

Contribuição multidisciplinar no diagnóstico e no tratamento das obstruções da nasofaringe e da respiração bucal

Daniel Ianni Filho*, Milene Maria Bertolini**, Mônica Lanzellotti Lopes***

RESUMO

A respiração bucal (RB), 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-orofacial. Pode também modificar a morfologia dentofacial e as funções estomatognáticas, além de repercutir negativamente nos aspectos cognitivos e psicossociais. Considerada um desvio no processo fisiológico da respiração, a RB é uma síndrome multifatorial, que

necessita, para o êxito de seu tratamento, do diagnóstico precoce, interação e atuação de profissionais especializados, das áreas médica e paramédica, conferindo-lhe, assim, um caráter multidisciplinar. A proposta deste artigo é apresentar, nesta primeira parte, a atuação e a contribuição dos profissionais médico pediatra, ortodontista (ênfase na prevenção) e fonoaudiólogo, analisando a interação necessária para que o paciente seja visto como um todo, considerando a etiopatogenia e a complexidade da respiração bucal, bem como seu diagnóstico e tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Respiração bucal. Obstrução nasofaríngea. Crescimento e desenvolvimento craniofacial. Multidisciplinaridade.

* Mestre em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP; Coordenador do Centro de Cursos e Pesquisas Odontológicas Alpha Smile - Campinas, SP

** Fonoaudióloga, Mestre em Neurociências pela Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, na Área de Concentração em Otorrinolaringologia; Especialista em Motricidade Oral CFF; Especialista em Fissura Labiopalatina e Deformidade Crânio-maxilo-mandibular; Doutoranda em Ciências Médicas pela UNICAMP, na Área de Concentração em Ciências Biomédicas.

*** Médica Pediátrica pela UNICAMP. Especialista em Pediatria pela Sociedade Brasileira de Pediatria; Coordenadora do Serviço de Emergência Infantil do Hospital e Maternidade Celso Pierro - PUC-Campinas.

INTRODUÇÃO

"A lei natural não dividiu o ser humano em três partes: médica, dentária e psicológica. Se a sociedade fez esta divisão para a possibilidade de prestar serviços de saúde, então cada grupo profissional carrega a especial responsabilidade de estar suficientemente informado sobre os outros, de tal forma que a integração dos cuidados de saúde seja a meta desejada." Charles Berman (1978).

A respiração, uma das funções vitais do organismo, analisada nos aspectos fisiológicos, funcionais e de desenvolvimento da face, deve ser realizada pelo nariz e, portanto, sua desarmonia traz importantes alterações em diversos órgãos, estruturas, sistemas e aspectos cognitivos^{6, 17,29}.

A respiração predominantemente bucal é apontada como provável fator etiológico de alterações oclusais e de deformidades esquelético-faciais^{3,4,6}, sendo, por conseguinte, de grande interesse das áreas médica, odontológica e fonoaudiológica. É uma síndrome multifatorial, nem sempre de fácil diagnóstico e, para o êxito de seu tratamento, há necessidade de interação e atuação de profissionais especializados em diversas áreas, conferindo-lhe, assim, um caráter multidisciplinar^{4,7,11,16,19,25}.

Uma das principais características dos respiradores bucais

(Fig.1, 2) 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 frequência: atresia maxilar, arco maxilar em formato de "V", dentes protusos e acentuação do crescimento facial vertical, o que pode ser considerado um fator agravante em pacientes genética e estruturalmente dolicocefálicos. Em virtude do significativo impacto dessa síndrome na face, vários pesquisadores têm estudado cada vez mais o assunto, conscientes da importância da função respiratória^{8,17,22,28,32}.

A face constitui unidade morfofuncional complexa, relacionada com as funções vitais, com a comunicação e, conseqüentemente, com a socialização. Por isso, deve ser examinada no seu todo e tratada em sua integridade estrutural e funcional. Seu estudo pressupõe observações interdisciplinares que relacionam forma-postura-função com o crescimento e o desenvolvimento craniofaciais, cujos resultados repercutem no diagnóstico, no tratamento e na prevenção de eventuais alterações. Quando as alterações são diagnosticadas precocemente, a interdisciplinaridade permite diagnósticos mais precisos, possibilitando tratamentos eficazes, com medidas preventivas e interceptativas³.

