



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluno: Tatiana Faria Oliveira

Orientador: Prof. Dr. João Sarmento Pereira Neto

Ano de Conclusão do Curso: 2005



TCC 224

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE JARDIM BOTÂNICO
DIPLOMA

Tatiana Faria Oliveira

Características do Respirador Bucal

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, para obtenção do Diploma de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. João Sarmento P. Neto

**Piracicaba
2005**

DEDICATÓRIA

A Deus, primeiramente, pois permitiu que este trabalho fosse realizado.

Aos meus queridos pais, Sônia de Sousa Faria Oliveira (*in memoriam*), que esteja onde estiver, me guiou para eu estar onde estou hoje, e Itamar Carlos de Oliveira que não mediu esforços para uma boa educação das filhas, transmitindo muito amor, amizade, dedicação e apoio.

A querida Eva Marta Ribeiro que nesses anos de convivência transmitiu carinho, apoio, amizade e que tem uma grande parte de contribuição no lugar em que estou hoje.

Ao orientador Prof. Dr. João Sarmento P. Neto, pela dedicação, colaboração e amizade nesses anos de convivência.

A essas pessoas queridas é dedicado este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Sônia e Itamar que desde os primeiros anos de minha vida transmitiram preciosos ensinamentos que serão praticados por toda a minha vida, o meu sincero e eterno agradecimento.

A Eva que apareceu na minha vida e se tornou parte da minha família, trazendo alegria, amizade, apoio, dedicação e sobretudo carinho de mãe, obrigada por você existir.

Ao Prof. João Sarmiento P. Neto que sempre me orientou com dedicação e dinamismo, muito obrigada pelos ensinamentos adquiridos durante esses anos.

A minha irmã querida, Taciana, que sempre caminhou ao meu lado em todas as horas, obrigada pelo apoio, carinho e amizade.

Às colegas Karoline Moraes Ianner, Amanda Nakayoshi, Lilian Miki Watanabe, Renata Scontre, Ellena Ometto, Rafaela de Carvalho Silva, Evelize Akemi de Oliveira, Gabriele Lopes, obrigada pelo carinho, apoio e amizade proporcionados nesses quatro anos de convivência. Desejo que não nos distanciemos.

SUMÁRIO

Resumo	4
Abstract.....	5
1.0 Introdução.....	6
2.0 Proposição.....	10
3.0 Revisão de Literatura.....	11
4.0 Discussão.....	31
5.0 Conclusão.....	41
6.0 Referências Bibliográficas.....	43

RESUMO

O presente estudo tem por finalidade discutir, com base numa revisão de literatura a respiração bucal. A Respiração Bucal é no mínimo a ultrapassagem dos limites fisiológicos podendo gerar alterações no complexo cabeça-pescoço e também repercussões sobre todo o organismo, interferindo na qualidade de vida das crianças e adultos. Essas alterações são importantes e devem ser observadas, sendo alvo de pesquisas e atuações terapêuticas de vários profissionais da área de saúde. A Respiração Bucal possui etiologia complexa e multifatorial exigindo um tratamento multidisciplinar, tendo em vista a diversidade de sinais e sintomas presentes nestes indivíduos. Independentemente da etiologia e das causas, estes sinais e sintomas estão presentes e devem ser avaliados, diagnosticados e tratados.

Palavras-chaves: Respiração bucal; etiologia; sintomas.

ABSTRACT

The present study it has for purpose, based in an especific literature, the buccal breath. The Buccal Breath is at the very least the ultra ticket of the physiological limits being able to also generate alterations in the complex head-neck and repercussions on the entire organism, intervening with the quality of life of the children and adults. These alterations are important and must be observed, being white of research and therapeutically performances of some professionals of the health area. The buccal breath possess complex and multifactorial etiology demanding a treatment to multidiscipline, in view of the diversity of signals and symptoms presents in these individuals. Independently of the etiology and the causes, these signals and symptoms are presents and must be evaluated, be detected and corrected.

Key-words: Oral breathing; etiology; symptoms.

1.0 - INTRODUÇÃO

Na face de um bebê, a região nasal é a pedra fundamental da arquitetura facial. A manutenção fisiológica das vias aéreas é de importância vital desde os primeiros dias de vida, pois o estímulo da passagem do ar nas cavidades nasais e paranasais provoca ampliação das cavidades existentes, aumentando os espaços aéreos nos ossos, conferindo volume à face. Portanto, a respiração nasal é estímulo primário de crescimento dos espaços funcionais. O ar que entra pelas vias aéreas e chega até o pulmão, precisa ser aquecido, umidificado e filtrado. Qualquer impedimento neste processo, seja por hábitos, inadequados, alergias, resfriados e quadros gripais de longa duração ou por obstrução mecânica (adenóide, estreitamento do nariz, desvio de septo, etc.) pode levar a Síndrome da Respiração Bucal (CAMARGO e MIORI, 1999).

Quanto à qualidade do ar, na respiração nasal, o ar inspirado é umidificado, filtrado e aquecido. Já na respiração bucal, o ar é seco, poluído e frio. Na respiração nasal há um crescimento natural da face e um desenvolvimento da mastigação e fala adequado. Na respiração bucal há um crescimento desorganizado da face e alterações no desenvolvimento psíquico e intelectual (Ferraz, M.C., 1999).

A respiração quando feita por via bucal, constitui-se um risco de maloclusão e pode ter graves conseqüências para a face, provocando deformidades que, se não corrigidas e remodeladas durante o crescimento, muitas vezes são irreparáveis. A forma da respiração influencia a postura da mandíbula, da língua, dos lábios, do osso hióide, envolvendo também postura de cabeça e pescoço. A

respiração bucal oferece pequena resistência à passagem do ar que chega aos pulmões por via mecânica mais curta e mais fácil reduzindo, assim, a atividade dos músculos respiratórios, não provocando excitação das terminações neurais das fossas nasais e seus anexos. A persistência da respiração bucal durante a infância conduz à perda de um importante estímulo funcional que é essencial para o treinamento dos músculos respiratórios durante o crescimento. A função respiratória alterada leva a atresias transversais de maxila, ocasionando problemas na dentição decídua e erupção dentária anômala na dentição permanente. Convém lembrar que certas situações anatômicas e certos tipos de face - em geral as estreitas e longas - podem levar a respiração bucal (CAMARGO, M., C., 1999).

O respirador bucal poderá apresentar alterações em todo o seu organismo que vão desde uma narina diminuída até alterações graves de postura e comportamentais. O tipo de respiração (oral ou nasal) vai influir na propriocepção corporal, no desenvolvimento de todo o sistema, no ritmo respiratório, na mastigação, na fala e também nos aspectos psicológicos do indivíduo. Ao nascer, o bebê tem que se adaptar a mudanças em seu ambiente. Logo após o instinto da respiração nasal, o recém nascido necessita se alimentar. O contato dos lábios com o mamilo materno vai provocar os movimentos de sucção. É através da amamentação, com os movimentos no sentido ântero-posterior, que se estimula o crescimento ósseo e faz com que a mandíbula alcance seu tamanho harmônico à face (SAMPAIO, M. A., 1998).

A amamentação ajuda na prevenção da respiração bucal, por que a criança recebe, através do leite materno, imunoglobulinas que conferirão a resistência,

uma vez que o sistema imune da criança está imaturo e não é capaz de executar sua função sem a ajuda materna. A amamentação tem papel fundamental no crescimento do sistema estomatognático. Enquanto amamenta no peito, a musculatura da mímica facial é toda estimulada para determinar o vedamento labial. A criança é forçada a respirar pelo nariz, estimulando-se os receptores da base do nariz (MOREIRA, B. P., 1998).

O bebê que mama no peito da mãe recruta os músculos certos para o correto desenvolvimento. Já a mamadeira chama outros músculos que não foram preparados para tal ato, podendo causar distúrbios no crescimento dessa criança. Além disso, a mamadeira proporciona que a criança mame com a boca semiaberta, o que faz com que ela perca o selamento labial. Como se não bastasse, a criança não precisa exercer tanta pressão para sugar (mesmo quando o furo do bico é pequeno). A reunião destes fatores são propícios para o aparecimento de um quadro de respiração bucal (FERRAZ, M. J., 1999).

