

A respiração bucal e suas consequências: aspectos relevantes para a ortodontia
Mouth breathing effects: relevant aspects in Orthodontics

SAMIR ROCHA LAJE

Especialista em Ortodontia pelo Instituto de Ciências da Saúde

FUNORTE/SOEBRÁS.

LUIZ FILIPHE GONÇALVES CANUTO*

Mestre em Ortodontia pela FOB-USP. Aluno do curso de Doutorado em Ortodontia da
FOB-USP.

*Autor responsável pela correspondência.

Contato: Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da FOB/USP.

Alameda Octávio Pinheiro Brisolla 9-75 Bauru - SP - 17012-901

e-mail: luizfiliphecanuto@yahoo.com

RESUMO

O presente trabalho realizou uma pesquisa bibliográfica sobre a Síndrome do Respirador Bucal, mostrando as características de seus portadores e a necessidade de um tratamento interdisciplinar para a obtenção de resultados mais efetivos no tratamento. Foi abordada ainda a importância do ortodontista para o tratamento e esclarece os meios de prevenção dessa síndrome. O enfoque deste tema torna-se relevante, pois o hábito da respiração bucal constitui um quadro complexo de sinais e sintomas que comprometem a saúde física, mental e social do respirador bucal. Conclui-se que um trabalho preventivo e de reabilitação respiratória deve ser realizado o mais precocemente possível, assim que alterações no padrão de respiração ou no equilíbrio dentofacial sejam observadas em crianças, fato que melhora consideravelmente o prognóstico. As alterações na oclusão, quando presentes, são relativamente favoráveis de tratamento quando o ortodontista atua no paciente jovem.

PALAVRAS-CHAVE: Respiração Bucal, Ortodontista, Alterações Faciais.

ABSTRACT

The present study performed a literature review about Mouth Breathing, showing its peculiarities and the necessity of an interdisciplinary approach to obtain a more effective treatment. It is also mentioned the importance of the orthodontic treatment and the prevention methods for the mouth breathing syndrome. The focus of this issue becomes relevant since mouth breathing exhibits a complexity of signs and symptoms that affects the

physical, mental and social health of the patients. It was concluded that the preventive and respiratory rehabilitation approaches should be performed as early as possible, improving the prognosis. A preventive approach of breathing rehabilitation must be done since dentofacial or respiratory changes were observed in children. Correction of the malocclusions, when installed, also presents a better prognosis when the orthodontist acts during childhood.

KEY-WORDS: Mouth Breathing, Orthodontics, Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

A respiração apresenta extrema importância no crescimento e desenvolvimento do complexo bucomaxilofacial (MOYERS, 1979). Alterar o padrão respiratório e adquirir uma respiração bucal de suplência consiste em uma adaptação funcional que pode resultar em modificações, não somente nos órgãos e aparelhos diretamente envolvidos, mas também na dinâmica corporal como um todo. A respiração bucal, sendo uma função adaptativa do sistema estomatognático, necessita de alterações estruturais que permitam sua instalação e funcionalidade. Estas alterações são acompanhadas de desequilíbrios miofuncionais que podem causar mudanças nas funções estomatognáticas e no eixo corporal, podendo existir uma relação de causa e efeito entre obstrução nasal e alterações na morfologia crânio-facial (MOYERS, 1979).

Uma vez instalada esta respiração de suplência ou de substituição, serão grandes as possibilidades de a criança vir a desenvolver distúrbios miofuncionais e esqueléticos, já que são bastante intensas as adaptações funcionais e musculares decorrentes da instalação desta respiração incorreta.

Um dos problemas do debate sobre a obstrução nasorespiratória e o crescimento facial é a dificuldade de se fornecer respostas evidentes para determinadas questões, tais como: qual quantidade de obstrução nasal é clinicamente significativa? Até que idade o início da obstrução nasal é crítica e por quanto tempo deve existir para efetivamente repercutir sobre o crescimento facial? Segundo Katherine et al. (1998), para se fornecer estas respostas, os estudos clínicos precisam ser planejados com o objetivo de identificar e quantificar o grau de obstrução nasorespiratória e comparar os indivíduos com relação a quaisquer diferenças clinicamente relevantes.

Após quase um século de controvérsias, a relevância ortodôntica da obstrução nasorespiratória e seu efeito sobre o crescimento facial continuam a ser debatida. Neste sentido, este estudo tem como proposta desenvolver uma revisão da literatura sobre a Síndrome da Respiração Bucal, tendo como foco principal as implicações ortodônticas, relacionadas às alterações dento-esqueléticas, faciais e funcionais, frequentemente presentes em pacientes respiradores bucais.

REVISÃO DA LITERATURA

O desvio do modo respiratório nasal para o bucal e suas influências no crescimento e desenvolvimento dentofacial aparecem na literatura ortodôntica desde o início do século,

nos trabalhos de Whitehead e Lond (1903), Bryant (1910), McConachie (1911), Morrison (1931) e Johnson (1936).