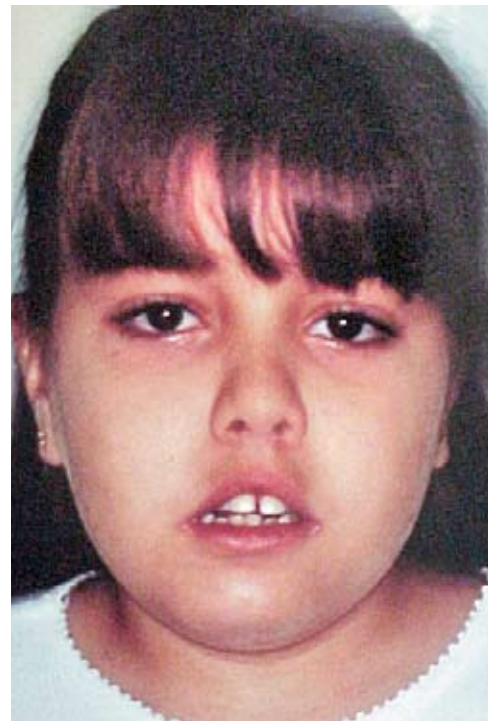


FIGURA 1, 2 - Características faciais típicas do respirador bucal, com selamento labial incompetente, boca aberta em repouso, olhar triste e desatento e má posição dentária.

O paciente deve ser avaliado integralmente, com enfoque nas características da síndrome da respiração bucal, que analisadas em conjunto e não isoladamente fecham o diagnóstico, permitindo um tratamento em equipe. Esse tratamento geralmente engloba pediatra, alergista, otorrinolaringologista, ortodontista, fonoaudiólogo e fisioterapeuta³⁰.

É fundamental que cada especialidade profissional tenha conhecimento das diversas áreas atuantes na reabilitação do respirador bucal e dos objetivos em comum no tratamento, procure falar a mesma linguagem e realize a prevenção conjuntamente, não trabalhando isoladamente com foco restrito à sua área de atuação. Terapias isoladas dificilmente possibilitarão a normalização morfofuncional da face, com recuperação de sua saúde, função e beleza³.

A proposta deste artigo é apresentar a atuação e a contribuição do médico pediatra, do fonoaudiólogo e do ortodontista (enfoque no diagnóstico e na prevenção) para que o paciente, visto como um todo, receba o melhor tratamento, pois todos têm objetivos em comum: restabelecer a função respiratória nasal fisiológica, o crescimento e desenvolvimento dentofacial equilibrado e a harmonia do sistema estomatognático. Em futura publicação (parte II) discutiremos a participação de outras especialidades.

REVISÃO DA LITERATURA

Respiração nasal e bucal

A respiração é a primeira função fisiológica desenvolvida no nascimento, estabelecendo-se como a principal do organismo²⁵.

Em situações normais, o processo respiratório ideal é o nasal por ser fisiológico e proporcionar o condicionamento do ar para os pulmões. Almeida e Moura² descreveram que o ar é aquecido, quase se igualando à temperatura corpórea, antes mesmo de chegar à laringe; umidificado em 90% por saturação de vapor d'água antes de chegar aos pulmões e ainda filtrado, com as partículas e os microrganismos permanecendo aderidos ao muco, protegendo assim o trato respiratório.

Inúmeras publicações mostram a importância das funções da respiração nasal no desenvolvimento e determinação da morfologia facial^{6,11,23,27,30,31}.

Segundo a Teoria da Matriz Funcional de Moss^{11,20,26,32}, 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 face²¹.

De acordo com Villalba³², o recém-nascido apresenta apenas seios maxilares e etmoidais os quais, para seu desenvolvimento e crescimento, bem como dos seios frontais e esfenoidais, necessi-

tam das pressões exercidas pela passagem do ar através das vias aéreas superiores, o que torna fundamental a respiração nasal na criança. Esse processo ocorre por meio de um movimento de fluxo e refluxo do ar, produzindo uma pressão nos alvéolos que expande as vias respiratórias e faz aeração das cavidades pneumáticas paranasais, estimulando, dessa forma, crescimento e desenvolvimento craniofaciais harmoniosos.

Desvios no processo fisiológico da respiração nasal são observados freqüentemente em crianças e são decorrentes de etiologias diversas que impedem ou dificultam a passagem do ar pela cavidade nasal, possibilitando um modo adaptativo de respiração - a bucal ou buco-nasal - o que acarreta diversos prejuízos à saúde nos aspectos fisiológicos, morfológicos e psicossociais²⁵.

