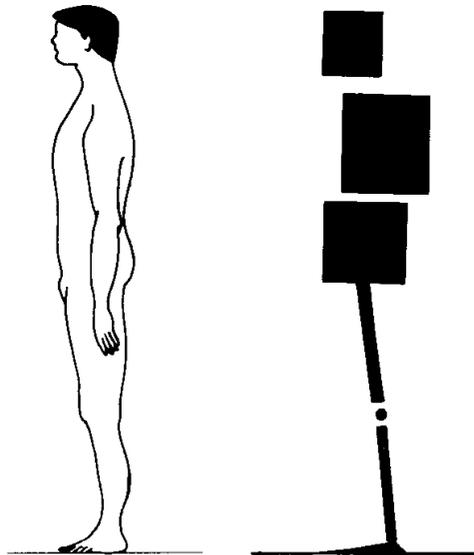


Fig. 1: postura ideal em pé.

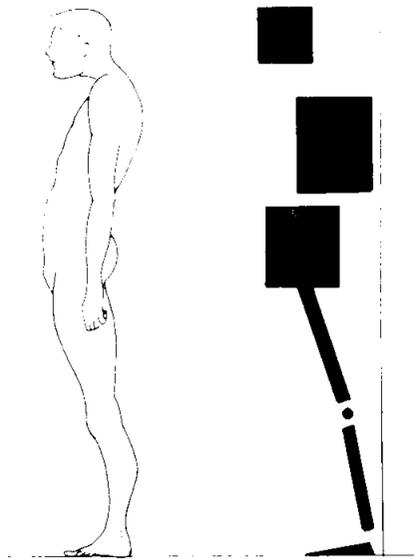


Fig. 2: postura compensatória ao deslocamento anterior da cabeça

As consequências de uma má postura, por exemplo com a cabeça anteriorizada, são descritas por Cailliet (1997). Quando a cabeça está deslocada para frente, seu peso relativo torna-se maior e o pescoço assume posição com lordose mais acentuada. Os forames intervertebrais se estreitam, colocando pressão sobre as raízes dos nervos cervicais. Os ombros rodam para frente e para baixo, causando carga excessiva sobre a musculatura escapular.

Para compreender estas reações compensatórias em cadeia, que desorganizam a postura como um todo, retomamos, novamente, a explicação de Shouchard (1992). Cada vez que um músculo se encurta, ele aproxima suas extremidades e conseqüentemente os ossos nos quais ele se insere,

desorganizando outros músculos que tenham origem ou inserção nestes ossos e assim sucessivamente.

São múltiplos os fatores que podem causar uma alteração postural. O fator psicológico pode ser determinante de uma postura encolhida para frente em adolescentes que se sentem envergonhadas com o desenvolvimento das mamas e tentam ocultá-lo (Shouchard,1986). A respiração bucal provoca uma protrusão da cabeça para a manutenção da via respiratória, com consequentes compensações em todos os outros segmentos do corpo (Aragão,1988). Condições ocupacionais podem ser responsáveis por diversos tipos de alterações (Cailliet,1997), não esquecendo, também, as causas de origem congênita e/ou genética .

De acordo com os conceitos apresentados por Shouchard (1986), encontramos que na área somática muitas compensações visam respeitar as extremidades (membros e cabeça) e acabam refletindo-se no centro (diafragma e região lombar). As regiões mais atingidas pelo comportamento compensatório são as chamadas “zonas de dobradiça”:

- a) região occipito-atlas-odontóidea, que permite a semi-dependência da cabeça;
- b) articulação lombo-sacro-ilíaca, responsável pela mobilidade do sacro.

Na área muscular, a dor de origem mecânica é indissociável da mobilidade. Um músculo que trabalha em más condições e o aparelho osteo-articular a ele relacionado podem, para impedir a dor, imobilizar-se, acarretando automaticamente desvio e hipercompensação.

O sistema nervoso possui mecanismos de proteção/evitação da dor, que tentam diluí-la, respeitando três condições básicas:

-manter as funções essenciais,

-suprimir a dor,

-obedecer à lei do mínimo esforço.

No entanto, se este mecanismo se mantiver ao longo do tempo poderá causar fixações, ou seja, a função muscular, ou mesmo óssea, acaba por assumir a forma da pretendida defesa, sem possibilidade de retorno à condição inicial. O que ocorre nesses casos é uma inversão de papéis: posturas inadequadas, assumidas em um primeiro momento como reação a um problema, quando fixadas, deixam de ser consequência para assumir o papel de causa.

O que ocorre nas posturas defeituosas em termos musculares, segundo Kendall e Mc. Creary(1997) , é que alguns músculos podem estar encurtados, tendendo a se tornarem mais fortes e outros mais alongados e conseqüentemente mais fracos do que os músculos que trabalham em oposição a eles. Nos defeitos posturais estabelecidos não é mais possível determinar se a causa foi um encurtamento ou um alongamento muscular, pois a longo prazo não há mais diferença com relação ao efeito provocado.

Temos, então um conceito de integração, onde uma situação ortopédica anormal é, após algum tempo, assimilada ao esquema corporal como correta . O indivíduo, a quem se pede para corrigir a postura defeituosa, tem a impressão de que se lhe impõe uma posição incorreta. Deve-se, então, realizar a correção através da conscientização, pedindo, por exemplo, um controle visual no espelho (Shouchard,1986).

As vias nervosas envolvidas na manutenção da postura são numerosas e têm seus componentes básicos localizados no mesencéfalo, ponte e bulbo. Estes centros, assim como o labirinto, recebem impulsos periféricos da pele, músculos, articulações e ligamentos. Conforme esquematizado por Cailliet

(1997), toda a programação postural tem início em um planejamento motor subcortical, que é transmitido aos núcleos da base e ao cerebelo e depois sucessivamente ao tálamo, ao córtex motor pré-central, ao mesencéfalo, à ponte, ao bulbo, à medula e finalmente aos músculos extrafusais. Já na medula, o grau, a rapidez e a duração de um determinado impulso são influenciados por fibras intrafusais alfa e gama. Impulsos sensitivos coordenam todas as ações e, reflexos de correção postural, também são transmitidos para o mesencéfalo, ponte e bulbo.