Angle, já em 1907, sugeria que a respiração bucal seria a causa mais potente e constante da má oclusão, com atuação mais efetiva entre 3 e 14 anos de idade. Segundo Angle (1907), a respiração bucal influenciaria indiretamente o posicionamento dos dentes, desencadeando um desenvolvimento assimétrico dos músculos, ossos do nariz e maxilares, desequilíbrio funcional dos lábios, língua e bochechas. Citou (ANGLE, 1907) como fatores etiológicos da respiração bucal: a inflamação da mucosa que recobre a cavidade nasal; a hipertrofia das amígdalas palatinas e da amígdala faringiana; a má formação do septo nasal; as variações relativas à anormalidade dos cornetos. Os efeitos da respiração bucal são sempre manifestados na face. O nariz é pequeno, curto, com as asas retas; as bochechas ficam pálidas e baixas; a boca fica constantemente aberta; o lábio superior é curto; 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.

Ricketts (1968), por meio de observações cefalométricas, descreveu um conjunto de alterações dento-esqueléticas associadas à respiração bucal que denominou Síndrome da Obstrução Respiratória: mordida cruzada posterior unilateral ou bilateral, mordida cruzada funcional unilateral, com desvio mandibular, para mesial de um lado e para distal do outro, presença de tonsilas faríngeas ou adenóides aumentadas, mordida aberta anterior, posição geniana da língua, deglutição atípica, perímetro do arco superior encurtado, respiração bucal crônica, inclinação da cabeça para trás, plano palatal voltado para cima e para frente em casos com hábito de sucção, cavidade nasal estreita, possível abertura do ângulo mandibular e condições de pseudo classe III em mordidas cruzadas bilaterais, com rotação anterior da mandíbula.

Para Moss (1969), o crescimento craniofacial depende do crescimento e função das matrizes funcionais. A cabeça é composta por várias funções relacionadas: olfato, respiração, visão, digestão, equilíbrio e integração neural. Cada função associada ao tecido mole foi denominada de matriz funcional. Cada estrutura craniofacial possui sua matriz funcional relacionada. Neste contexto a respiração nasal apresentaria papel relevante no crescimento e desenvolvimento do complexo nasomaxilar e facial.

Harvold (1972) desenvolveu uma série de estudos experimentais em macacos *rhesus* para testar a interação de certas funções orofaciais e a morfologia craniofacial. Ele relatou que alterações induzidas na função nasorespiratória resultaram em mudanças na morfologia dentoalveolar. O autor citou que a intensidade destas mudanças não depende da quantidade de ar que passa através da boca ou do nariz, mas sim da quantidade de adaptação tecidual e neuromuscular diretamente relacionada a hereditariedade.

Harvold, Tomer e Vargervik (1981) observam que as obstruções nasais provocam adaptações mioesqueléticas no sistema estomatognático, comprovando a atuação das matrizes funcionais de Moss no crescimento e no desenvolvimento das estruturas esqueléticas craniofaciais.

Bresolin et al. (1983) citam que algumas das características que os respiradores bucais apresentam são: face alongada, atresia maxilar, palato ogival, retrusão mandibular (Classe II de Angle), mordida cruzada posterior, mordida aberta, língua com posicionamento

rebaixado, lábio-versão dos incisivos superiores, lábio superior hipotônico, boca aberta, gengivite marginal na área dos incisivos, perda da audição.

Aragão (1988) afirmou que a criança, em seu desenvolvimento, pode adquirir rinite crônica, pólipos nasais, desvio de septo, infecção respiratória e alergia, levando a obstrução das vias aéreas superiores, passando a realizar respiração bucal e, caso não corrija adequadamente este hábito, desvirtuará o desenvolvimento normal da face, provocando alterações morfofuncionais de todo o organismo.

Breuer (1989) afirma que uma criança respiradora bucal de 3 a 4 anos de idade pode já apresentar alterações de oclusão com Classe II de Angle, com a posição da mandíbula para trás, a boca entreaberta, o olhar perdido, porém as alterações que apresentarão até a puberdade dependerão da intensidade, da frequência da respiração bucal, assim como da predisposição do paciente para sofrer em maior ou menor grau os efeitos deste tipo anormal de respiração.

Para Cooper (1989) além das modificações na morfologia dos tecidos duros, incluindo ossos faciais e arcos dentais, alterações moles têm sido atribuídas à respiração bucal, mais especificamente modificações nas funções musculares.

Segundo Moyers (1991) uma causa que atue durante certo tempo sobre os tecidos provocará um resultado que dependerão de sua frequência, intensidade e duração. Este mesmo conceito se aplicaria a respiração bucal.