Para se dar continuidade à maturação correta dos músculos mastigatórios e de todo o sistema estomatognático, deve-se oferecer ao bebê alimentos com texturas e fibras, para que ele adquira força muscular. A amamentação deve prosseguir até que o bebê possa mastigar, quando erupcionam os dentes posteriores. A alimentação civilizada (papinhas industrializadas, passadas no liquidificador e outros) faz o aparelho mastigatório funcionar pouco, não deixando que ele siga o seu curso normal e em consequência disso, podem aparecer os mais diversos problemas oclusais. Por volta dos quatro anos, a criança já deverá ter um ciclo mastigatório, com movimentos alternados para a direita e esquerda (mastigação bilateral alternada). Alterações ocorridas durante processos

fundamentais para o bom desenvolvimento do sistema estomatognático podem resultar no aparecimento de distúrbios como a respiração bucal, o tema abordado (SAMPAIO, M. A.).

2. PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem o intuito de levantar dados de revisão literária sobre os vários aspectos da respiração bucal, com as características desta síndrome e as conseqüências. Também são abordados temas como o desempenho escolar em crianças respiradoras bucais, a relação com a Síndrome de Apnéia Obstrutiva do Sono e com os vários tipos de maloclusões. Salientamos neste trabalho também quais estruturas são afetadas e que de modo isso afeta a fisiologia do corpo humano.

Além da revisão literária, este trabalho faz uma discussão salientando diferentes pontos de vista dos autores em relação ao assunto.

3.0-Revisão da Literatura

TOMES (1873), relatou que as forças musculares desenvolvidas durante os movimentos fisiológicos, principalmente pela língua e pelos lábios, seriam suficientes para determinar as posições dos dentes nos arcos dentários. Relacionou as alterações da forma dos arcos dentários com a presença de tecidos hipertróficos localizados internamente nas bochechas.

ANGLE (1907), relatou que a respiração bucal seria a causa mais potente e constante de maloclusão, entre todas as demais causas, com atuação mais efetiva entre 3 e 14 anos de idade; seria indiretamente operante sobre os dentes, o que desencadearia um desenvolvimento assimétrico dos músculos, ossos do nariz e maxilares, e desequilíbrio funcional dos lábios, língua e bochechas; relaciona como fatores etiológicos da respiração bucal mais encontrados: a inflamação da mucosa que recobre a cavidade nasal, a hipertrofia das amígdalas palatinas e da amígdala faríngea, a má formação do septo nasal, as variações relativas à normalidade dos cornetos. Relatou também que os efeitos são manifestados na face: o nariz é pequeno, curto, com asa retas; a mandíbula fica posicionada para trás e tem falta de desenvolvimento, sendo geralmente menor que o normal em seu comprimento, provavelmente devido a pressões não equilibradas dos músculos.

HARTSOOK (1946), relatou que a respiração bucal era um hábito comum, mas que nem todos os pacientes que mantinham a boca aberta apresentavam

este hábito; alguns realmente respiravam pela boca, outros respiravam pela boca e pelo nariz e outros, apesar de manterem a boca aberta, respiravam pelo nariz. Também salientou que a causa da respiração bucal era: desvio de septo nasal, edema da mucosa nasal e hipertrofia do tecido linfóide na nasofaringe.

EMSLIE et al.(1952) descreveram que as causas da respiração bucal eram múltiplas, e entre elas seria possível salientar os fatores precipitantes: hipertrofia das conchas nasais, alergia, condições climáticas, rinite e sinusite crônica, hipertrofia da tonsila faríngea, desvio do septo nasal, pólipos nasais e atresia coronal congênita, e os fatores perpetuantes: hábito residual, imitação, hábito de boca aberta e posição dorsal da cabeça durante o sono.

MASSLER e ZWEMER (1953), relataram que antes de realizar qualquer tentativa de tratamento, era importante determinar se a causa da obstrução nasal era obstrutiva ou habitual; para isto era necessário realizar anamnese, exames clínicos e testes funcionais. No entanto, a respiração bucal por causas obstrutivas era resultado de uma predisposição anatômica do estreitamento da via aérea superior, e de obstruções localizadas no nariz ou na faringe. Já a respiração bucal habitual era resultado de uma tendência que os indivíduos de face longa e estreita tinham de continuar com este hábito mesmo após a remoção da obstrução na nasofaringe.

LINDER-ARONSON e BACKSTROM (1960), compararam a oclusão dentária de 115 crianças com respiração bucal e nasal. A respiração bucal ou nasal foi

constatada pela observação da postura de lábios, verificando se a criança permanecia de boca aberta ou fechada. Além dos testes subjetivos citados, realizaram um teste de resistência nasal à respiração, que constituiu em registrar simultaneamente o fluxo de ar e o gradiente de pressão entre nasofaringe e narinas. As adenóides foram estudadas em telerradiografias de perfil. Os resultados obtidos sugeriram que as adenóides parecem produzir apenas uma suave resistência à respiração nasal e sua presença está relacionada tanto a altura facial e palatina elevada. Crianças com padrão facial vertical apresentam maior resistência nasal à respiração do que as com padrão facial horizontal. Crianças com palato alto e estreito também demonstram maior resistência nasal à respiração do que as que apresentam palato raso. Não ocorreu relação direta entre respiração bucal e o tipo de maloclusão. As crianças com adenóides radiograficamente grandes não indicaram a presença de sobressaliência maior que o grupo de respiradores nasais. O valor médio da altura do palato é maior no grupo de respiradores bucais habituais. Não ocorreu diferença significativa entre os respiradores bucais e os nasais em relação ao apinhamento dentário. Nenhuma diferença ocorreu entre o grupo de respiradores nasais e os outros grupos, segundo os seguintes aspectos: sobremordida, inclinação do incisivo superior mais proeminente, largura do arco superior e comprimento do lábio superior. Isto também se aplica à incidência de mordida cruzada posterior e oclusão lingual dos molares inferiores em relação aos superiores.

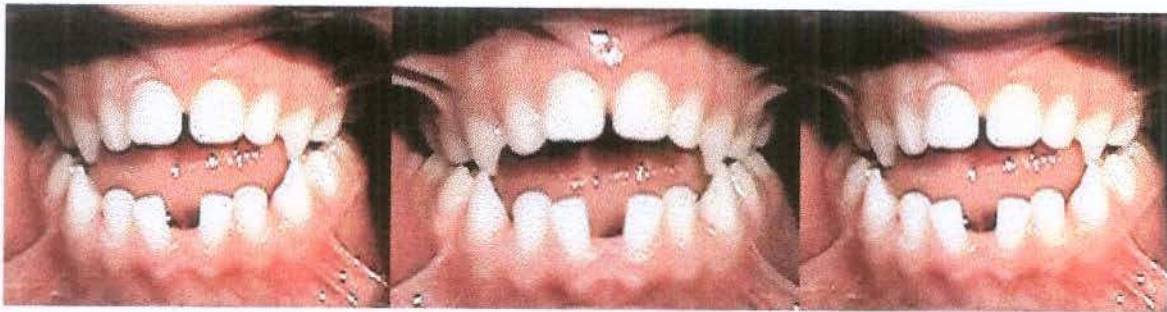
HAAS (1961), afirmou que a expansão rápida da maxila não somente resulta em um aumento da largura da arcada dentária, mas, portanto, em seu

comprimento total; além destas vantagens, há também a ampliação coincidente da cavidade nasal e abaixamento do seu palato, o que torna possível o restabelecimento da respiração nasal em pacientes que são respiradores bucais.

HAWKINS (1965), relatou que a respiração bucal é dentre outras, a alteração ambiental que mais comumente atua sobre o sistema estomatognático e, talvez, a que produza as conseqüências mais severas. De uma amostra de 100 crianças, 85 delas apresentavam algum grau de insuficiência nasal e que 20 delas respiravam habitualmente pela boca.

Segundo JAMES MOSS (1968), a melhor época para a expansão rápida da maxila é entre as idades de 10 a 15 anos. Relatou que durante a expansão rápida, os fragmentos maxilares se movem separadamente e a mucosa palatina se move para baixo, resultando num aplainamento do palato. Afirmou que os pacientes, após a expansão, comentaram espontaneamente que respiravam com mais facilidade.