A complexidade de tal sistema nos sugere o quanto é difícil o tratamento de problemas posturais. O próprio Cailliet (1997), após resumir os aspectos neurofisiológicos da postura, determina que o trabalho corretivo deve envolver, além de exercícios de alongamento e fortalecimento muscular, um programa residencial, com o envolvimento da postura adequada nas atividades da vida diária, tais como, sentar, ficar de pé, etc.

Os conceitos acima descritos mostrarão sua importância para a compreensão de alguns pontos do item seguinte, como, por exemplo, a noção de que algumas vezes basta corrigir a respiração bucal para que a postura corporal se reorganize e outras vezes os padrões posturais já fixados exigirão intervenção específica. Ou, ainda, como uma posição cervical alterada em função de uma disfunção da ATM pode ser, em um estágio mais avançado, a causa da manutenção da disfunção que a originou.

4) POSTURA CORPORAL X SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

As interrelações entre postura corporal e sistema estomatognático aparecem na literatura com relativa frequência, mas acreditamos

que o trabalho realizado por Saboya (1987) merece destaque por ter sido o primeiro a considerar que a interferência direta sobre as alterações posturais teria reflexos nos resultados obtidos na área da motricidade oral . Após realizar estudos ontogenéticos e filogenéticos e associá-los a observações clínicas, a autora faz as seguintes considerações:

A falta de harmonia e flexibilidade da língua e mandíbula está quase sempre relacionada a alterações semelhantes em cabeça e pescoço. Simultaneamente, a falta de flexibilidade em cabeça e pescoço está associada a desarmonia estática ou dinâmica do eixo corporal. No estudo da filogênese dos vertebrados, destaca que a liberação da movimentação da cabeça vai ocorrendo proporcionalmente à verticalização do eixo e que a movimentação de mandíbula, lábios e língua só aparece posteriormente à liberação da cabeça. Já na ontogênese, chama a atenção para o aparecimento precoce do eixo e sua crescente flexibilidade. As curvas do eixo ao nascimento são duas: a torácica e a sacral. As duas curvas secundárias tem aparecimento pós-natal e coincidem com outras aquisições importantes. Assim, a curvatura cervical forma-se quando a criança já suporta a cabeça e pode girá-la e a curvatura lombar forma-se e acentua-se com a postura ereta (14 a 18 meses) . É nessa fase, da formação da curvatura lombar, que ocorrem:

- o amadurecimento do padrão de deglutição;
- o início dos movimentos circulares na mastigação;
- a erupção dos molares e a oclusão mandíbula/maxila;
- o aumento da cavidade oral;
- as primeiras palavras;
- movimentos de cabeça dissociados de outros movimentos corporais;

- maior independência filho/mãe.

Saboya (1987) aponta para a perspectiva de que esses acontecimentos não ocorrem simultaneamente apenas por coincidência e levanta a possibilidade de estarem relacionados a uma raiz comum.

A importância desse pensamento é reconhecida por Hanson e Barret (1988) em obra de significativa importância para a fonoaudiologia. Os autores, a partir das colocações de Saboya, sugerem ser a postura corporal um aspecto digno de atenção e estudos.

Retomando conceitos apresentados nos itens 1 e 2, procuraremos acompanhar o modo como diversos autores colocam o problema em questão. O sistema estomatognático, como já definido anteriormente, é composto por funções que tem como característica comum a participação da mandíbula. Para Moyers (1988), esse mecanismo postural que atua na coluna vertebral e na cabeça é também parcialmente responsável pela postura mandibular, cuja principal função é a manutenção da via aérea, através de duas situações básicas:

- 1) posicionamento da mandíbula antero-posteriormente no repouso, permitindo a manutenção de um diâmetro uniforme da via aérea,
- 2) permitir relação estável entre a língua e a parede posterior da faringe.

O conceito de um mecanismo comum para a postura da cabeça e da mandíbula é compartilhado por Okeson (1992) e Douglas (1994). Os autores explicam que o centro gravitacional da cabeça é anterior à articulação occipito-atlóiidea, tendendo a deslocar-se para a frente e para baixo. Em outras palavras, o crânio não se localiza no centro da coluna cervical e seu equilíbrio é diretamente afetado pela movimentação da mandíbula. Não há equilíbrio entre os componentes esqueléticos, sendo necessária uma compensação muscular.

Segundo Okeson, para a cabeça ser mantida na posição ereta, os músculos posteriores, que prendem o crânio à coluna cervical e à região dos ombros (trapézio, esternocleidomastoídeo, esplênio, entre outros), devem contrair-se. Na elevação da cabeça há aumento na contração destes grupos musculares, contrabalançada por um grupo de músculos anteriores de ação antagônica (masséter, músculos supra e infra hioídeos). A contração destes últimos determina o abaixamento da cabeça. Este complexo sistema de equilíbrio muscular é esquematizado por Okeson (1992, p.3) e reproduzido abaixo:

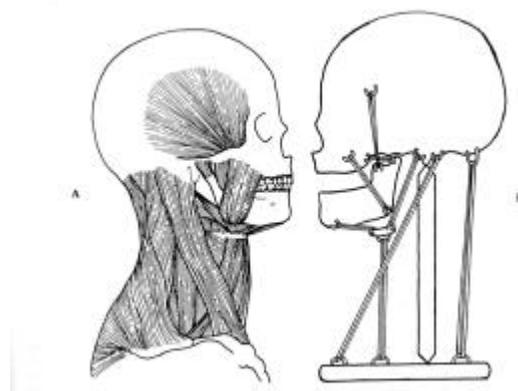


Fig. 3: A) sistema muscular; B) músculos mais importantes para manutenção do equilíbrio da cabeça.

A atuação dos grupos musculares da nuca como compensadores dos desequilíbrios causados por movimentos de abertura e fechamento da mandíbula, presentes em todas as funções estomatognáticas, é descrita por Douglas (1994). Na abertura da boca, o osso hioíde se torna o ponto

fixo e os músculos hióideos se contraem, abaixando a mandíbula. Na deglutição, a mandíbula está alta e a boca fechada, constituindo-se no ponto de apoio, os supra-hióideos se contraem e puxam o hióide e a laringe para cima. Os músculos da nuca, tanto na mastigação como na deglutição, devem compensar as modificações anteriores da cabeça, evitando variações posturais da mesma.