Entre as principais causas da respiração bucal estão a hipertrofia de adenóides, as rinites alérgicas e vasomotoras, a hipertrofia bilateral das amígdalas, a polipose nasal, os desvios acentuados de septo nasal, abscessos e tumores nasais (LIMA, 1994; PETRELLI 1992).

Marchezan (1994) nos diz que a flacidez dos músculos da face também pode levar a boca a se abrir, originando a respiração bucal. Algumas más oclusões estão sempre acompanhadas e são, pelo menos nas primeiras fases, agravadas pela respiração bucal. As crianças com congestão nasal crônica, em geral, não se queixam da respiração bucal, pelo fato de não saberem que respirar pelo nariz é o correto e que pela boca é anormal. O profissional especializado deve constatar o hábito ou o vício e, ao agir precocemente, minimizar o dano.

Justiniano (1996) relata que nos adultos o quadro obstrutivo de longa data, frequentemente vem acompanhado de hipertensão arterial.

Soligo (1996) ressaltou que quanto mais cedo se instala a respiração bucal, maiores as alterações na má oclusão, porque ossos jovens são facilmente moldáveis e a respiração bucal pode levar ao desenvolvimento craniofacial inadequado na presença de predisposição genética (padrão de crescimento desfavorável).

Ferreira e Toledo (1997) em estudo realizado com 427 crianças, de ambos os gêneros, com idade entre 3 e 6 anos, observaram que há uma relação significativa de dependência entre o tempo de aleitamento materno e os hábitos de sucção, bruxismo e respiração predominantemente bucal. Ainda observaram que quanto maior o tempo de amamentação materna, menor a probabilidade de ocorrência de hábitos bucais nocivos.

Marchesan (1998) relata que, em função da língua se posicionar de forma inadequada durante a respiração bucal, deixa de exercer sua função modeladora dos arcos dentários, acarretando más oclusões do tipo classe II, classe III e mordida aberta anterior. A

autora ainda lista como conseqüências do hábito: (1) hipotrofia, hipotonia e hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula; (2) lábio superior curto ou retraído e inferior invertido ou interposto entre os dentes; (3) lábios secos e rachados com alteração de cor; (4) anteriorização da língua ou elevação do dorso para regular o fluxo de ar; (5) musculatura abdominal flácida ou distendida; (6) cabeça mal posicionada em relação ao pescoço, trazendo alterações para coluna no intuito de compensar este mau posicionamento; (7) ombros caídos para frente comprimindo o tórax; (8) assimetria facial visível, principalmente em bucinador; (9) mastigação ineficiente levando a problemas digestivos e engasgos pela incoordenação da respiração com a mastigação e (10) deglutição atípica com ruído, projeção anterior de língua, contração exagerada de orbicular, movimentos compensatórios de cabeça, dentre outras.

Moreira (1998) afirma que a respiração bucal pode exercer efeitos leves ou graves sobre a morfologia dentoalveolar, dependendo da intensidade, duração e época da ocorrência, e ainda, a respiração bucal persistente durante o período de crescimento ativo, resultará na “face adenoideano”. Entretanto, neste mesmo ano, Seixas et al. (1998) afirmaram que nem todos os pacientes com respiração bucal terão as características básicas, relacionadas na literatura, denominadas faces adenoideanas.

Segundo Praetzel (1999) a respiração de suplência faz com que os lábios superiores percam sua tonicidade muscular e parte de sua função de vedamento, ocorrendo, então, o ressecamento (Figura 1), podendo levar a um quadro de gengivite crônica e cárie. Contudo, ocorreriam adaptações posturais, como aceleração do crescimento vertical do rosto; aumento da altura da parte inferior da face; aumento das divergências de maxila e mandíbula; mudanças adaptativas de ATM, desenvolvimento inadequado do nariz, cavidade paranasais e ouvidos médios.



Figura 1 – Paciente respirador bucal apresentando lábios ressecados, mordida aberta anterior e cruzada posterior.

Fonte: <http://www.jfsservice.com.br/viver/arquivo/dicas/2002/10/17-Cal/artigo02a.jpg>

Segundo Domingues (2000). a expansão da arco superior, além de promover um aumento transversal da cavidade nasal, aumenta a permeabilidade nasal. Além disso, pelo aumento do perímetro ósseo intrabucal, consegue-se o selamento labial. Mudando a forma, o ortodontista conseqüentemente melhora a função.

Cintra et al. (2000) argumenta que a disfunção ocorre quando o paciente possui o hábito de respirar pela boca mesmo podendo respirar pelo nariz. Com o hábito de respiração bucal, a língua pára de pressionar o palato. O palato duro tende a aprofundar (palato ogival) e o arco superior tende a se deslocar para frente e para dentro, provocando distocclusão e mordidas cruzadas posteriores. Ao aprofundar, o palato pressiona o septo cartilaginoso para cima e para frente, desviando-o.