RICKETTS (1968), relatou algumas características da Síndrome da Obstrução Respiratória: face alongada, mordidas cruzadas unilaterais ou bilaterais, ou mordidas abertas pela protrusão lingual, lábios curtos e dentes protruídos, constrição bilateral da maxila, podendo estar associada a deflexão mandibular levando a uma mordida cruzada funcional. Em alguns casos, ocorre rotação da cabeça no eixo cervical em um esforço de aumentar a passagem do ar.



*Figura 1- Paciente de 4 anos. Quadro Clínico de mordida aberta anterior.
Fonte: site da Associação Brasileira Pedro Planas de Reabilitação Neuro Oclusal*



*Figura 2- Paciente de 6 anos. Quadro clínico de mordida cruzada bilateral.
Fonte site www.ortocamp.com.br*

WATSON et al. (1968), realizaram um estudo para: averiguar o grau de obstrução da via aérea nasal, concomitante ao aumento da resistência, que seria suficiente para provocar um padrão de respiração bucal; determinar a natureza da obstrução; definir a classificação esquelética sagital nos indivíduos examinados. A amostra utilizada constituiu de 51 crianças, 28 do sexo masculino e 23 do sexo feminino, na faixa etária de 9 a 17 anos, que foram aceitas na clínica para tratamento ortodôntico. A mensuração da resistência nasal foi realizada por meio de máscaras nasais conectadas a um pneumotacógrafo e um cateter bucofaríngeo foi utilizado para verificar a diferença de pressão buconasal. Um otorrinolaringologista avaliou cada elemento da amostra examinou evidências clínicas da respiração bucal. A classificação esquelética foi obtida em

telerradiografias tomadas em norma lateral. A classificação subjetiva do padrão respiratório dos 51 indivíduos revelou que 31 eram respiradores nasais e 20 respiradores bucais. Não verificou correlação entre a magnitude da resistência nasal e a classificação esquelética.

MOSS e SALENTJIN (1969), salientaram que o espaço da nasofaringe está relacionado diretamente à necessidade respiratória, e que as regiões bucal, nasal e faringea têm como prioridade manter a capacidade respiratória. Isto é obtido por um equilíbrio dinâmico da postura músculo-esquelética, denominada de Mecanismo de Manutenção do Espaço Aéreo Respiratório.

MUNOZ (1970), determinou o grau de obstrução da rinofaringe, através de registros da resistência nasal, em uma amostra de 40 jovens com idades variando de 10 a 15 anos, que necessitavam de tratamento ortodôntico. A amostra foi dividida em respiradores bucais e nasais com base em observações clínicas. Todos os jovens se submeteram a rinomanometria posterior, para a determinação da resistência nasal à passagem do ar e telerradiografias, tomadas em norma lateral. Obtiveram registros dos ângulos SNA, SNB, ANB. Consideraram Classe I as crianças com ANB de 0° a 4 graus, Classe II, com ANB maior que 4 graus e Classe III. Com ANB menor que zero graus. Os resultados mostraram que a resistência nasal foi maior no grupos dos respiradores bucais e que não ocorreu correlação significativa entre a classificação cefalométrica e a resistência nasal.

HARVOLD et al. (1973), testaram duas hipóteses, uma quanto a possibilidade da modificação do tônus dos músculos elevadores da mandíbula alterar a distância

entre a maxila e a mandíbula, e a outra, quanto a falta de contato da língua com os dentes possibilitarem a alteração na forma da língua e das arcadas dentárias. A amostra selecionada contou de 18 macacos Rhesus com idade média de 2 anos e 3 meses, divididos em 9 pares. Um animal de cada par foi selecionado para formar o grupo experimental e o outro, o grupo controle. Nos animais do grupo experimental, as narinas foram obstruídas com tampões de silicone. Além deste procedimento, colocaram-se implantes metálicos na maxila e na mandíbula, em ambos os lados, com o objetivo de verificar as variações esqueléticas ocorridas durante o experimento. Os registros das observações foram realizadas no início do experimento e em intervalos de 3 meses. Após 15 meses, os resultados mostraram que todos os animais do grupo experimental tornaram-se respiradores bucais, mas com padrões diferentes. Na análise cefalométrica observou-se que a altura facial e o ângulo goníaco apresentavam valores maiores nos animais do grupo experimental. Assim, concluíram que tais alterações ocorreram em consequência do posicionamento mais inferior da mandíbula, associado à respiração bucal. Além dessas observações, o grupo experimental apresentou alterações na morfologia da língua, com característica mais delgada na sua porção posterior e mais volumosa no meio. A distância intercaninos encontrava-se menor na maxila e na mandíbula, nos animais do grupo experimental, se comparados com os animais do grupo controle.

PAUL e NANDA (1973), compararam a oclusão dentária e as diferenças morfológicas entre jovens respiradores bucais e nasais. O estudo realizou-se em 100 jovens do sexo masculino, divididos igualmente em respiradores bucais e

nasais, que apresentavam excelente oclusão. Nenhum recebeu tratamento ortodôntico anteriormente ao estudo. Para a diferenciação entre respiradores bucais e nasais utilizou uma técnica na qual posicionaram pequenas porções de algodão a frente de cada narina. O movimento dos filamentos de algodão indicava a respiração nasal. Realizaram moldagens das arcadas superior e inferior e mensuraram os modelos de estudo em gesso, bem como classificaram a maloclusão segundo ANGLE. A partir dos resultados deste estudo, concluíram que as alterações causadas pela respiração bucal estavam restritas à arcada dentária superior. Verificaram o aumento do comprimento, nesta arcada, sobressaliência e sobremordida. O palato apresentou-se profundo, não devido a sua real altura aumentada, mas pela contração transversal. Uma maior porcentagem de maloclusão Classe I, divisão 1, foi observada nos respiradores bucais.

TIMS (1974), constatou, por observações feitas pelos pais de crianças que foram submetidas à expansão rápida de maxila, que elas apresentaram alterações das características do sono, passando da agitação à tranqüilidade, acompanhada de uma mudança da respiração bucal para respiração nasal, com a eliminação do ronco.

FREUNTHALLER (1975), citou a importância do exame do rinologista para o estabelecimento das causas da respiração bucal, através da rinoscopia. Para ele, em um respirador bucal ocorre um desvio funcional da musculatura bucal, do rosto, e da postura que levam a um desenvolvimento inadequado do aparelho mastigatório, o que é uma indicação para a maloclusão.

KOSKI & LAHDEMAKI (1975) verificaram, por meio de análise cefalométrica, as possíveis adaptações da mandíbula em crianças com tonsila faríngea obstrutiva. Utilizaram 15 telerradiografias tomadas em norma lateral, de jovens na faixa etária de 7 a 16 anos, com idade média de 12 anos. Essas crianças deveriam estar com tonsila faríngea de tamanho grande ou moderado ou com história de adenoidectomia. Obtiveram dados para grupo controle em uma amostra de jovens do sexo feminino e de idade similar. Por meio de medidas cefalométricas nas telerradiografias utilizadas, verificou-se que a rotação dorsal do ramo mandibular no grupo tonsila faríngea hipertrófica estava associada a uma rotação similar do corpo da mandíbula e do côndilo, bem como não foi verificada a presença constante da incisura ante-gôniaca. Estes resultados sugeriram que a rotação dorsal da mandíbula, que ocorre em associação com vários processos patológicos, poderia ser o principal responsável pela invasão do espaço faríngeo.

SOLOW e KREIBORG(1977), analisaram 120 sujeitos através da cefalometria e sugeriram que a conexão entre obstrução aérea nasal e alteração facial resulta em um alongamento do tecido mole facial, mudando a morfologia craniofacial. De acordo com os autores, a obstrução nasal leva à modificação da postura da cabeça, o que irá influenciar o desenvolvimento dentofacial.

ROCABADO-SEATON (1979), discutiu a importância da relação entre crânio, coluna cervical e sistema estomatognático. Disse que a estabilidade da posição ereta do crânio (ortostática) é muito importante, uma vez que existe um equilíbrio deste sobre a coluna cervical, que deve ser mantido para um

funcionamento normal. Enfatizou que a análise do sistema estomatognático não pode separar-se de sua relação com as estruturas da cabeça e do pescoço, que devem ser avaliadas em conjunto e ter tratamento integral.