A relação entre sistema estomatognático e postura de cabeça também pode ser estabelecida se considerarmos que as duas regiões possuem algumas conexões nervosas comuns. Assim, os ramos comunicantes dos nervos C1 e C2 comunicam raízes com o nervo hipoglosso (Cailliet, 1997); impulsos aferentes cervicais convergem para o núcleo caudal do trato espinhal trigeminal (Okeson, 1988; Wijer, 1997); os estímulos que tem origem na pele inervada pelos nervos cranianos V, VII e X e pelos nervos C2 e C3 convergem para o subnúcleo espinhal do núcleo trigeminal descendente (Wijer, 1997); e, finalmente, a própria mandíbula recebe inervação direta dos nervos C2 e C3 (Okeson, 1988).

A partir desses conceitos não é difícil concluir que a alteração de postura da cabeça altera também a postura da mandíbula (Aragão, 1988; Moyers, 1988; Marchesan, 1993; Enlow, 1993; Rocabado, 1983; Felício, 1994). As implicações dessas alterações variam nas diversas funções , das quais destacamos a respiração e a deglutição. Não abordaremos a mastigação propriamente dita, mas descreveremos as relações entre postura, oclusão dentária e ATM, que são fatores diretamente relacionados com a referida função. A fonação e articulação, como vimos, são funções estomatognáticas de extrema importância. No entanto, discutir voz e postura corporal foge aos propósitos deste trabalho. Os interessados nesse aspecto poderão encontrar bibliografia nas publicações feitas

na área de voz (Greene/ 1989; Quinteiro/1989; Behlau e Pontes/1995; Anelli e Xavier/1995; entre outros.).

Passaremos agora a descrever as relações entre postura corporal e respiração, oclusão, ATM e deglutição.

4.1) Postura x Respiração

Uma das principais relações entre postura corporal e função estomatognática foi apontada em estudos de respiração bucal. Enlow (1993) cita mudanças na postura do respirador bucal, como: abaixamento da mandíbula, posicionamento da língua para baixo e para frente e alongamento da cabeça para trás. Em decorrência dessas modificações haveria uma alteração de toda a postura corporal.

Uma descrição mais detalhada das alterações posturais do respirador bucal é utilizada por Aragão (1988): A criança respiradora bucal, para conseguir respirar melhor, flete o pescoço para frente, retificando o trajeto das vias respiratórias e fazendo o ar chegar mais rápido da boca aos pulmões. Ao fletir o pescoço para frente, as omoplatas se elevam e a região anterior do tórax fica deprimida, tornando a respiração mais rápida e curta, com pequena ação do diafragma. O relaxamento deste músculo e do músculo reto-abdominal, associados a uma ingestão de ar constante, leva a criança respiradora bucal a ter uma “barriguinta”. Essas alterações musculares fazem com que o corpo tenda a ir para frente e para baixo, provocando novas compensações na postura de braços e pernas.

Observações semelhantes são feitas por Farah e Tanaka (1997), que salientam que as alterações posturais do respirador bucal podem levar a deformidades torácicas, com elevação das últimas costelas pelo encurtamento do músculo diafragma. Pode ocorrer ansiedade respiratória, com utilização dos músculos acessórios da respiração.

A postura anteriorizada da cabeça pode, segundo Cailliet (1997), ser responsável por lesões de nervos cervicais. Isto ocorre porque a cabeça, fletida para frente, tem peso relativamente maior, acentuando a lordose cervical, o que pode levar a um estreitamento dos forames intervertebrais, com consequente compressão dos nervos cervicais.

Um estudo comparativo entre o desenvolvimento postural em crianças respiradoras nasais e bucais, entre cinco e dez anos, foi realizado por Krakauer (1997). A autora parte da teoria de que crianças até sete/oito anos não possuem a musculatura abdominal plenamente desenvolvida e o tronco não sofre ação adequada da mesma. Conseqüentemente, a parte superior do tronco (escápulas e ombros) tem menor sustentação, proporcionando uma postura desorganizada, com ventre protuso, escápulas aladas e ombros assimétricos. Essa postura é compensatória e transitória, melhorando com o decorrer da idade. As observações de Krakauer lhe permitem concluir que a respiração bucal prejudica esse processo, tornando-o menos harmônico. Os resultados mostram que entre os 5 e 8 anos as alterações posturais são tão frequentes no grupo de respiradores nasais quanto no de respiradores bucais. Já para as crianças com mais de 8 anos, as alterações posturais são mais frequentes no grupo dos respiradores bucais.

A respiração bucal é também apontada como responsável por alterações funcionais do crescimento ósseo e da oclusão.

Marchesan (1994) afirma que se não há equilíbrio adequado da cabeça sobre o tronco pode haver estimulação incorreta das bases ósseas. A posição da língua pode variar para frente ou para trás, dependendo da posição do pescoço e assim colaborar com o crescimento incorreto. No caso específico do respirador bucal, o posicionamento da língua, assumido para possibilitar a passagem do ar pela via oral, deixa de cumprir sua função modeladora dos arcos dentários e pode causar alterações. A língua pode assumir uma postura com ponta baixa e dorso elevado ou pode estar totalmente baixa, no assoalho da boca. No primeiro caso, haverá uma inibição do crescimento da mandíbula e um maior estímulo do crescimento anterior da maxila, o que pode provocar uma oclusão tipo Classe II de Angle e/ou causar ceceio lateral. O segundo caso estimula a projeção mandibular. É comum que a língua esteja anteriorizada e interposta entre os arcos dentários, o que pode levar a uma mordida aberta anterior.

A alteração oclusal mais frequente no respirador bucal seria, segundo Enlow (1993), a mordida aberta esquelética ou síndrome da face longa. Marchesan e Krakauer (1995) encontram o mesmo predomínio do crescimento vertical, tendo como características: palato inclinado, dimensões faciais estreitas, hipodesenvolvimento dos maxilares, classe II de Angle, over jet, mordida cruzada ou aberta e protrusão dos incisivos superiores. Essas autoras apontam, também, a existência frequente de assimetrias faciais, especialmente em bucinadores, e alterações das funções orais (mastigação, deglutição, sucção).