Domingues (2000) afirma ainda que os respiradores bucais têm um perfil característico: boca aberta, lábio superior curto e incompetente, lábio inferior hipotônico e retrovertido, língua baixa e protuída, olheiras, bochechas caídas, nariz de base estreita, face alongada, retroposicionamento da mandíbula, estreitamento do maxilar, palato alto, são indivíduos distraídos e ausentes. A deformidade facial é uma realidade no respirador bucal. A mordida cruzada é também uma das características desses pacientes. Isso acontece porque no respirador bucal, que mantém a boca constantemente aberta, a língua fica no assoalho da boca e, assim, não pressiona o palato como deveria acontecer. Isso faz com que haja uma compressão externa da maxila pelo desenvolvimento dos sistemas ósseo e muscular da face. Como consequência, o palato duro sobe, formando o palato ogival e o arco dentário superior desloca-se para frente e para dentro, o que ocasiona a distocclusão e a mordida cruzada. A oclusão e o palato dos pacientes com Síndrome do Respirador Bucal ficam gravemente comprometidos. A maxila apresenta-se atrésica e o palato ogival, cabendo ao ortodontista corrigir as deformidades ortodônticas presentes no respirador bucal. Domingues (2000) diz ainda que a amamentação é o principal meio preventivo da síndrome do respirador bucal, pois, com a amamentação, a criança desenvolve de maneira correta as estruturas faciais, além de suprir as suas necessidades nutritivas e emocionais.

Guedes-Pinto (2000) relata que no estudo da criança, observa-se muitos hábitos bucais por elas adquiridos. No entanto, talvez a respiração bucal seja o único que possa trazer deformações em níveis acima do complexo dentoalveolar, ou seja, na região nasomaxilar. A falta de contato labial determina a hipotonia, com lábios aparentemente grossos. A não solicitação das fossas nasais resulta em atresia da região e, conseqüentemente, a maxila torna-se gradativamente alta, ogival, por não acompanhar o crescimento vertical dos rebordos alveolares. Portanto, à medida que cresce, a deformação torna-se mais grave, daí a importância do atendimento do respirador bucal o mais cedo possível.

Junqueira (2000) acrescenta que o recém nascido tem a mandíbula pequena e retraída. Desta maneira, o movimento que ele realiza, com a mandíbula e músculos da face, para extrair o leite materno favorece e é o grande responsável pelo crescimento da mandíbula, proporcionando uma posição ideal para o surgimento dos dentes e da respiração nasal.

Baldrighi et al. (2001) avaliaram 180 crianças de ambos os sexos, com idades entre 4 e 6 anos, matriculadas em escolas de 1º grau da rede pública da cidade de Bauru. Relataram que apenas 26,66% das crianças receberam amamentação natural e 73,33% receberam amamentação artificial. Concluíram também que a amamentação natural previne a ocorrência de hábitos bucais deletérios.

Fagundes e Leite (2001), em estudo realizado sobre a relação amamentação-má oclusão, relataram que crianças amamentadas somente no peito apresentam menor

incidência de hábitos bucais deletérios. Paralelamente, observaram que o aleitamento artificial/misto pode levar à instalação de hábitos bucais deletérios.

Oliveira et al. (2001) em estudo realizado com 60 crianças, com idade entre 4 e 12 anos, que apresentavam obstrução nasal crônica, observaram que algumas destas obstruções não eram passíveis de diagnóstico radiográfico. Dessa forma, todas foram submetidas a nasofibrosopia, com objetivo de demonstrar a presença de adenóide como causa da obstrução nasal crônica, apesar do exame radiológico apresenta-se normal. Os resultados obtidos mostraram a presença de 27% dos casos de adenóides consideradas grandes, 42% de adenóides de tamanho moderado e 31% de adenóides pequenas. Os exames também detectaram a presença de oito casos de hipertrofia de cauda de cornetos inferiores (13,3%) e quatro casos de desvio septal posterior (6,6%). Portanto, fica clara a importância da indicação da nasofibrosopia em crianças, por permitir uma avaliação direta, tridimensional e dinâmica da área do cavum.

Conforme Parizotto *et al* (2002) a síndrome do respirador bucal é caracterizada por uma alteração de postura proporcionada pelo paciente a fim de facilitar a passagem de ar que, na maioria das vezes, está obstruída. Essa alteração de postura prolongada é responsável pelo desequilíbrio na arquitetura facial, tornando a face alongada.

Segundo Enlow e Hans (2002), se ocorrer qualquer variação regional na infância ao longo do espaço aéreo, alterando significativamente sua configuração ou tamanho, o crescimento poderá seguir um curso diferente, levando a uma variação no conjunto facial total que poderá exceder os limites do padrão de normalidade. O espaço aéreo funciona, em um sentido real, como a pedra-chave da face.