Mc CAFREY e KERN (1979), avaliaram a resistência respiratória nasal em 1000 pacientes com enfermidades rinológicas, e todos eles foram submetidos a fibronasosscopia sem e com o uso de vasoconstritor. O sintoma mais encontrado, em 836 pacientes foi obstrução nasal. A resistência respiratória nasal foi correlacionada à severidade e o lado do sintoma obstrutivo da cavidade nasal. E que a evidência da deformidade nasal diagnosticada pelo exame de fibronasosscopia pode não ser usada para prognosticar um aumento da resistência nasal, uma vez que muitos pacientes com nariz rinoscopicamente anormal apresentavam resistência nasal normal.

LINDER-ARONSON (1979), avaliou, considerando a função respiratória entre a morfologia da face e da dentição 81 pacientes com respiração predominantemente bucal, adenóides hipertróficas removidas (grupo experimental), e 81 pacientes (grupo de controle) do mesmo sexo e idade. Concluiu que existem dificuldades no diagnóstico diferencial entre o modo respiratório nasal e bucal, porque os respiradores bucais possuem capacidade de ventilação nasal. Para o autor, na maioria dos casos, o modo respiratório é misto. Constatou também que os respiradores bucais apresentavam aumento das alturas faciais total e inferior, diminuição do espaço nasofaríngeo e língua baixa quando comparados aos respiradores nasais. Na mudança do modo respiração,

de bucal para nasal, ocorreu um aumento da inclinação dos incisivos superiores e inferiores e aumento de largura na distância entre os primeiros molares ,acentuado no primeiro ano. No final dos cinco anos, as inclinações eram iguais as do grupo de controle. A profundidade da nasofaringe também aumentou significativamente no primeiro ano. Acompanhando os pacientes durante os cinco anos, o autor observou uma melhora no plano mandibular e diminuição da altura facial inferior. Os resultados encontrados suportam a teoria de que distúrbios na respiração podem afetar a morfologia facial e a dentição.

SUBTELNY (1980), descreveu, que para existir uma respiração normal era necessária a utilização adequada das cavidades nasais e do espaço da nasofaringe. No entanto, um aumento anormal de estruturas dentro destas áreas anatômicas, como uma hipertrofia das conchas nasais, poderia causar um impedimento de passagem do ar pela via aérea superior. Se a obstrução fosse de tamanho suficiente para impedir a respiração nasal, o resultado poderia ser a adaptação para um modo de respiração pela boca.

SAADIA (1981), relatou que a etiologia da obstrução da via aérea nasal poderia ser de origem congênita, adquirida ou desenvolvida. Algumas das causas congênitas seriam: grandes conchas nasais, atresia coanal e narinas estreitas. Já em relação às causas adquiridas ou desenvolvidas as mais comuns eram: desvio de septo nasal, hipertrofia de tecidos linfóides presentes na nasofaringe, rinite alérgica perene, neoplasias, formação de pólipos, traumas e fatores iatrogênicos.

JOSEPH (1982), relata que há estimativas de que a obstrução das cavidades nasais em diferentes graus tem atingido cerca de 85% das crianças, e de que a respiração bucal na infância freqüentemente resulta em desenvolvimento de severas más oclusões e deformidades craniofaciais. Enfatiza que a maioria das obstruções na via aérea superior está relacionada a processos alérgicos. E que quando ocorre um desequilíbrio entre o crescimento da nasofaringe e do tecido adenoideano, resultava-se em um paciente respirador bucal.

BRESOLIN et al. (1983), relataram se crianças com respiração bucal decorrente da alergia crônica apresentavam o mesmo padrão de crescimento facial de crianças com respiração nasal. Logo concluíram que os pacientes respiradores bucais com alergia crônica apresentavam face longa e estreita; retrusão tanto da maxila como da mandíbula; aumento da altura facial anterior total; palato mais profundo; maior sobressaliência; maior distância inter molares tanto na arcada superior como na arcada inferior com grande incidência de mordida cruzada posterior.

ROLF (1990), descreveu que durante a vida do indivíduo, a postura corporal vai se tomando cada vez mais ereta, sendo que os sistemas respiratório, sensorial, dentário, etc., promovem a adaptação anatômica do tronco em relação ao pescoço. tendo os músculos do tronco e do pescoço um papel muito importante no equilíbrio da cabeça. Se ocorrer alguma interferência nesse equilíbrio, a postura da cabeça também sofre mudanças.

ARAGÃO (1991), faz uma descrição da postura corporal de crianças que apresentavam respiração bucal. Relata que o pescoço está projetado anteriormente, a musculatura do pescoço e da escápula são afetadas, provocando uma postura anormal. Os ombros ficam encurvados e o peito afundado. Todo esse mau funcionamento muscular faz com que a respiração seja curta e rápida. O movimento do músculo diafragma fica alterado, os músculos abdominais ficam flácidos e os braços e pernas assumem uma nova posição em relação à gravidade.

SÁ FILHO (1994) relatou uma série de características sobre pacientes respiradores bucais. Dentre as características abordadas, como alterações dentomaxilofaciais (musculares e esqueléticas), otorninolaringológicas, psíquicas, do aparelho digestivo, do metabolismo geral e do aparelho ocular, faz uma descrição pomenorizada de alterações esqueléticas e musculo-torácicas. São elas: tórax carenatum; tórax excavatum; tórax plano; tórax enfisematoso; tórax inspiratório; ombros caídos; escápulas aladas; alterações de ráquis; cifose; escoliose; lordose; assimetrias pélvicas; hipotonias; trabalho muscular inadequado; ventre proeminente; pés planos.

OULIS et al. (1994), constataram que as crianças com obstrução da via aérea superior por hipertrofia das tonsilas palatinas e faringeana apresentavam uma alta incidência de mordida cruzada posterior 45,8% na dentição decídua e

47,2% na dentição mista, e que a maioria das crianças com mordida cruzada posterior não apresentava hábitos bucais deletérios.

Para SAFFER et al. (1995), são muitas as conseqüências nocivas ocasionadas pela obstrução nasal e pela respiração bucal persistente na criança, e normalmente esses efeitos atingem os sistemas respiratório, cardiovascular, nervoso, endócrino e imunológico. Salientam que a obstrução nasal impede que o nariz realize suas funções básicas, pois a falta do fluxo aéreo no nariz prejudica a iniciação das respostas imunes aos antígenos e patógenos inalados, a aderência das partículas ao sistema mucociliar, o aquecimento e a umidificação da coluna aérea, a captação de estímulos olfatórios, a fonação e a ocorrência de uma série de importantes reflexos.

KUMAR et al. (1995), realizaram estudo cefalométrico sobre a relação do osso hióide e a primeira vértebra cervical (atlas) em respiradores bucais. Estudo esse feito com 29 respiradores bucais (17 meninos e 12 meninas) com idade entre 10 e 14 anos de idade, avaliados por meio de análise cefalométrica em norma lateral e comparados com 23 respiradores nasais (11 meninos e 12 meninas). A avaliação realizada nos dois grupos foi baseada na história e avaliação clínica. O resultado demonstrou que os respiradores bucais mantêm uma postura estendida de cabeça.

SCHWEIGER (1996), realizou um estudo com 25 adultos respiradores nasais, examinados radiograficamente antes e após seu padrão respiratório nasal

ter sido artificialmente eliminado por um período de uma hora. Todos os indivíduos lutaram à sua maneira com o impacto do meio. Os resultados mais expressivos foram a abertura dos lábios, abaixamento da posição mandibular, e movimento para baixo do osso hióide. Se as mesmas reações quanto à postura são mantidas em um longo período de tempo, podem consistir instrumento de influência no padrão de crescimento vertical craniofacial.

Em 1996, NORMANDO RIBEIRO e SÓTÃO relataram que a respiração bucal, entre outros fatores, está associada à atresia maxilar. A passagem do fluxo aéreo pela cavidade nasal produz uma pressão que gera um estímulo ao crescimento maxilar. Na presença de uma respiração bucal, ocorre uma redução nesta pressão e conseqüentemente uma redução ao estímulo de crescimento lateral da maxila. O resultado final é a atresia esquelética da maxila.