A maioria dos casos de respiração bucal ou buco-nasal decorre de fatores obstrutivos da nasofaringe que podem ser congênitos, hereditários ou adquiridos¹⁸. Segundo Lund¹⁵, a obstrução nasal pode ser provocada por alterações anatômicas de diversas estruturas da cavidade nasal, bem como por distúrbios na sua fisiologia, processos inflamatórios e infecciosos, dentre outros, relacionados na tabela 1.

TABELA 1 - Causas da obstrução nasal.

Primária	Secundária
<p>Fisiológica</p> <p>- ciclo nasal</p>	<p>Espaço pós-nasal - adenóides</p> <p>Orofaringe - tonsilas palatinas, palato mole, base língua (apnéia do sono)</p> <p>Trato respiratório inferior - asma, desordens obstrutivas crônicas das vias aéreas</p>
<p>Não fisiológica</p> <p>Alérgica - sazonal, perene</p> <p>Não alérgica</p> <p>Infecciosa - aguda ou crônica, viral, fúngica, parasitária, protozoária</p> <p>Não Infecciosa</p> <p>Mecânica - deformidade septal, atresia coanal, hipertrofia de conchas nasais, corpos estranhos</p> <p>Hiper-reativa (rinite idiopática)- Desequilíbrio Sistema Nervoso autônomo, Hormonal, droga induzida, irritantes químicos, emocional</p> <p>Inflamatória - pólipos, sarcóides, granulomas</p> <p>Tumores - benignos malignos - primários, secundários</p> <p>Distúrbios do fluxo - rinite atrófica, perfuração septal,</p>	



FIGURA 3 - A) Postura lingual típica do respirador bucal; **B)** Adaptação da postura lingual no respirador buco-nasal com mordida aberta anterior.

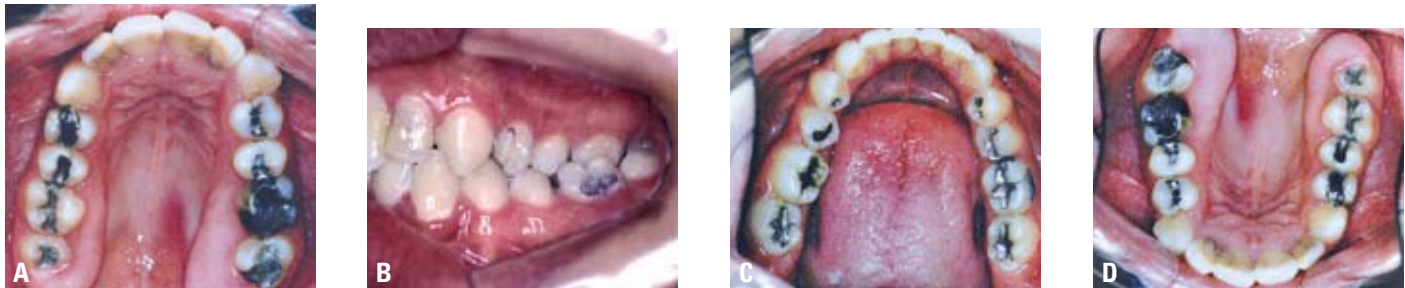


FIGURA 4 - A) Atresia maxilar; **B)** Mordida cruzada posterior; **C)** Arcada superior e **D)** inferior.

A respiração bucal pode interferir no padrão de crescimento facial com repercussões no desenvolvimento dos maxilares e arcos dentários, principalmente durante a fase de crescimento, em virtude do desequilíbrio forma-postura-função^{6,17}.

Mudanças associadas à postura mandibular e às funções dos músculos relacionados à mesma têm sido postuladas como causas de alterações no crescimento facial. O relacionamento entre função e forma é evidente¹⁷.

Harvold, Tomer e Vargervik⁸ observaram 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.

De acordo com Moyers²², uma causa que atue durante certo tempo sobre os tecidos provocará um resultado que depende de sua frequência, intensidade e duração. As figuras 3A e 3B ilustram aspectos clínicos relevantes de um caso típico de postura adaptativa de língua com comprometimento dentofacial.