Ferreira (2004) relatou que a respiração bucal normalmente encontra-se associada a pacientes com interposição de língua e de lábio. As causas da respiração bucal podem ser: obstruções das vias aéreas superiores, desvios do septo, inflamação da membrana basal, cornetos inflamados, adenóides, etc. O que ocorre, portanto, é que durante a inspiração e expiração o ar só passa pela cavidade bucal, dando como consequência um aumento da pressão aérea intrabucal. O palato, portanto, vai se modelando e aprofundando e, ao mesmo tempo, como o ar não transita pela cavidade nasal, deixa de penetrar nos seios maxilares que ficam atrésicos, dando um aspecto característico ao paciente que, numa visão extrabucal, possui “faces adenoideanas”, ou seja, rosto alongado e estreito, olhos caídos, olheiras profundas, sulcos genianos marcados, lábios entreabertos, hipotônicos e ressecados e sulco nasolabial profundo. Esses pacientes freqüentemente possuem deglutição atípica e postura de língua e lábios incorretos (Figura 2).

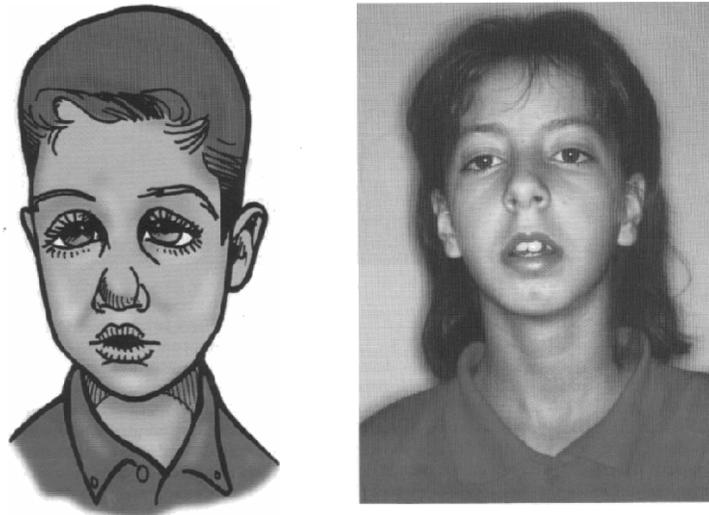


Figura 2 – Aspecto facial típico do paciente respirador bucal.
Fonte: Ferreira (2004).

Santos-Pinto et al (2004) em estudo com 98 crianças com faixa etária de 7 a 10 anos concluíram que a respiração bucal induz a adaptações funcionais associadas a desvios no crescimento craniofacial. De acordo com os dados obtidos no estudo, a redução do espaço nasofaríngeo está relacionada a alterações no padrão de crescimento mandibular com conseqüente aumento da inclinação do plano mandibular.

Segundo Vieira et al. (2005) a respiração bucal é dentre outras, a alteração ambiental que mais comumente atua sobre a face e talvez a que produza as conseqüências mais severas. Estima-se que 85% de todas as crianças apresentam algum grau de insuficiência nasal e quase 20% respiram habitualmente pela boca.

Para Filho et al. (2006) a respiração bucal, quando presente na fase de crescimento e desenvolvimento da criança, pode interferir no padrão de crescimento craniofacial, acarretando importantes alterações em diversos órgãos, estruturas e sistemas da região crânio-cérvico-bucofacial. Um das principais características dos respiradores bucais é a face adenoideana: olhar triste e desatento, dificuldade de concentração com repercussão na aprendizagem, olheiras profundas, lábios hipotônicos e ressecados, alterações posturais cefálico-corporais e orofaciais, boca aberta, entre outras. Além disso, observa-se com freqüência: atresia maxilar, arco maxilar em forma de V, dentes protrusos e acentuação do crescimento facial vertical, o que pode ser considerado um fator agravante em pacientes genética e estruturalmente dolicocefálicos. Segundo o autor, baseando-se na Teoria da Matriz Funcional de Moss, o crescimento facial está diretamente relacionado com o equilíbrio das funções de sucção, respiração, deglutição, mastigação e fonoarticulação; a respiração nasal está atrelada ao crescimento dos ossos do terço médio da face; a matriz funcional determina o desenvolvimento dos maxilares, da face e do crânio e o crescimento dos músculos seria um fator primário quando relacionado ao crescimento dos maxilares e da face.

De acordo com Branco et al. (2007), pela variedade de causas e manifestações, muitos autores denominam “síndrome do respirador bucal” às características encontradas

nos indivíduos que utilizam a boca para respirar, sendo que tais manifestações desencadeiam inúmeras adaptações que, se não tratadas precoce e corretamente, irão trazer conseqüências por toda a vida. Os autores afirmam ainda que com a redução do espaço da rinofaringe ocorrem sinais como baba noturna, roncos e distúrbios respiratórios e nos casos mais graves, a síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono, caracterizada por episódios repetitivos de obstrução das vias aéreas superiores durante o sono, usualmente associados à interrupção do mesmo.