FARAH e TANAKA (1997), realizaram um estudo que tinha como objetivo caracterizar a postura e mobilidade da coluna cervical e do tronco em indivíduos portadores de alterações miofuncionais orais. Participaram 26 indivíduos, de ambos os sexos, entre 14 e 29 anos. Foram avaliados quanto a mobilidade da coluna cervical e do tronco e à posição da cabeça. Este estudo demonstrou que esses pacientes apresentavam protração da cabeça, diminuição do ângulo tíbio-társico, hiperextensão do joelho e antepulsão da pelve, com diminuição da mobilidade cervical e do tronco.

A descrição de FERREIRA (1999), do tipo dolicofacial, assemelha-se com a do respirador bucal: o dolicofacial ou face longa apresenta padrão de crescimento vertical, altura facial inferior aumentada, nariz verticalmente mais longo e maior protrusão, arco maxilar e palato duro mais longo, profundo e estreito, ângulo mandibular aberto, arco dentário longo e estreito, musculatura facial débil, lábio inferior hipotônico e superior hipofuncionante, hipertonia do mentalis no vedamento labial, língua mais anteriorizada e posicionada entre os dentes ou no soalho bucal.



*Figura 3-Devido a respiração bucal, o palato se torna mais elevado e estreito.
FONTE: VINHA, P. P. Síndrome do respirador bucal, boca e saúde*



*Figura 4- Paciente de 6 anos. Expressão facial débil de uma respiradora bucal.
Fonte: Site www.ortocamo.com.br*

HULTCRANTZ (1999), analisou uma amostra de crianças de 4 anos para determinar a prevalência de obstrução nasal. A morfologia craniofacial foi

estudada em crianças com obstrução e comparada com os dados de um grupo controle de crianças de também 4 anos com oclusão normal. A morfologia do arco dentário foi comparada em crianças com e sem obstrução nasal. As 48 crianças que, com base no relato dos pais, roncavam todas as noites ou tinham a respiração interrompida quando roncavam, apresentaram um índice mais alto de sono perturbado, respiração bucal e histórico de infecções de garganta quando comparados com o restante da amostra. Estas, foram examinadas por um ortodontista e um otorrinolaringologista. 28 das crianças receberam o diagnóstico de obstrução da respiração (4,3% da amostra) e 6 crianças (0,9%) apresentaram apnéia. As crianças com obstrução apresentaram a maxila mais estreita, altura palatina maior, e arco dentário inferior mais curto. Além disso, a prevalência de mordida cruzada posterior foi significativamente maior entre as crianças com obstrução.

MOTONAGA et al. (2000) avaliaram, clinicamente, as causas da respiração bucal crônica e observaram as possíveis alterações no complexo craniodentofacial. Realizaram o estudo em 104 crianças na faixa etária de 3 a 10 anos de idade. Os resultados observados demonstraram como causas mais frequentes de respiração bucal, a rinite alérgica, a hipertrofia das tonsilas faríngeas e palatinas, as deformidades septais e por hábitos deletérios. Observaram na amostra estudada, como principais alterações craniofaciais, a boca entreaberta em repouso, o palato ogival, face estreita com predomínio de crescimento vertical, a mandíbula na posição abaixada e a maloclusão. Não observaram associações significativas entre tipo de patologia obstrutiva e a

intensidade de características bucofaciais. Os resultados permitiram afirmar que as crianças com obstrução nasal e respiração bucal crônica apresentavam alterações no complexo craniofacial.

KRAKAUER (2000), analisou através de um estudo a postura corporal de crianças respiradoras bucais. Através de fotos da análise descritiva de fotos nas posições frontal, sagital e dorsal. Avaliou 150 fotos de crianças respiradoras bucais e 90 respiradoras nasais, todas com idade de 5 a 10 anos. As fotos foram tiradas com máquina Polaroid com filme previamente quadriculado. Os resultados encontrados mostraram que as crianças respiradoras nasais melhoram a postura após os 8 anos e que as crianças que mantém a respiração bucal após esta idade, permanecem com um comportamento corporal parecido com o de criança menor de 8 anos. O estudo fotográfico se mostrou efetivo para o tipo de análise proposta.

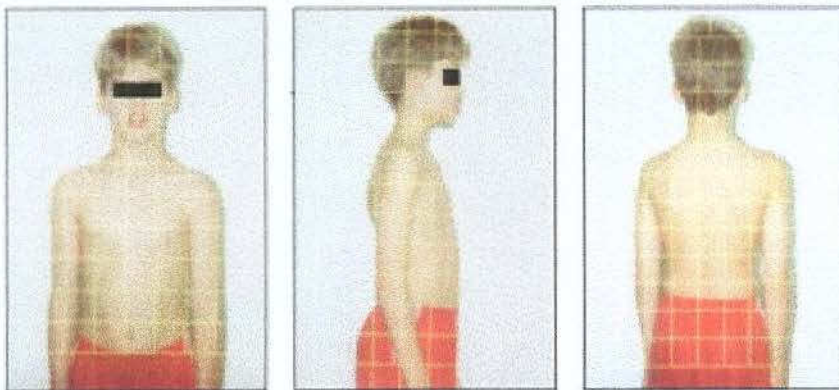


Figura 5 – Menino respirador bucal, 10 anos. Fotos da postura: frontal, sagital e dorsal. Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 5, n. 5, p. 85-92, set/out, 2000.

JORGE (2001), realizou um trabalho na qual foram avaliadas as características funcionais em um grupo de 30 pacientes com malocclusão Classe II divisão 1 de Angle, sexo feminino, e masculino com dentição permanente. Nesta amostra, utilizando a vídeoendoscopia, foi possível determinar os fatores etiológicos e o local da obstrução na via aérea superior de todos os pacientes. Pôde-se constatar que a hipertrofia das conchas nasais estava presente em 100% dos pacientes; 66% apresentavam desvio de septo nasal; os fatores obstrutivos podem ser múltiplos e localizados na bucofaringe e a hipertrofia da tonsila faríngea teria que ser muito grande para afetar a resistência da via aérea nasal.

CHEDID, DI FRANCESCO e JUNQUEIRA (2004), realizaram um trabalho para analisar a influência da respiração bucal no processo de aprendizagem de leitura e escrita em crianças pré-escolares. Foi realizado um levantamento de prontuários de 152 pré-escolares de uma escola particular da cidade de São Paulo, sobre desempenho escolar. Houve um predomínio de meninos (57% da amostra) no grupo com respiração bucal e houve também um maior número de crianças com respiração bucal dentre as que participam do reforço escolar estas se encontram nos níveis de aquisição da linguagem não adequados para esta faixa etária. Houve relação entre problemas de disciplina e respiração bucal.

VIEIRA et al., (2005) realizou um estudo com o objetivo de verificar a existência de correlação entre o modo respiratório bucal, o comportamento dos músculos orbicular inferior da boca e mentoniano e a determinação das

características oclusais específicas, na região anterior do arco dentário inferior. A amostra constituía de 88 crianças brasileiras, 49 meninos e 39 meninas, com média de idade de 6 anos. Foram realizados testes eletromiográficos, avaliação do grau de inclinação vestibulo lingual e da discrepância de modelo dos incisivos inferiores permanentes. Após a análise estatística, os resultados indicaram que não houve diferença estatística significativa para as variáveis dentárias e para a maioria das variáveis eletromiográficas avaliadas. Desta forma, a alteração do modo respiratório não pôde ser relacionada às características oclusais e aos comportamentos musculares estudados.

4.0 DISCUSSÃO

O possível efeito da função respiratória sobre as estruturas dentofaciais igualmente gerava significativa controvérsia no meio ortodôntico, e, nesta perspectiva, diversos autores, apoiados na experiência clínica adquirida, procuraram relacionar a alteração da função respiratória nasal às estruturas do complexo craniofacial. Porém, algumas pesquisas não confirmaram as suspeitas clínicas a respeito da participação do ambiente muscular que envolve a dentição no posicionamento dentário levantadas por TOMES em 1873(VIEIRA, 2005).

De acordo com ANGLE, 1899, indivíduos respiradores bucais apresentam maior inclinação vestibular dos incisivos inferiores.