Resumindo, a respiração bucal é apontada como responsável por alterações posturais, e estas, por sua vez, podem causar alterações no crescimento craniofacial e alterações oclusais.

Outras considerações sobre a respiração são feitas por Felício (1994), que afirma existir relação direta entre a respiração clavicular e a musculatura facial, pois esse tipo de respiração provoca contrações cervicais, que podem dissipar-se para a face, causando hipertonia de músculos mastigatórios, mialgias e alterações das funções da articulação temporomandibular (ATM). Considerações semelhantes são feitas por Beuttmuller e Beuttmuller (1995), que apontam os defeitos posturais como grandes responsáveis por insuficiência respiratória. A explicação para este fato é sugerida por Shouchard (1992), que afirma que, mesmo quando não há patologia postural envolvida, com o avanço da idade há uma tendência de enrijecimento dos músculos inspiratórios e um relaxamento dos músculos expiradores. Com a perda da elasticidade, os músculos perdem, também, parte de sua força. Para este autor, a reeducação da respiração só é possível com o desenvolvimento dos músculos da expiração e com o alongamento dos músculos inspiratórios. A correção das alterações posturais é o próprio trabalho respiratório e de alongamento progressivo das cadeias musculares, método conhecido como RPG (Reorganização Postural Global).

A partir destas colocações, temos que sempre que houver alteração postural, com encurtamento de musculatura inspiratória, quer seja em decorrência da idade, ou não, haverá prejuízo respiratório.

4.2) Postura x Oclusão

As correlações entre alterações posturais e oclusais foram observadas pelo fisioterapeuta chileno Rocabado (1983), que assim as descreveu:

-quando a cabeça está rodada para um lado, a oclusão é mais forte para o lado da rotação;

-quando a cabeça está estendida, inclinada para trás, os contatos oclusais estão posteriorizados;

-quando a cabeça está fletida, inclinada para a frente, os contatos oclusais estão anteriorizados.

O autor explica esta relação entre postura e má oclusão através da teoria do paralelismo entre quatro planos, segundo a qual a orientação da cabeça depende de um plano vertical e três planos horizontais (linha bipupilar, plano vertical, plano oclusal). Quando qualquer um dos planos horizontais se desvia de sua posição, ocorrem alterações posturais na tentativa de realinhá-los. Essa tendência ao realinhamento dos planos horizontais é tão forte que pode levar a alterações oclusais e assimetrias faciais.

A relação entre uma postura de cabeça inclinada para frente e para baixo com pacientes portadores de classe III e uma postura de cabeça para trás em pacientes com classe II são estabelecidas por Saboya (1987) .

Observações semelhantes estão presentes nos trabalhos de Felício (1994), Marchesan (1994) e Bianchini (1995). Marchesan atribui essa relação a um desejo inconsciente de esconder o “queixo grande” ou de aumentar o “queixo pequeno”.

A rotação da cabeça para o lado e sua implicação na função muscular foi analisada por Marchesan (1993): se o indivíduo desvia o pescoço para o lado direito, esse lado tem sua musculatura encurtada, enquanto o lado oposto tem sua musculatura estirada. A língua pode ocupar mais um lado da

boca do que outro e dificultar o fechamento de uma possível mordida aberta posterior. Pode haver dor na palpação do esternocleidomastóideo.

Outro ponto importante, destacado por Marchesan (1994), é que o desequilíbrio da cabeça sobre o tronco pode funcionar como incentivo para o crescimento anômalo das bases ósseas. A língua pode posicionar-se para frente ou para trás, dependendo da inclinação do pescoço, e contribuir para um desenvolvimento ósseo e/ou oclusal inadequado.

A partir destas colocações, podemos supor que alterações posturais levam a alterações oclusais e vice-versa. Esta hipótese é comprovada pela experiência de Aragão (1991). O pesquisador utilizou terapia com aparelho de ortopedia funcional dos maxilares (Aragão's Function Regulator) em cinco pacientes que apresentavam oclusão classe II, divisão 1 de Angle e mordida aberta e obteve, além de modificações do sistema estomatognático e redirecionamento do crescimento ósseo, alteração na postura corporal como um todo (diminuição da curvatura das costas e da proeminência do abdômen). Esses resultados sugerem ser possível melhorar a postura corporal global através de correções ortopédicas dos maxilares e da reorganização funcional.

4.3) Postura x Deglutição

Com relação à deglutição, a queixa mais comum na clínica fonoaudiológica é a deglutição atípica, com projeção ou pressionamento da língua contra os dentes. São diversos os fatores que podem causar essa projeção, mas é importante que entre eles se inclua a postura de cabeça. Estudos realizados por Saboya (1987), constatam que 60% dos pacientes com deglutição atípica

apresentam também desarmonias do eixo corporal. A autora observou que a falta de harmonia e flexibilidade da língua e da mandíbula estão quase sempre relacionadas a alterações semelhantes em cabeça e pescoço, e que estas por sua vez são simultâneas à desarmonia estática ou dinâmica do eixo. No trabalho com deglutição atípica, Saboya relata resultados mais rápidos e efetivos quando é realizado trabalho paralelo com a postura corporal e com uma melhor dissociação dos movimentos da cabeça, pescoço, ombros e coluna vertebral.

Outra tentativa de relacionar deglutição atípica a alterações posturais é encontrada no trabalho de Beuttenmuller e Beuttenmuller (1995), que afirmam que pacientes com má colocação de língua na deglutição tendem a um desequilíbrio postural para o lado em que predomina a pressão anormal da língua.

Com o objetivo de esclarecer o conceito de deglutição atípica, Marchesan e Junqueira (1997) refletem sobre a importância da observação prévia de outras funções e das condições anatômicas e posturais. Assim, ao verificar a queixa de “deglutição atípica”, o fonoaudiólogo deveria primeiro observar as condições respiratórias e oclusais, para certificar-se das possibilidades de um correto posicionamento lingual. Em seguida, deveria observar a posição da cabeça, pois qualquer desvio desta implicará em alterações na postura da língua.