DISCUSSÃO

Etiologia da respiração bucal

Segundo Domingues (2000) a etiologia da respiração bucal pode ser de origem orgânica ou pode ser causada por um hábito vicioso. Segundo ela, os maus hábitos podem se instalar por problemas relacionados à ansiedade, à amamentação e à respiração. Geralmente, instalam-se em idade precoce. Nos fatores ambientais podemos citar as mamadeiras, chupetas, onicofagias, sucção de dedos e o desmame precoce. Os orgânicos estão relacionados à atresia de coana, tumores nasais, desvio do septo por luxação no canal do parto.

Os fatores etiológicos podem ser assim agrupados, por idade: Na infância - Hipertrofia das vegetações adenóides, hipertrofia das amígdalas, rinite alérgica, desvio do septo nasal, hematoma do septo nasal, fratura nasal, corpos estranhos e rinite vestibular. Na puberdade – angiofibroma juvenil, pólipos nasais, rinite medicamentosa, desvio do septo nasal, rinite alérgica, hipertrofia das vegetações adenóides e hipertrofia das amígdalas. Nos adultos – rinite alérgica, pólipos nasais, desvio de septo, rinite medicamentosa, tumores. Dificilmente há hipertrofia adenoamigdaliana em adultos (DOMINGUES, 2000; MOYERS, 1991, OLIVEIRA 2001)

A etiologia da respiração bucal pode estar associada ao aleitamento nos primeiros dias de vida. O aleitamento natural proporciona o movimento adequado da mandíbula e língua na ordenha, prevenindo algumas vezes a instalação das alterações da função respiratória (FERREIRA, TOLEDO, 1997; FAGUNDES, LEITE, 2001),

Conseqüências e implicações ortodônticas da respiração bucal

Marchezan (1994) cita alterações das funções bucais: mastigação ineficiente, levando a engasgos pela incoordenação da respiração com a mastigação e problemas digestivos, fala imprecisa, com excesso de saliva, sem sonorização, voz rouca e anasalada. A autora relata ainda que freqüentemente há distúrbios da voz e hipóxia devido à diminuição do ritmo e amplitude respiratória. Essa situação de hipóxia crônica repercute por todo organismo, diminuindo a capacidade de concentração. Têm-se ainda as alterações craniofaciais e dentárias, como: crescimento craniofacial vertical, desvio do septo, mordida cruzada, protusão dos incisivos superiores, palato inclinado e hipodesenvolvimento dos maxilares.

Breuer (1989) enfatiza que as modificações estruturais no respirador bucal são inúmeras: a maxila é pressionada pelos músculos bucinadores que se encontram tensos pela depressão da mandíbula. Essa pressão ocasiona modificação da altura palatina, alterações dos órgãos fonoarticulatórios, como hipotrofia, hipotonia e hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula, hipofunção dos lábios, bochechas caídas, nariz de base estreita,

face alongada, retroposicionamento da mandíbula, estreitamento do maxilar, palato alto, lábios ressecados e rachados, gengivas hipertrofiadas, anteriorização da língua e propriocepção bucal alterada.

Baseada nisto, Krakauer (1997), inclui em seu grupo de pesquisa, respiradores bucais que possuíssem a face apresentando as seguintes características: lábios evertidos ou flácidos, alargamento da base do nariz, olheiras, projeção anterior da língua ou flacidez facial, ou seja, pacientes que apresentavam a face adenoidea. Existem ainda outras alterações como: sinusites, otites, halitose e diminuição do paladar e do olfato, alteração do apetite, sede constante, sono perturbado, dificuldade de concentração e atenção, gerando dificuldades escolares em crianças, olheiras, diminuição da audição e assimetria fácil visível e cabeça caída, lábios superior curto e incompetente, lábio inferior hipotônico e retrovertido, língua baixa e protuída. Desta maneira observa-se que os aspectos do respirador bucal mais relevantes para a Ortodontia são: mordida cruzada posterior uni ou bilateral, mordida aberta anterior, aumento da altura facial anterior inferior, projeção dos incisivos superiores, linguoversão ou apinhamento dos incisivos inferiores, interposição do lábio inferior entre os incisivos, desenvolvimentos de assimetrias faciais, desenvolvimento de classe II e pseudo classe III de Angle, palato profundo, falta de espaço para erupção de dentes, com conseqüente apinhamento.

Prevenção e tratamento

Justiniano (1996) relata que nos adultos o quadro obstrutivo de longa data, freqüentemente vem acompanhado de hipertensão arterial.