Aos três anos de idade e durante a adolescência, há possibilidade da obstrução nasal desaparecer pelo fato da diminuição do tamanho das adenóides e crescimento da passagem aérea (SEGOVIA e MARINS, 1998).

O padrão mastigatório está intimamente ligado aos ossos da face e dos dentes. Como o respirador bucal apresenta alterações graves nestes aspectos, a alteração mastigatória é evidente. Deve-se observar a maloclusão existente e os movimentos mastigatórios, além dos dados sobre a dieta alimentar. Os movimentos mastigatórios são adaptados e constantemente modificados, alterando o desenvolvimento e o crescimento da face da criança. A mordida cruzada e a maloclusão Classe II levam a movimentos compensatórios que alteram a incisão e trituração dos alimentos (CARVALHO, 2003).

Muitos autores concordam com a determinação da causa da obstrução nasal fazendo-se análises com a finalidade de diagnóstico. Alguns fatores devem ser observados como a história clínica médica (obtenção de dados sobre a saúde respiratória do paciente; os especialistas consultados anteriormente; diagnóstico e opinião médica; conduta clínico-terapêutica adotada; dados sobre saúde geral)(DI FRANCESCO, R. C.,1999).

A expansão da sutura palatina mediana se tornou um procedimento aceitável para o tratamento da constrição maxilar e das discrepâncias de comprimento de arco. Sua utilidade tem se estendido à cavidade nasal, pois estudos provam que a expansão aumenta a largura nasal, diminuindo a resistência da via aérea nasal e melhorando a respiração, indo de encontro a opinião de vários autores(HARTGERINK;VIG;ABBOTT,1997).

Existe uma relação muito estreita entre coluna cervical, postura da cabeça e aposição do tronco e dos pés. A musculatura do sistema estomatognático está diretamente ligada a manutenção da postura. A respiração bucal acaba modificando a postura corporal por ações compensatórias musculares e esqueléticas. O desvio ocasionado por essa modificação postural , leva também a uma alteração de equilíbrio de todo o corpo. Por isso, deve-se observar as características posturais para estabelecer a relação com a respiração bucal e assim chegar a um diagnóstico. Devem ser observadas as estruturas: cabeça; pescoço; ombro; cintura escapular; coluna lombar, dorsal e cervical; tronco e pés (MARTINS,A.A, 1999).

Segundo BÉZIERS e HUNSINGER, 1996, a respiração bucal leva a alterações no processo de flexão, não permitindo que se crie o espaço entre as

duas primeiras vértebras cervicais, promovendo uma diminuição do espaço dessa região , e por conseqüência uma posição de cabeça mais anteriorizada.

O equilíbrio da parte mais baixa do crânio depende dos músculos mastigatórios e da musculatura da região supra e infrahióidea (ROCABADO-SEATON, 1979).

Já, conforme BESSIER e KRAKAUER em 1997, indo na mesma linha de raciocínio, a postura estendida da cabeça leva a uma modificação da posição dos diversos elementos anatômicos móveis, entre a cabeça e o pescoço, como o aumento da distância entre o occipital e o arco dorsal da primeira vértebra cervical. Esta posição rotaciona a cabeça para cima, facilitando a passagem do ar pela bucofaringe. Isto facilita a adaptação do sistema músculo-esquelético, que tende a adaptar-se, caracterizando-se por alteração funcional e postural dos lábios, língua, musculatura mastigatória, mandíbula, palato mole e musculatura ocular.

Para SHINESTOCK e MARINS, 2001, as alterações na funcionalidade do sistema estomatognático provocam desequilíbrio que se manifestam quando estruturas interrelacionadas, são solicitadas. O corpo sai do seu eixo, estando, portanto, propenso a alterações da marcha, quedas da própria altura e tropeços.

Enquanto não houver uma ação terapêutica interceptativa que modifique este processo, o indivíduo acabará mantendo uma postura indesejável e prejudicial, comprometendo não só os fatores fisiológicos e orgânicos, como o conforto e o bem estar geral. Interferir o mais precocemente possível neste processo é a melhor maneira de tratar essa patologia. Uma vez diagnosticado e tratado o problema orgânico e funcional, pelo médico otorrinolaringologista, o

encaminhamento ao ortodontista é inevitável e imprescindível para a atuação eficaz do fonoaudiólogo no tratamento mioterápico. O diagnóstico da respiração bucal e seu tratamento devem ser precoces. A manutenção do agente causador impossibilita o trabalho muscular. Tratar um indivíduo com obstrução nasal constante, não proporcionará melhora suficiente que justifique a atuação fonoaudiológica. É fundamental que exista permeabilidade nasal para que a respiração nasal seja possível. A avaliação e o tratamento otorrinolaringológico referentes aos problemas obstrutivos se tornam condição para iniciar-se a terapêutica fonoaudiológica e ortodôntica. É importante observar a existência ou não de maloclusão e se esta é ou não característica do respirador bucal. A maloclusão característica do respirador bucal, como a maioria dos autores relatam, é: Classe II; maxila em forma de V; atresia do palato; terço facial inferior alongado; padrão facial predominantemente vertical; mordida cruzada uni ou bilateral; desvio da linha média e mordida aberta anterior. Uma vez diagnosticada a respiração bucal, é necessário obter dados sobre o desenvolvimento emocional e também como se realiza o processo de aprendizagem. Muitas vezes a alteração do sono se encontra presente. O paciente respirador bucal, em geral, não dorme bem, tem sono leve, e agitado e algumas vezes com episódios de apnéia (CARVALHO, M. P., 1999).

A Apnéia do Sono Obstrutiva caracteriza-se pela obstrução repetitiva, parcial ou total das vias aéreas superiores durante o sono, na presença de esforço respiratório simultâneo (LIU et al. 2001). Nesta patologia, o sono é constantemente interrompido para restauração das dimensões das vias aéreas, produzindo fragmentação deste (WEITZMAN et al. 1978), resultando em

sonolência diurna excessiva (BACON et al. 1990), fadiga crônica (Haze 1990), deterioração intelectual (MEYER JR e KNUDSON 1990) e complicações cardiocirculatórias com o progresso da doença. Entre as características da apnéia destaca-se: diminuição da saturação de oxigênio arterial, elevação dos níveis noturnos de dióxido de carbono (MEYER e KNUDSON 1990), complicações cardiovasculares e pulmonares (GUILLEMINAUT et al. 1983), sonolência diurna excessiva com comprometimento da qualidade de vida (BACON et al. 1990), perda da capacidade intelectual (BRADLEY e PHILLIPSON, 1985), dificuldades de concentração (BURWELL et al. 1956) e mudanças de personalidade (HAZE 1990). A patogênese da SAHSO envolve basicamente dois componentes: um anatômico e o outro funcional (neuromuscular). O componente anatômico contribui diminuindo o espaço aéreo superior tanto pelas dimensões de suas estruturas, como pela disposição destas no complexo craniofacial. O componente neuromuscular está associado à diminuição da atividade dos músculos dilatadores da faringe permitindo o colapso das vias aéreas.(REMMERS et al., 1978)

Estas características do sono, nestes pacientes, deixam-lhes o estado de vigília comprometido, com vários episódios de sonolência durante o dia, levando-as a uma aptidão para atividades físicas e de aprendizagem nas crianças e nos adultos , uma certa indisposição para o trabalho e baixa produtividade. Quanto ao tratamento fonoaudiólogo, Guimarães(1999), conclui que :” Ao adequarmos a musculatura da orofaringe, esses indivíduos passarão a ter menos despertares noturnos, menos ronco e , que durante o dia, conseguirão desenvolver seus afazeres normalmente”.