Concluindo, a postura de língua não pode ser corretamente avaliada se não for compreendida no seu contexto, que inclui características anatômicas, oclusais e posturais.

4.4) Postura x ATM

O crânio e a mandíbula possuem conexões musculares e nervosas com a região cervical. Por esta razão, Okeson (1988) afirma que o funcionamento da cabeça, pescoço e maxilares se dá de forma combinada, estando o posicionamento da coluna cervical diretamente relacionado com o posicionamento do côndilo da mandíbula dentro da cavidade glenóide. Esta afirmação é compatível com outros autores como Moyers (1988) e Felício (1994).

Antes de prosseguirmos esta discussão, faremos uma revisão das principais conexões nervosas envolvendo as regiões cervical e mandibular, segundo Wijer/1997:

- os nervos aferentes C1, C2 e C3 convergem para o núcleo espinal do quinto par;
- os estímulos sensoriais conduzidos pelos nervos cervicais superiores convergem para os dermatomas trigeminiais;
- os estímulos que tem origem na pele inervada pelos nervos cranianos V, VII e X e pelos nervos cervicais C2 e C3 convergem para o sub-núcleo espinal do trato trigeminal descendente.

Assim, não é difícil compreender que uma dor originalmente cervical possa ser referida na face, ou ao contrário, uma disfunção

da articulação temporomandibular (DTM) possa acarretar secundariamente distúrbios cervicais.

São diversas as causas apontadas como responsáveis pelas DTM, mas a relação de causa\efeito com a postura pode ser encontrada em diversos autores. Segundo Moyers (1988), entre os fatores etiológicos das DTM estão as neuropatias, os distúrbios neuromusculares e as sequelas de tratamentos, como o proposto para a escoliose, onde há imobilização prolongada da coluna. Para Okeson (1988), uma das possíveis causas das DTM são os microtraumas, que tem origem em cargas adversas atuantes no sistema mastigatório através da falta de equilíbrio postural. O autor sugere que uma postura de cabeça protrusa ou inclinada (posição de escorar o telefone) pode criar esforços musculares e articulares. Segundo Wijer (1997), a DTM é resultante de uma combinação de fatores oclusais, anatômicos, psicológicos e neuromusculares.

Apoiado em pesquisas que apontam a incidência de 70% de pacientes com má oclusão e postura protusa de cabeça, Cailliet (1997) conclui que se há um componente postural na oclusão, este também atua nas doenças que envolvem ATM e dor facial. A partir desta premissa afirma, como outros autores (Rocabado /1983, Moyers/1988, Okeson/1988), que a avaliação da coluna cervical é sempre necessária nas queixas de dor facial. Parece estar claro que, se é verdade que alterações posturais causam alterações da ATM, o inverso também pode ocorrer.

Recentemente, Wijer pesquisou detalhadamente as interrelações entre ATM e disfunções da região cervical (DRC). O trabalho foi publicado no Brasil em 1997 e traz uma ampla revisão bibliográfica sobre o assunto, da qual destacamos alguns pontos:

- indivíduos com DTM se queixam de dor no pescoço com maior frequência que grupos controles;

- indivíduos com DRC podem apresentar sinais e sintomas de DTM;

- uma região cervical disfuncional pode ser fonte de dor na região da cabeça;

- a posição anterior da cabeça e ombros arredondados tem sido relacionados com o aparecimento e/ou manutenção das DTM, mas ainda não há consenso na literatura sobre o papel exato da postura nessas desordens;

- aparelhos interoclusais podem afetar a posição da cabeça.

Como resultados práticos de suas pesquisas, Wijer sugere que para o diagnóstico diferencial entre DTM e DRC é útil o emprego de questionário a ser respondido previamente pelo paciente. Observa, também, que indivíduos com DRC não apresentam mais queixas ou sinais de DTM se comparados à população adulta holandesa. Isto implica na afirmação de que DRC não causa por si só alterações da articulação temporomandibular, contrariando outros estudos, como por exemplo, o de Rocabado (1983). Por outro lado, pacientes com DTM apresentam sobreposição significativa de sinais e sintomas de DRC, em concordância com os demais autores pesquisados.

O uso da fisioterapia como coadjuvante no tratamento das DTM é reconhecido na literatura. A tração cervical é utilizada por fisioterapeutas para diminuir a lordose e alongar os tecidos moles do pescoço. No entanto, autores como Danzig e Van Dyke (1983) e Cailliet (1997) recomendam que esta técnica seja administrada com cuidado para não pressionar a ATM, e sugerem que em casos de dor crônica o uso da estimulação nervosa transcutânea (TENS) é valiosa. Estes autores propõem, ainda, que além da fisioterapia localizada, o paciente deva ser instruído a aumentar sua atividade física como um

todo, a fim de obter aumento da atividade cardiovascular, com melhor irrigação sanguínea dos tecidos, o que traria benefícios na redução dos sintomas de dor muscular.

Exercícios para melhorar a postura e diminuir a anteriorização de cabeça são propostos por Cailliet (1997) em programa que inclui exercícios ativos e passivos para propiciar maior flexibilidade, força e resistência aos músculos do pescoço. O autor prescreve também exercícios para o treino proprioceptivo da postura ereta, como a colocação de um objeto pesado sobre a cabeça. Observa, no entanto, que estes exercícios só tem valor se associados ao envolvimento da postura adequada nas atividades da vida diária e nas atividades ocupacionais.

Em atuação junto à área odontológica, Rocabado (1983) propõe que a terapia com pacientes portadores de alterações oclusais deva reestabelecer a mobilidade da coluna, alongando e fortalecendo seletivamente a musculatura corporal e ensinando ao paciente os mecanismos de seu próprio corpo. O terapeuta deve ajudar o paciente a abandonar hábitos orais ou respiratórios inadequados e deve trabalhar com a coordenação e fortalecimento dos músculos mastigatórios e de língua. Para o mesmo, assim como para Danzig e Van Dyke (1983), sem a atuação conjunta da fisioterapia os resultados obtidos pela odontologia nesta área são apenas parciais.

Assim, é evidente que o tratamento das DTM requer sempre uma equipe multidisciplinar, com odontologistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas e em alguns casos psicólogos.