O tratamento da respiração bucal deve ser conjugado conforme afirma Domingues (2000). Na maioria dos casos, o tratamento isolado não resolve o problema do respirador bucal. Assim, há a necessidade de inter-relacionamento do fonoaudiólogo com o otorrinolaringologista, ortodontista e fisioterapeuta. Geralmente, este é o único caminho para resolução total dos problemas do paciente respirador bucal.

O papel do fonoaudiólogo é primeiramente esclarecer ao paciente e a sua família a respeito de respiração bucal, mostrando os padrões adequados e a segunda é realizar os exercícios musculares. Assim, segundo Marchezan (1998) refere ser a terapia o foco para a aprendizagem do "uso do nariz", não esquecendo que devemos sempre orientar a família.

Ainda segundo Domingues (DOMINGUES, 2000), a função do otorrinolaringologista é diagnosticar e tratar as alterações otorrinolaringológicas, como a obstrução nasal, por meios clínicos ou cirúrgicos. Entre as alterações otorrinolaringológicas encontradas no respirador bucal temos a rinite, a rinolalia fechada, ou seja, a voz se apresenta surda e anasalada, a otite média e a audição geralmente estão comprometidas no respirador bucal, além da obstrução nasal. A presença do otorrino na equipe interdisciplinar é indispensável para determinar os locais da obstrução a respiração nasal, o que orienta o caminho a ser tomado para curar o paciente. Ao examinar o paciente terá condições de diagnosticar e tratar a hipertrofia da adenóide e/ou amígdalas, hipertrofia de cornetos, desvio do septo, pólipos nasais, tumores e outras patologias. A partir do diagnóstico se faz a correção cirúrgica ou medicamentosa. O papel do ortodontista é corrigir as deformidades ortodônticas presentes no respirador bucal, corrigindo o posicionamento dos dentes e a forma dos arcos dentários.

CONCLUSÕES

O principal meio de prevenção da respiração bucal é a amamentação, pois a criança que se alimenta no peito materno mantém os lábios vedados, posiciona a língua e desenvolve as funções do aparelho estomatognático corretamente, estabelecendo um padrão correto de respiração.

Em relação à respiração bucal, é de suma importância diagnosticar o mais precocemente possível, pois quanto mais cedo for diagnosticada e tratada, melhor será o prognóstico. Trata-se de um quadro complexo em que, na maioria das vezes, faz-se necessário a intervenção de uma equipe multidisciplinar. (fonoaudiólogo, otorrinolaringologista, fisioterapeuta e o ortodontista).

REFERÊNCIAS

- ANGLE, E.H. **Treatment of Malocclusion of the Teeth**: Angles System. Philadelphia: S. S. White, 1907.
- ARAGÃO, W. Respirador bucal. **J Pediat**, v.64, p.349-52, 1988.
- BALDRIGHI, et al. A importância do aleitamento natural na prevenção de alterações miofuncionais e ortodônticas. **Rev Dental Press Ortodon Ortoped Facial**, v.6, n.5, p.111-21, 2001.
- BRANCO, A.; FERRARI, G.F.; WEBER, S.A.T. Alterações orofaciais em doenças alérgicas de vias aéreas. **Revista Paulista Pediatria**, v.25, n.3, 2007.
- BREUER, J. El paciente respirador bucal. **Rev Assoc Odontol Argent**, v.77, n. 3-4, p.102-6, 1989.
- BRESOLIN, D. et al. Mouth breathing in allergic children: its relationship to dentofacial development. **Am J Orthod**, v.4, p. 334-40, 1983.
- BRYANT, W.S. The mutual development of upper air tract, jaws, teeth and face, and their economic importance to the human race. **Dental Digest**, v.16, p.397-405, 1910.
- CINTRA, C.F.S.C et al. As alterações orofaciais apresentadas em pacientes respiradores bucais. **Rev. Bras Alerg Imunopatol**. v.23, n.2, p.78-83, 2000.
- COOPER, B.C. Nasorespiratory Function and orofacial development Otorrinoloryngol. **Clin. North Am**, v.22, n.2, p. 413, 1989.
- DOMINGUES, A.M.S.. **A importância da participação do ortodontista/ortopedista na equipe interdisciplinar que atende as inadequações morfofuncionais e patológicas da síndrome do respirador bucal**. Campo Belo, 2000. 48f. Monografia (Especialização em Ortodontia) Associação Brasileira de Odontologia, Regional de Campo Belo-MG.
- ENLOW, D.H.; HANS, M.G. **Noções básicas sobre Crescimento Facial**. São Paulo: Ed. Santos. 2002.
- FAGUNDES, A.L.A.; LEITE, I.C.G. Amamentação e má oclusão: revisão da literatura. **J Bras Fonoaudiol**, v.2, n.8, p.229-32, 2001.
- FERREIRA, M.I.D.; TOLEDO, O.A. Relação entre tempo de aleitamento materno e hábitos bucais. **Rev ABO**, v.5, n.6, p.317-20. 1997.
- FERREIRA, F.V. **Ortodontia**: Diagnostico e Planejamento Clínico. 6. Ed. São Paulo: Artes Médicas. 2004.
- FILHO, D.L. et al. Contribuição multidisciplinar do diagnóstico e no tratamento das obstruções da nasofaringe e da respiração bucal. **R. Clin Ortodon Dental Press**, v.4, n.6, p.90-102, 2006.
- GUEDES, PINTO, A.C. **Odontopediatria**. 6. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2000.
- HARVOLD E.P. et al. Experiments on the development of dental malocclusions. **Am. J. Orthod**, v.61, p.38-44, 1972.
- HARVOLD, E.P.; TOMER, B.S.; VARGERVIK, K. Primate experiments on oral respiration. **Am J Orthod**, v.79, p.359-72, 1981.
- JOHNSON, L.R. Relation of respiration to malocclusion. **J Am Dent Assoc**, v.10, p.1212 - 21, 1936.
- JUNQUEIRA, P. – **Amamentação, hábitos orais e mastigação**. Orientações, cuidados e dicas. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
- JUSTINIANO, J.P. Respiração Bucal. **J Bras de Ortod e Ortop Maxilar**, v.1, n.1, p.44-46, 1996.