Estas características associadas ao mal-estar ou desconforto crônico de respirar pela boca, assim como a baixa oxigenação funcional constante, levam a uma alteração de comportamento que compromete a auto-estima e a sociabilização. Por exemplo, uma criança respiradora bucal que convive com crianças respiradoras nasais. A respiradora bucal é estimulada a praticar exercícios físicos que requerem uma boa disposição, concentração auditiva e visual. Sendo o seu desempenho abaixo do esperado pelo grupo, essa criança se afasta, preferindo o isolamento em atividades mais “sossegadas”. O mesmo acontece em atividades de aprendizagem. Uma criança que não dorme bem, que não respira bem, que tem baixa estima, não poderá ter um bom desempenho escolar, e muitas vezes, é prejudicada com reprovações e exigências por parte dos professores e pais, que desconhecendo a causa do problema, o rotulam como preguiçoso ou desinteressado. Nos pacientes adultos, estas observações são importantes porque provavelmente o seu desenvolvimento socioemocional e educacional tem uma história parecida com esta. Muitas vezes, o seu desempenho profissional e a sua vida pessoal têm traços e marcas da sua respiração bucal crônica. As avaliações psicológica e psicopedagógica deverão ser seguidas sempre que estes dados estiverem evidentes na avaliação formal do paciente. É importante esclarecer ao leigo que: “O respirador bucal não vive com o olhar na lua”, é a sua posição de cabeça que o obriga a desviar o olhar da linha do horizonte. Que “o respirador bucal não tem aspecto de bobo”, é a sua característica miofuncional facial que proporciona esta fisionomia. Que “o respirador bucal não é preguiçoso”, mas dorme mal, e, portanto, é sonolento e

não pode gastar oxigênio em atividades físicas exageradas porque sua respiração é superficial (CARVALHO, M. P., 1999).

Alguns autores relatam patologias de vísceras relacionadas a respiração, como, CARVALHO, 2001. Relata problemas de digestão, fígado e incontinência urinária. Pode observar que a ptose de vísceras em crianças obesas e/ou ptose abdominal, que é o caso do respirador bucal, o sintoma mais relatado pelas mães era o de micção ao esforço. Isto se dá por não conseguir contrair a musculatura que ajudaria a sustentar as vísceras em seus devidos lugares provocando assim a compressão da bexiga e a eliminação do jato de urina involuntária associada a fraqueza dos músculos do períneo.

Entre as alterações auditivas relacionadas a respiração bucal têm-se o mau funcionamento da trompa de Eustáquio, que caracteriza-se por apresentar a membrana timpânica opacificada e retraída, em consequência da ventilação nasal deficiente. (CARVALHO, 1996) Acrescenta que os respiradores bucais geralmente apresentam diminuição da acuidade auditiva e repetitivas otites média serosas.

Entre as alterações respiratórias, COSTA, 1997, coloca que no caso de pacientes respiradores bucais, o processo não fisiológico de respiração adotado, potencializa a resposta broncoconstritora em pacientes asmáticos, enquanto que a respiração nasal minimiza o desenvolvimento da broncoconstrição.

Entre as alterações cardíacas, CARVALHO, 2002, relata o respirador bucal pode apresentar patologias correspondentes à disfunção cardíaca relacionadas fisiopatologicamente a alterações e/ou função respiratória como, por exemplo, o Cor Pulmonale que pode ser devido a alterações do sistema do controle respiratório, da parede torácica e diafragma que ocasionem hipoventilação crônica.

Acredita-se que as regiões da bucofaringe e da nasofaringe têm desempenhado uma importante função no desenvolvimento dentofacial. No entanto, ressalta-se a importância de considerar que o crescimento da nasofaringe depende das alterações ambientais e , que a nasofaringe cresce e muda de forma, o mesmo acontecendo com o complexo craniofacial. E que a hipertrofia das tonsilas palatinas poderia produzir o mesmo efeito obstrutivo que o tecido adenoideano e ainda alterar a posição da língua , empurrando-a para frente, na tentativa de manter um espaço para a respiração e a alimentação(SUBTELNY, 1975).

Existem três possíveis causas para a obstrução da via aérea superior: a hipertrofia da tonsila faríngea, o desenvolvimento inadequado do espaço aéreo nasal e o edema da mucosa nasal. Antigamente, as tonsilas palatinas e a tonsila faríngea eram removidas rotineiramente, contudo, tem sido mostrado por alguns autores, que as tonsilas são formadas por tecidos linfóides que produzem anticorpos e a sua remoção realmente aumenta a susceptibilidade a doenças (SCHULHOF, 1978).

Outro autor adiciona a lista de etiologias, a rinite alérgica e a atresia das coanas (SMITH e GONZALEZ, 1989).

A maioria dos autores refere que a hipertrofia da tonsila faríngea é um dos fatores desencadeantes da respiração bucal e da maloclusão (NEIVERT, 1939).

Embora o padrão respiratório do paciente seja independente do tipo da maloclusão (WATSON JR. et al., 1968) e os respiradores bucais e nasais apresentem o mesmo índice de maloclusão (HINTON et al., 1987), a maioria dos

autores admitem a presença da maloclusão de Classe II nos respiradores bucais (PAUL e NANDA, 1973).

Outros acreditam que a respiração bucal não é um fator primário no desenvolvimento das maloclusões, e ponderam que qualquer tipo de maloclusão pode ser encontrada nos respiradores bucais (HARTSOOK, 1946).

É unânime entre os estudiosos do tema afirmar que a respiração bucal isolada é muito rara (CARVALHO, 1996; SEGÓVIA e MARINS, 2001). O comum é o paciente realizar uma respiração mista: bucal e nasal.

Quando a respiração é realizada pela boca, traz uma série de alterações ósseas e musculares especialmente durante a fase de crescimento da face. Dentre as alterações cita-se as seguintes: otites, alterações de forma do nariz, alterações oclusais, olheiras, lábios, língua e bochechas hipotônicas, alterações da fala, rendimento físico diminuído (MARCHELAN, 1993).

MINERVINI e OLIVEIRA, 1999, concluem ainda que a respiração bucal traz repercussões para todo o organismo. Na cavidade oral ocorre desidratação da mucosa oral, hiperemia, hipertrofia gengival, mudança no posicionamento dos incisivos e maior incidência de cáries. Há maior incidência de otites, rinites e sinusites. Na faringe, há a hipertrofia das tonsilas faríngeas (adenóides). No pulmão há diminuição das trocas gasosas no alvéolo pulmonar com conseqüente hipóxia. No SNC, a apnéia noturna leva a redução do sono.

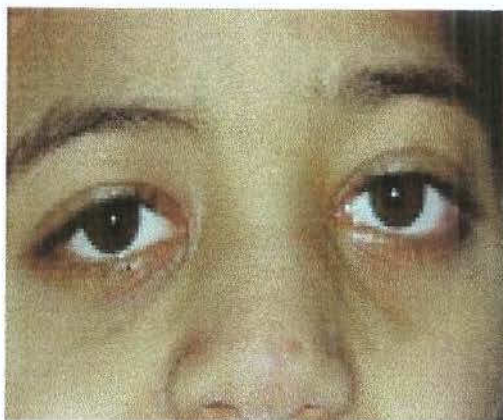


Figura 6- Demonstrando o "olhar cansado" de um respirador bucal.

Fonte: VINHA, P. P. Síndrome do respirador bucal, boca e saúde.

Alguns autores salientam para a prevenção da respiração bucal, alguns cuidados básicos, como: respirar sempre pelo nariz.; prestar atenção aos sinais do corpo em relação à postura; não fumar (porque agrava problemas respiratórios); alimentar-se com produtos naturais (legumes e verduras) crus e cozidos; mastigar bem e comer devagar; manter a casa sempre arejada e ensolarada e praticar esportes e exercícios físicos com frequência (FERRAZ, M. J.; NICOLÓSI, R.).

5.0-CONCLUSÃO

Com base na análise da revisão literária incluída neste trabalho podemos concluir.

- A respiração bucal é uma grande causa para o surgimento de maloclusão indiretamente operante sobre os dentes, como mordida aberta e mordida ruzada.
- Alguns dos fatores precipitantes da respiração bucal são: hipertrofia das conchas nasais, alergia, condições climáticas, rinite, e sinusite crônica, hipertrofia da tonsila faríngea, desvio de septo nasal e pólipos nasais.
- A expansão rápida da maxila aumenta a largura da arcada dentária, amplia a cavidade nasal e abaixa o palato, tornando possível o respirador bucal reestabelecer a respiração nasal.
- É muito importante o exame do rinolaringologista para o estabelecimento das causas da respiração bucal, através da rinoscopia.
- Há uma íntima relação entre sistema estomatognático, crânio e coluna cervical, assim o respirador bucal pode ter alterações posturais.
- A respiração bucal como afeta todo o organismo, pode apresentar disfunções no sistema endócrino, cardiorespiratório, nervoso e imunológico.
- A respiração bucal se mantido por longo tempo, pode consistir instrumento de influência no padrão de crescimento vertical craniofacial.
- Há meios de se prevenir a síndrome do respirador bucal como amamentar o bebê no peito; não permitir o uso excessivo de chupetas e mamadeira; consultar um profissional de saúde relacionado ao problema, caso notar algo

anormal para que o problema não se agrave e seja tratado o mais rápido possível.