Conforme o tempo de instalação da respiração bucal, a criança desenvolve sinais e sintomas de severidade variável aos níveis

local, corporal e psicossocial, dentre eles: face longa e estreita; boca aberta em repouso; lábios abertos e ressecados; lábio superior curto; lábio inferior volumoso, hipotônico e evertido; língua hipotensa repousando no assoalho bucal; palato ogival e transversalmente atresico; olheiras profundas; desarmonias oclusais como mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior e incisivos superiores protusos; respiração audível; hiponasalidade; nariz pequeno, afilado, tenso ou com uma pirâmide óssea larga; desvios posturais como cabeça flétida, ombros com rotação dianteira (queda) com exposição das escápulas, cifose, lordose e região torácica mal desenvolvida e déficit de ventilação pulmonar. Na anamnese e na história clínica do paciente, é comum encontramos antecedentes de infecções repetidas como otites médias e, conseqüentemente, distúrbios auditivos, pneumonias, sinusites, amigdalites, hiperatividade (síndrome da apnéia obstrutiva do sono) e trauma nasal. No aspecto psicossocial, também podem estar presentes várias alterações como sono agitado, sonolência diurna, irritabilidade, falta de atenção, percepção alterada da realidade e do cotidiano, baixo rendimento escolar ou de trabalho e problemas no desenvolvimento da linguagem^{11,32}.



FIGURA 5 - Mordida aberta anterior e arcos em formato de V devido à alteração postural da língua.

Mocellin¹⁸, ao explicar o mecanismo de deformidade facial, cita que, em processos normais, inicialmente a língua se posiciona entre os rebordos gengivais e com a erupção dos dentes decíduos permanece no espaço bucal, ficando em contato com o palato e exercendo pressão sobre o arco superior. Pacientes com respiração bucal mantém a boca constantemente aberta, não permitindo que a língua pressione o palato no sentido de expandi-lo. Por outro lado, a maxila é comprimida pelo sistema muscular da face, originando mordida cruzada posterior (Fig. 4). A alteração postural da língua pode também favorecer o desenvolvimento de mordida aberta anterior (Fig. 5). O palato duro tende a subir conformando o palato ogival.

O diagnóstico da respiração bucal ou mista nasal deve ser realizado o mais precocemente possível, bem como a intervenção para o restabelecimento do crescimento e desenvolvimento craniofaciais harmoniosos.

Contribuição profissional multidisciplinar

Existindo uma relação entre várias alterações que algumas vezes estão associadas na síndrome da respiração bucal, faz-se indispensável a participação de uma equipe multidisciplinar para a realização de diagnóstico e tratamento corretos e efetivos, nos quais cada profissional, em sua especialidade, tem sua responsabilidade e sua contribuição, devendo atuar em momentos adequados e específicos. A seguir serão expostas as maneiras e os momentos de atuação dos diversos especialistas em um trabalho de equipe.

Médico pediatra

O pediatra é, indiscutivelmente, o primeiro profissional a en-



FIGURA 6 - Limpeza e inspeção da cavidade nasal do recém-nascido. Primeira tentativa de diagnosticar alguma obstrução nasofaringeana, no caso, a atresia das coanas.

trar em contato com os pacientes, diagnosticando, logo ao nascimento na sala de parto, a atresia parcial ou total de coanas quando a sonda nasogástrica encontra um ponto de resistência no procedimento de aspiração¹.

A criança ao nascer, não sabe respirar pela boca, mas durante a fase de crescimento e desenvolvimento é possível que alterações morfológicas nas estruturas da nasofaringe, processos fisiológicos alterados, patologias diversas ou ainda um simples hábito vicioso podem levá-la a desenvolver e perpetuar um modo alternativo e menos fisiológico de respiração: a bucal e/ou mista.

Com o tempo, a respiração bucal crônica pode levar a alterações no crescimento e no desenvolvimento dentofaciais, principalmente nos primeiros anos de vida, quando se tem uma grande velocidade de crescimento das estruturas faciais e do crânio⁵.

Como essas alterações são de instalação progressiva, nem sempre são percebidas pelos familiares e, sendo o ideal diagnosticar o respirador bucal o mais precocemente possível, cabe ao médico pediatra suspeitar tratar-se de um respirador bucal a criança que apresentar lábios afastados, comer e respirar pela boca, mastigar pouco, tiver dificuldades para se alimentar de produtos sólidos, apresentar acúmulo de saliva e troca de fonemas²⁸.

Uma importante contribuição do profissional pediatra é a orientação dos pais quanto aos fatores agravantes como sucção do dedo ou chupeta não ortodôntica e o uso do bico de mamadeira inadequado³³. Deve ainda estimular o aleitamento materno, que contribui para o desenvolvimento da musculatura orofacial e diminui os hábitos deletérios da sucção²³.

Frente a dificuldades em estabelecer diagnóstico definitivo, ele pode recorrer ao otorrinolaringologista e ao imunologista.