KATHERINE W.L. A obstrução nasal e o crescimento facial: evidências para suposições clínicas. **Dentofacial Orthop**, v.113, n.6, p.603-11, 1998.

KRAKAUER, L.R.H. **Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva**. São Paulo, 1997. 62f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

LIMA, R.M.S. Alterações anatômicas desenvolvidas pela rinite, hipertrofia adenoideana e vícios adquiridos. **Rev Bras Alerg Immunopatol**, v.17, n.1, p.6-9. 1994.

McCONACHIE, A.D. Mouth breathing: its causes, evils, and cure. **Dental Cosmos**, v.53, n.4, p.440-43, 1911.

MARCHEZAN, I.Q. **Tópicos em Fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, 1994

MARCHEZAN, I.Q. **Fundamentos em Fonoaudiologia** – aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

MOREIRA, M. **Avaliação da profundidade e dimensões transversais do palato em indivíduos respiradores bucais, na dentição decídua**. São Paulo, 1998. Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo.

MORRISON, W.W. The interrelationship between nasal obstruction and oral deformities. **Int J Orthod**, v.6, p.453-58, 1931.

MOYERS, R.E. **Etiologia das má-oclusões**: Ortodontia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 1991.

MOYERS, R.E. **Ortodontia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1979.

MOSS, ML.; SALENTIJJN, L. - The capsular matrix. **Am.J. Orthod**, v.56, p.474-90, 1969.

OLIVEIRA, R.C.; ANSELMO-LIMA, W.T.; SOUZA, B.B. Importância da nasofibrosocopia na presença do RX de cavum normal para diagnóstico de hiperplasia adenoideana. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**, v.67, n.4, p. 499-505, 2001

PARIZOTTO, S.P.C.O.L.; NARDÃO, G.T.; RODRIGUES, C.R.M.D. Atuação multidisciplinar frente ao paciente portador da síndrome da respiração bucal. **J Bras de Clin Odont Integrada**. v.6 ,n.36, p.445-449, 2002.

PETRELLI, E. **Ortodontia para Fonoaudiologia**. Curitiba: Lovise, 1992.

PRAETZEL, J.R. Distúrbios miofuncionais da face: um novo paradigma de atuação para a odontopediatria. **J. Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, v.1. n.4, p.87-94, 1999.

RICKETTS, R.M. Esthetics, environment, and law of lip relation. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.54, n.4, p.272-89, Apr. 1968.

SANTOS-PINTO, A, et al. A influência da redução do espaço nasofaríngeo na morfologia facial de pré-adolescentes. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, v.10, n.1, p.19-26, 2004.

SOLIGO, M.O. **Hábitos de sucção e suas relações com oclusão, respiração, ceceo em uma população de pré-escolares**. São Paulo, 1996. Dissertação (Mestrado), Pontifícia Universidade Católica.

VIEIRA, S.W. Estudo da função muscular peribucal, do grau de inclinação vestibulo-lingual e das discrepâncias de modelo dos incisivos inferiores permanentes em crianças respiradoras nasais e buscais com oclusão normal e má oclusão de Classe I. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.10, n.1, p.108-16, 2005.

WHITEHEAD, A.L.; LOND, B.S. Influence of nasal and nasopharyngeal obstruction upon the development of the teeth and palate. **Dental Digest**, p.217-21, 1903.

Enviado em: novembro de 2009.

Revisado e Aceito: fevereiro de 2010.