5) A POSTURA NA AVALIAÇÃO E TERAPIA FONOAUDIOLÓGICA

A literatura pesquisada apresenta concordância na maioria dos procedimentos sugeridos para a análise da postura na avaliação fonoaudiológica.

O exame inicial proposto por Saboya (1987) consta de uma observação detalhada do eixo com o indivíduo parado (eixo estático) e em movimento (eixo dinâmico), a fim de possibilitar a delimitação preliminar das limitações e potencialidades do mesmo .O eixo estático é observado nas posições em pé e sentado, de frente e de costas para detecção de assimetrias, e de lado para a verificação das curvas do eixo: cervical, dorsal, lombar e sacral. O eixo dinâmico é observado em atividades de andar, correr, pular com os dois pés juntos. São observados, ainda, movimentos dos diversos segmentos: cabeça, pescoço e tronco com relação à sua amplitude e independência.

A observação da postura corporal na avaliação inicial para detectar possíveis desvios e compensações é referida por outros autores. Marchesan (1993/1998) sugere a observação do paciente em pé, de lado e de costas, com a luz incidindo sobre seu corpo de modo uniforme para que não ocorram assimetrias. Procedimento semelhante é proposto por Bianchini (1995/1998), que acrescenta a palpação dos músculos de suporte da cabeça e ATM. Beuttnmeuller e Beuttenmuller (1995) propõem uma avaliação postural bastante ampla e detalhada, que inclui análise da marcha e registro de desvios de coluna (lordose, escoliose e cifose).

Recentemente, Krakauer (1998) propõe uma avaliação para a postura do respirador bucal, que a nosso ver, por tudo o que já foi detalhado, pode ser usada também para outras alterações da motricidade oral. A autora sugere que o paciente seja fotografado, utilizando-se filme quadriculado (tipo High Grid Definition). O filme comum pode ser utilizado, mas um pedaço de papel quadriculado deve ser colado na parede de fundo, sempre de forma padronizada. As fotos devem ser feitas em três planos (frontal, dorsal e sagital), possibilitando uma análise descritiva e quantitativa do desvio postural. Essas fotos devem ser repetidas após dois ou três meses, constituindo-se um dado objetivo para o acompanhamento de possíveis evoluções, não só pelo terapeuta, mas também pelo próprio paciente e sua família.

Se há concordância quanto aos aspectos a serem avaliados, os procedimentos sugeridos para a terapia variam, não apenas nas técnicas utilizadas, mas também nos pressupostos a elas subjacentes. É de consenso geral e de bom senso que o paciente deva estar posicionado de forma a favorecer o relaxamento geral do corpo, com o tronco ereto e a cabeça simétrica. Gomes, Proença e Limongi (1985) recomendam que, em se tratando de crianças, a cabeça da terapeuta deve estar posicionada na mesma altura ou um pouco abaixo para evitar que haja extensão da cabeça para frente e/ou para cima, provocando maior tensão na musculatura sub-hioídea.

A percepção que o paciente tem de seus desvios posturais é quase sempre muito pobre. As alterações na postura de cabeça, pescoço, ombros, abdomen e quadril, estão de tal forma integradas ao sistema de movimento que passam a fazer parte do próprio indivíduo (Shouchard, 1986; Felício, 1994; Bianchini, 1995). A conscientização do paciente e a correção da postura

podem ser feitas em frente ao espelho, como sugerido por Shouchard (1996), ou através de filmagens onde o paciente é solicitado a observar se está ou não fora do eixo corporal, como descrito por Marchesan (1998). O trabalho proprioceptivo também é descrito por Bianchini (1997), com o objetivo de levar o paciente ao reconhecimento das tensões compensatórias que utiliza durante as funções orais. Com objetivos semelhantes, Felício (1994), em sua proposta para terapia das disfunções temporomandibulares, sugere o uso de técnicas de relaxamento para auxiliar na percepção de pacientes com tensão corporal. A autora considera que estas técnicas são úteis para promover o aumento da circulação sanguínea periférica e a eliminação de resíduos metabólicos, favorecendo o alívio da tensão muscular e da dor.

Outra abordagem embasada em massagens na região cranio-oro-cervical é a manipulação profunda sensorial proposta por Tessitore (1995), que sugere que pacientes com alterações oclusais associadas a desvio de cintura escapular e assimetrias de pescoço devem receber terapia direcionada não apenas à face, mas à cintura escapular como um todo.

A terapêutica proposta por Beuttnmuller e Beuttnmuller (1995) enfatiza exercícios respiratórios, pois considera que o equilíbrio da respiração é imprescindível para a obtenção de bons resultados no trabalho com qualquer patologia associada às alterações posturais. Utiliza, ainda, exercícios de posicionamento onde o paciente (sentado ou em pé) é solicitado a corrigir seu eixo postural. Os exercícios miofuncionais e de postura de língua são associados a atividades como andar, andar agachado, levantar e andar lateralmente.

A filosofia da reorganização neurológica embasa o método de trabalho proposto por Padovan (1994). A partir dos princípios do

método, a autora desenvolveu-o e aperfeiçoou-o para a atuação com alterações de linguagem e do sistema estomatognático. O princípio básico que norteia essa filosofia é que os movimentos corporais e sua linguagem precedem à fala articulada. Assim, o trabalho corporal retoma todo o desenvolvimento ontogenético e movimentos de padronização homolateral, padronização cruzada, rolar, rastejar, engatinhar, etc. Esse trabalho é acompanhado da estimulação conjunta das funções reflexo-vegetativas (sucção, deglutição, mastigação, respiração).

Saboya (1987) relata que casos de deglutição atípica em terapia, quando recebem trabalho associado, voltado para a postura corporal e uma melhor dissociação dos movimentos da cabeça, pescoço, ombros e coluna vertebral, têm resultados mais rápidos. Elabora sua terapia fonoaudiológica com base em um perfil global obtido na avaliação do eixo, das funções estomatognáticas e dos órgãos fonoarticulatórios. Quando é detectado um problema no eixo, o trabalho inicial é com a postura e a flexibilidade, muitas vezes com supervisão fisioterápica. Patologias severas do eixo são encaminhadas ao fisioterapeuta para atendimento prévio ou simultâneo.