Fonoaudiólogo

O fonoaudiólogo é o especialista responsável por trabalhar os distúrbios de linguagem, voz, audição e motricidade oral. Os efeitos da alteração do modo respiratório são observados concomitantemente com as adaptações miofuncionais e posturais crânio-cérvico-orofaciais. Os problemas de motricidade oral devem ser tratados restabelecendo-se as posturas dos lábios, da língua e da mandíbula, melhorando a tonicidade da musculatura orofacial e as funções estomatognáticas de deglutição, mastigação e articulação da fala, bem como o restabelecimento da função respiratória, reensinando o paciente a respirar pelo nariz.

Porém, não é possível ao fonoaudiólogo modificar e automatizar o padrão respiratório nasal na presença de obstrução nasofaringeana. Sua atuação inicia-se quando o otorrinolaringologista intervém com tratamento clínico e/ou cirúrgico, eliminando a obstrução nasofaringeana, e quando a forma craniofacial possibilita o restabelecimento da função respiratória nasal. O planejamento terapêutico fonoaudiológico depende da detecção dos fatores etiológicos desencadeantes. No caso do paciente alérgico, apesar da limitação em virtude da cronicidade do problema, o tratamento fonoaudiológico contribui para a melhora da capacidade respiratória do paciente na medida em que propicia a respiração nasal quando o mesmo não estiver em crise. A experiência clínica demonstra que o restabelecimento da função respiratória diminui a quantidade de crises alérgicas

das vias respiratórias²⁵.

Diferentes alterações estruturais, dentre elas as más oclusões dentárias, podem comprometer as funções orofaciais (respiração, deglutição, mastigação e fala) induzindo adaptações funcionais²⁴. Funções adaptadas, por sua vez, comprometem estruturas originalmente normais. Estabelece-se, assim, um círculo vicioso, cujo resultado, além da alteração fisiológica, pode ser "uma aparência não atraente que evoca resposta social desfavorável e estereótipos negativos"¹². George Catlin, pintor norte-americano, em 1861, publicou o livro "The Breath of Life", fazendo referência à desfiguração da face humana no respirador bucal, o que é verificado no cotidiano dos nossos consultórios (Fig. 7).

A recuperação do equilíbrio requer abordagem conjunta multidisciplinar, constituindo desafio terapêutico pela complexidade da etiopatogenia. Vários fatores atuam no processo adaptativo: idade, hábitos orais, características anatômicas orofaciais e determinantes genéticos e ambientais. Todos devem ser considerados na reabilitação estético-funcional integral da face. Na avaliação fonoaudiológica miofuncional orofacial, todos os aspectos morfofuncionais da face são observados.

Ortodontista/ortopedista facial Enfoque no diagnóstico e prevenção

A prevenção para a Ortodontia vai além das estratégias de prevenir cáries e doenças periodontais e assume um importante

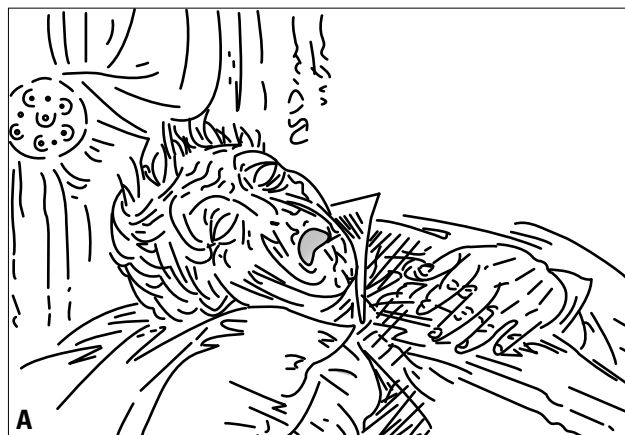


FIGURA 7 - A) Gravura do pintor retratando a desfiguração da face humana no processo de respiração bucal; **B)** Harmonia facial comprometida com alterações labiais importantes no respirador bucal.

papel no que diz respeito à prevenção do crescimento facial desfavorável. Rubin²⁹ descreveu a responsabilidade do ortodontista na prevenção da deformidade facial, apontando-o como o profissional melhor qualificado para monitorar o crescimento da face. Assim sendo, o ortodontista, juntamente com os médicos – otorrinolaringologistas, pediatras, alergistas, homeopatas – e com os fonoaudiólogos, fisioterapeutas entre outros, têm um objetivo em comum: o paciente respirando pelo nariz e crescendo sem interferências negativas dos distúrbios respiratórios.