- É importante o engajamento entre os vários profissionais da área de saúde envolvidos, pois o tratamento deve ser integrado.

6.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAGÃO, W. Aragão's Function Regulation, The stomatognathic system and postural changes in children. **J. Clin Pediatric Dent**, v. 15, n. 4, p. 226-230, 1991.
2. BALLARD, C. F.; Factor of skeletal and soft tissue morphology affecting prognosis and treatment planning in orthodontics. **Dent. J. Aust.**, Sydney, v.25, p. 254-264, novembro/dezembro, 1953.]
3. BIANCHINI, E. M. G., Pacientes portadores de respiração bucal: uma abordagem fonoaudiológica **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial** , v. 5, n. 2, p. 76-81, março/abril, 2000.
4. BRAGA P. C. L., Cap. 3 Mordidas Abertas Anteriores **Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares**, p.23.
5. BRESOLIN, D., et al. Mouth breathing in allergic children : its relationship to dentofacial development **AM. J. Orthod.**, St Louis, v.83, n 4, p. 334-340, April, 1983.
6. CARVALHO, M. P., Respiração bucal: uma visão fonoaudiológica na atuação multidisciplinar **Revista Brasileira de Medicina/ Revista Pediatria Moderna**, v.5, n.2, p. 12-13, agosto, 1990.
7. CHEDID K.A.K., DI FRANCESCO R. C., JUNQUEIRA P. A. S. The influence of mouth breathing on reading and writing learning in pré-school children **Rev. de Psicopedagogia**, v.21 (65), p. 157-63, 2004.
8. DARCY F. N., CAUBY M. C. J., Cap. 18 Características Craniofaciais de Pacientes com Apnéia do Sono Obstrutiva **Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares**, p.539.

9. EMSLIE, R. D., et al. Mouth breathing: I. Etiology and effects (a review) **J. Am. Dent. Assoc.**, v. 44, n 5, p. 506-521, may, 1952.
10. FRASSON, J. M. D., Estudo cefalométrico comparativo entre respiradores nasais e predominantemente bucais **Dissertação apresentada a Faculdade de Odontologia de Piracicaba**, 2004.
11. FREUNTHALER, P., Mundatmung and dysgnathien. **Osterr Z. Stomatol.**, v. 72, n 9, p. 304-308, 1977.
12. HAAS, A . J., Rapid expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture **The Angle Orthod.**, 31(2): 73-89, 1961.
13. HARTSOOK, J. T., Mouth breathing as a primary etiologic factor in the production of malocclusion **J. Dent. Child.**, v. 13, n 4, p. 91-94, 1946.
14. HAWKINS, A . C. Mouth breathing as the cause of malocclusion and other facial abnormalities **Tex. Dent. Dallas**, v. 83, p. 10-15, june, 1965.
15. JORGE, E. P., Estudo da resistência nasal em pacientes com malocusão Classe II divisão 1 de Angle, utilizando a rinomanometria anterior ativa **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 6, n 1, p. 15-30, janeiro/fevereiro, 2001.
16. JOSEPH, R., The effect of airway interference on the growth and development of the face, jaws, and dentition **Int. J. Orofacial Myology**, v. 8, n 2, p. 4-9, july, 1982.
17. KUMAR R., et al. Hyoid bone and atlas vertebra in established mouth breathes: a cephalometric study **Odont. Clin. Pediatr. Dent.**, v.19, n 3, p.191-194, 1995.

18. LIMA, J. G. Síndrome do respirador bucal: abordagem fisioterapêutica **Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade do Oeste do Paraná**, Cascavel, 2003.
19. LINDER ARONSON, S.; ASCHAN, G. Nasal resistance to breathing and palatal height before and after expansion of the median palatine suture **Odontol. Revy**, v.14, n 3, p. 254-70, 1963.
20. LOFSTRAND-TIDESTROM; B. THILANDER; HULTCRANTZ, E. Obstrução da respiração em relação à morfologia craniofacial e do arco dentário em crianças **European Journal of Orthodontics**, v.21, n 4, p. 323, julho/agosto, 1999.
21. LUC, P. M., JAMES SCHWEIGER Immediate postural responses to nasal obstruction **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, v. 110, n.6, p. 606-11, dezembro, 1996.
22. MASSLER, M.; ZWEMER, J. D. Mouth breathing: II Diagnosis and treatment **J. Am. Dent. Assoc.**, v.46, n 6, p. 658-671, june, 1953.
23. MOSS, J. P., Rapid expansion of the maxillary arch Part I **Journal of Pratical Orthod.**, v. 2(5), p.165-71, 1968.
24. MOSS, M. L.,; SALENTJIN, L. The primary role of functional matrices in facial growth **Am. J. Orthod.** St Louis, v. 55, n 6, p. 566-577, june 1969.
25. NORMANDO, A. D. C.; RIBEIRO K. C. F.; SÓTÃO A. B.; NORMANDO, V. M. F. Os efeitos da expansão rápida da maxila sobre o fluxo aéreo nasal-revisão da literatura e apresentação de um caso clínico. **Revista Paranaense de Odontologia**, v.1 (2), p. 16-26, 1996.

26. OULIS, C. J. et al. The effect of hypertronic adenoids and tonsils on the development of posterior crossbite and oral habits. **J. Clin. Pediatr. Dent.**, v.18, n 3, p. 197-201, spring, 1994.
27. PAIVA, J. B.; VIGORITO, J. W.; CASTRO, B. B. Estudo rinomanométrico da cavidade nasal em pacientes submetidos à expansão rápida da maxila **Ortodontia**, v. 33 (1), p. 36-42, 2000.
28. RICKETTS, R. M., Forum of tonsil and adenoid problem in orthodontics: respiratory obstructions syndrome **Am. J. Orthod.**, v. 54, n 7, p. 495-514, 1968.
29. ROLF, I. P. A integração das estruturas humanas São Paulo: **Martins Fontes**, 1990.
30. SAFFER, M., et al. Efeitos sistêmicos da obstrução nasal e da respiração oral persistente na criança. **Revista Amrigs**, v. 39, n 3, p. 179-182, julho/setembro, 1995.
31. SÁ FILHO, F. P. G. As bases fisiológicas da ortopedia maxilar São Paulo: **Ed. Santos**, p. 81-94, 1994.
32. SOLOW, B.; KREIBORG, S. Soft tissue stretching: A possible control factor in craniofacial morphogenesis **Scand J. Dent. Res.**, v. 85, p. 595-601, 1977.
33. TIMMS, D. J., Some medical aspects of rapid maxillary expansion **Br J. Orthod.** , v.1, n 4, p. 127-32, july, 1974.
34. TOMES, C. S., The breathing of the development of the jaws on irregularities **Dent. Cosmos**, Philadelphia, v.15, p.292-296, 1873.
35. VIEIRA, S.; TANAKA, O. M.; MANO, H., ESSENFELDER, L. R., C. Estudo da função muscular peribucal, do grau de inclinação vestibulo lingual e da discrepância dos modelos dos incisivos inferiores permanentes em crianças

respiradoras nasais e bucais com oclusão normal e maloclusão Classe I **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 10, n 1, p. 108-116, janeiro/fevereiro, 2005.

36. WATSON JR. et al. Nasal resistance skeletal classification and mouth breathing in orthodontic patients. **AM. J. Orthod.**, St. Louis., v.54, n5, p. 367-379, may, 1968.

37. WHITE, B. C.;WOODSIDE, D. G., ; COLE P. The effect of rapid maxillary expansion on nasal airway resistance **J. Otolaryngol**, v.18, n 4, p. 137-43, June, 1989.