Apesar das variações de conduta dos autores citados, podemos concluir que:

- Na avaliação é importante observar a postura corporal e de cabeça do paciente;
- O paciente deve ser estimulado a desenvolver a percepção de sua postura corporal, ser conscientizado das alterações apresentadas e motivado a realizar as correções necessárias;
- Ao realizar seu planejamento terapêutico, o fonoaudiólogo, não deve se esquecer da influência da postura de cabeça sobre as funções que pretende reabilitar;
- O uso da fisioterapia deve ser realizado sempre que necessário.

6) ALGUMAS REFLEXÕES FINAIS

Ao encerrarmos esta pesquisa, queremos retomar alguns conceitos fundamentais, para que possamos compreender a amplitude e a profundidade da relação estabelecida entre postura corporal e sistema estomatognático. O primeiro desses conceitos é a própria definição de funções estomatognáticas, que nada mais são do que funções que ocorrem com a participação da mandíbula. O segundo conceito nos é apresentado nos estudos sobre postura: se um seguimento do corpo se desloca, ou altera sua posição, os demais procuram compensá-lo. Exemplificando: a anteriorização da cabeça leva a compensações na cintura escapular, cintura pélvica e membros, ou por outro lado, alterações iniciadas em qualquer outro segmento corporal provocam reação secundária na postura da cabeça. Unindo esses dois conceitos, temos que as funções estomatognáticas são influenciadas pela posição da mandíbula. Esta, por sua vez, se liga ao crânio através da ATM e sofre interferência da postura da cabeça, que está diretamente relacionada com a postura corporal global.

Esta primeira relação nos coloca na trilha de muitas outras. Seguindo este raciocínio e embasados nos conhecimentos até aqui apresentados, prosseguiremos na análise de cada uma das funções.

A respiração bucal é apontada como um fator etiológico das alterações posturais, pois o respirador bucal, ao fletir a cabeça, na tentativa de retificar o trajeto do ar, provoca compensações em todos os demais segmentos do corpo. A anteriorização da cabeça provoca alterações da postura da mandíbula, do osso hióide e da língua, trazendo consequências para o crescimento ósseo, a

oclusão, e a realização das demais funções estomatognáticas. Assim, o trabalho de adequação respiratória em crianças é de vital importância para a prevenção de toda essa sequência de alterações (Kraraue/1997). Em adultos respiradores bucais desde a infância, as alterações posturais, por estarem fixadas e integradas aos seus padrões de funcionamento, provavelmente, não poderão mais ser reabilitadas pela simples adequação do fator respiratório, exigindo terapia específica para a correção das possíveis alterações da postura e da oclusão.

Quanto à relação entre postura de cabeça e oclusão, a literatura pesquisada concorda que sempre que há uma inclinação da cabeça para a frente os contatos oclusais estão anteriorizados; e que quando a cabeça está estendida, inclinada para trás, a oclusão está posteriorizada. A rotação da cabeça para um lado faz com que a oclusão desse lado seja mais forte. Desequilíbrios da musculatura mastigatória e de língua acompanham estas alterações e conseqüentemente influenciam o crescimento ósseo.

A rede de interrelações é ainda mais intrincada no que diz respeito a ATM, pois esta possui complexas conexões nervosas e musculares com a área cervical, fazendo com que a incidência de disfunções associadas nas duas regiões seja alta.

Na atuação junto às deglutições atípicas, as afirmações de autores como Marchesan e Junqueira (1997) de que a posição da língua dentro da cavidade oral é diretamente influenciada pela postura de cabeça deve ser considerada, tanto na avaliação da postura da língua no repouso, quanto na deglutição. Se uma avaliação cuidadosa indicar que a anteriorização da cabeça é responsável pela projeção da língua, então, nada mais correto que incluir na proposta terapêutica a adequação da postura de cabeça.

Neste trabalho, procuramos analisar aspectos das relações entre postura corporal e sistema estomatognático, acreditamos, no entanto, que muito ainda pode ser acrescentado, principalmente no que se refere às contribuições da atuação fonoaudiológica para a postura e também o inverso, as contribuições da terapia postural na reabilitação das funções orais. Para tanto, a observação da postura seguindo os parâmetros propostos por Krakauer (1997/1998) poderia ser utilizada antes e após a terapia miofuncional, trazendo novos dados para análise .

Muitas das reflexões que acabamos de sugerir podem parecer óbvias e já incorporadas a prática clínica. Acreditamos que alguns procedimentos, como a observação cuidadosa da postura do paciente na avaliação inicial, deva nos trazer muito mais do que dados adicionais, e participar do raciocínio clínico para o diagnóstico e o planejamento terapêutico. Nas terapias fonoaudiológicas é possível e necessário que sejam dados ao paciente recursos para que possa melhorar sua propriocepção corporal, ser conscientizado das mudanças necessárias e motivado a realizá-las. É evidente que alguns casos estarão muito além dos limites da fonoaudiologia e exigirão encaminhamento fisioterápico. No entanto, após refletirmos sobre as enormes implicações entre postura corporal, postura de cabeça e sistema estomatognático, todo nosso raciocínio clínico estará sedimentado em bases mais abrangentes.

7) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAGÃO,W. - Respirador Bucal. **J. de Pediatria**, **64(8)**: 349\352, 1988.

_____ - Arago's Function Regulation, the Stomatognathic System and Postural Changes in Children. **J. of Clin. Ped. Dent.**, **15 (4)**: 226-330, 1991.

ANELLI, W. & XAVIER, C. – Novo enfoque de atendimento a pacientes disfônicos em instituição: grupos de orientação. In: MARCHESAN, I.Q.; BOLAFFI,C.; GOMES, I.C.D.; ZORZI,J.L. **Tópicos em Fonoaudiologia II**. São Paulo, Ed. Lovise, 1995. P. 331-47.

BEHLAU, M. & PONTES, P. - **Avaliação e tratamento das disfonias**. São Paulo, Ed. Lovise, 1995. 312p.

BEUTTENMULLER, G. & BEUTTENMULLER, V.- **Reequilíbrio da Musculatura Orofacial**. Rio de Janeiro, Enelivros, 1995. 108p.

BIANCHINI, E.M.G.- Desproporções Maxilomandibulares : Atuação Fonoaudiológica com Pacientes Submetidos à Cirurgia Ortognática. In: MARCHESAN, I.Q.; BOLLAFI,C.; GOMES,I.C.D.; ZORZI, J.L. **Tópicos em Fonoaudiologia II**. São Paulo, Editora Lovise, 1995. P. 129-45.

_____ - **Cefalometria e fonoaudiologia - enfoque terapêutico.**

São Paulo, Vídeo Pró-Fono, 1997.

_____ - Mastigação e ATM: avaliação e terapia. In: MARCHESAN,

I.Q. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade

oral. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan S.A., 1988. P. 37-49.

CAILLIET, R. - **Síndromes Dolorosas da Cabeça e da Face**, Rio de Janeiro,

Revinter, 1997. 233p.

DANZIG, W. & VAN DYKE, A.R. - Physical Therapy as an Adjunct to

Temporomandibular Joint Therapy - **J. Prothet. Dent.,49(1): 96 - 99,**

1983.

DOUGLAS,C.R. - **Tratado de Fisiologia Aplicada às Ciências da Saúde.** São

Paulo, Robe Ed. Ltda., 1994.

ENLOW, D.H. - **Crescimento Facial.** São Paulo Artes Médicas, 1993. 553p.

FELÍCIO, C.M.- **Fonoaudiologia nas Desordens Temporomandibulares.** São

Paulo, Pancast Ed., 1994.

FERREIRA, F.V. - **Ortodontia – Diagnóstico e Planejamento Clínico.** São Paulo,

Ed. Artes Médicas Ltda., 1998. 503p.

GOMES, I.C.D.; PROENÇA, M.G.; LIMONGI, S.C.O - Avaliação e terapia da motricidade oral. In: **Temas de Fonoaudiologia**. São Paulo, Ed. Loyola, 1985. P. 60-119.

HANSON, M.L. & BARRETT, R.H.- **Fundamentos da miologia orofacial**. Rio de Janeiro, Enelivros, 1995. P. 267-268.

GREENE, M.C.L.- **Distúrbios da voz**. São Paulo, Ed. Manole, Ltda., 1989. 503p.

KENDALL, F.P. & MC. CREARY, E.K. - **Músculos - Provas e Funções**. São Paulo, Ed. Manole Ltda., 1987.

KRARAUER,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].

_____ - Proposta de Avaliação de Postura para a criança portadora de respiração bucal. **REV. Fono Atual 2(4):** 26-30, 1998.

MARCHESAN, I.Q. - **Motricidade Oral**, São Paulo, Pancast, 1993. 70p.

_____ - O Trabalho Fonoaudiológico nas Alterações do Sistema Estomatognático..In:MARCHESAN,I.Q.;BOLAFFI,C.;GOMES,I.C.D.;ZORZI,J.L.. -**Tópicos em Fonoaudiologia**. São Paulo, Editora Lovise, 1994.p.83-96.

_____ & KRAKAUER, L.H. - A Importância do Trabalho Respiratório na Terapia Miofuncional. In: MARCHESAN, I.Q.; BOLAFFI,C.; GOMES,I.C.D.; ZORZI,J.L. **Tópicos em Fonoaudiologia II**, São Paulo, Ed. Lovise, 1995.p.155-66.

_____ - Avaliação e terapia dos problemas respiratórios. In: MARCHESAN,I.Q. **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral**. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1998. P. 23-36.

MARTINS, A.S. & FERREIRA, F.A.C. – Classificação das más oclusões. In: FERREIRA, F.V. – **Ortodontia – Diagnóstico e Planejamento Clínico**. São Paulo, Ed. Artes Médicas Ltda., 1998. P. 99-104.

MOCELLIN, M. -Respirador Bucal.In: PETRELLI, E. **Ortodontia para fonoaudiologia**. Editora Lovise, SP, 1992.

MOYERS,R. – **Ortodontia**. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1988.

NELLI, E. - A Fisioterapia no Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Lábio-Palatais , 2 (5): 34-6, out/nov/dez/1980.

OKESON, J. P. - **Dor Facial, Guia para Avaliação, Diagnóstico e Tratamento**. São Paulo, Ed. Quintenense Ltda., 1988.

_____ - **Fundamentos de Oclusão e Desordens Temporomandibulares.** São Paulo, Ed. Artes Médicas, 1992. 449p.

PADOVAN, B.E.- Reorganização Neurológica. In: **Temas sobre desenvolvimento** **3(17):** 13-21,1994.

QUINTEIRO, E.A. – **Estética da Voz: uma voz para o ator.**São Paulo, Summus,1989.

PROFFIT, W.R. & ACHERMAN,J.L. – Diagnóstico e Planejamento do Tratamento Ortodôntico. In: GRABER,T.M. & VANARSDALL JR., R.L. – **Ortodontia: princípios e técnicas atuais.** Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan S.A., 1996. p. 03-87

ROCABADO, M.; JOHNSTON Jr., B.R.; BLANKEY, M.G. - Physical Terapy and Dentistry: An Overview - **The J. of Craniomand.Prac. 1(1):** 47/50,1983.

SABOYA, B. A. R.- A Importância do Eixo na Visão dos Distúrbios Oro-Mio-Funcionais: Um Enfoque Integrador. In: LACERDA, E. T. & CUNHA, M. C. - **Sistema Sensório Motor Oral: Perspectivas de Avaliação e Terapia.** São Paulo, EDUC, 1987. P. 22 – 57.

SHOUCHARD, P. E. - **Reeducação Postural Global (Método do Campo Fechado).** São Paulo, Ícone, 1986. 104 p.

_____ - **As autoposturas respiratórias.** São Paulo, Ed. Manole Ltda., 1997. 82 p.

TESSITORE, A. - Abordagem Mioerápica com Estimulação de Pontos Motores da Face. In: MARCHESAN, I.Q.; BOLAFFI, C.; GOMES, I.C.D.; ZORZI, J.L. **Tópicos em Fonoaudiologia II.** São Paulo, Ed. Lovise, 1995. P. 75 – 82.

WIJER, A. - **Distúrbios Temporomandibulares e da Região Cervical.** São Paulo, Ed. Livraria Santos, 1998. 165 p.