Bresolin et al.⁶ estudaram as características faciais de 30 crianças alérgicas com respiração predominantemente bucal, utilizando telerradiografia cefalométrica lateral. As crianças, com idade variando de 6 a 12 anos, incluídas no grupo de respiradores bucais, foram selecionadas por meio dos seguintes critérios: na avaliação médica, pareciam ser predominantemente respiradores bucais, com selamento labial incompetente em posição de repouso (observação corroborada pelos pais) e possuíam obstrução nasal com moderado a severo edema da mucosa nasal. Tinham, também, história de rinite alérgica perene e teste de pele positivo para alérgenos ambientais. As análises radiográficas cefalométricas dessas crianças foram comparadas com a mesma análise de um grupo controle de 15 crianças sem alergia, com avaliação médica normal e com respiração predominantemente nasal. As crianças respiradoras bucais mostraram maior crescimento vertical da face, estreitamento maxilar e retrusão mandibular, suportando a hipótese de que crianças com obstrução nasal, com respiração predominantemente bucal, apresentaram características faciais da síndrome da face longa.

Se o respirador bucal desenvolve maior crescimento vertical da face, prevenir o crescimento facial desfavorável é prevenir a aceleração do crescimento vertical provocado pelo padrão de respiração bucal. Isso assume maior importância nos pacientes dolicocefálicos que já apresentam geneticamente um padrão vertical de crescimento (Fig. 8).

Obviamente, o tratamento da obstrução nasofaringeana em pacientes meso ou braquicefálicos é também muito importante, tendo em vista as questões fisiológicas e funcionais envolvidas na respiração nasal, mas a atenção para com o paciente vertical deve ser ainda maior.

No sentido de prevenir o crescimento facial desfavorável, é importante a orientação do ortodontista com relação ao correto tratamento dos problemas respiratórios. No paciente respirador bucal em desenvolvimento, espera-se um acréscimo no crescimento vertical (fator ambiental) em relação ao que está geneticamente determinado. Nesse caso, prevenir o crescimento facial desfavorável é trabalhar para eliminar a respiração bucal, através da retomada do processo fisiológico de respiração nasal, o que pode implicar na reversão do excesso de crescimento vertical provocado pela respiração bucal.



FIGURA 8 - Componentes de uma família com padrão morfogenético dolicofacial.

Kerr et al¹³ em estudo longitudinal de 5 anos que visou determinar a forma e a posição mandibular em relação ao modo respiratório, utilizaram uma amostra de 26 crianças respiradoras bucais submetidas à adenoidectomia, que alteraram o modo de respirar após a cirurgia, retomando o padrão de respiração nasal. Os dados foram comparados com um grupo controle de mesma idade e gênero, revelando uma direção mais anterior de crescimento da sínfise, pós-cirurgia, no grupo com adenoidectomia e alguma reversão da tendência inicial de rotação posterior da mandíbula.

Linder-Aronson¹⁴ verificou o papel do modo de respiração na determinação da direção do crescimento mandibular em crianças que restabeleceram a respiração nasal, após adenoidectomia para tratamento de obstrução nasofaringeana de grau severo. O grupo experimental contou com 38 crianças suecas, com idade entre 7 e 12 anos. Os dados foram comparados com os de um grupo controle de 37 crianças suecas, de mesma idade e gênero, sem obstrução. Os resultados mostraram que as crianças do grupo tratado com adenoidectomia, principalmente as do gênero feminino, expressaram um crescimento, ao longo de 5 anos, menos vertical do que o grupo controle.

Esses estudos demonstram a importância do correto tratamento das obstruções da nasofaringe e da respiração bucal, seja clínico ou cirúrgico, com vistas a reverter o problema, ou seja, restaurar a respiração nasal e impedir o excesso de crescimento vertical da face. Nesse sentido, a contribuição do ortodontista ao processo de diagnóstico e tratamento das obstruções da nasofaringe e da respiração bucal é de fundamental importância, tendo em vista que o problema de muitas crianças respiradoras bucais só é colocado em alerta quando do exame ortodôntico e ainda pelo fato do ortodon-

tista acompanhar o crescimento facial da criança.

Pelo fato de a obstrução nasal poder ser crônica, de instalação progressiva e assim acompanhar a criança por muito tempo, ou ainda, por tentativas frustradas de tratamento, muitos pais acabam se conformando com a disfunção, relegando o problema a segundo plano. Nesse contexto, o ortodontista assume um papel muito importante ao informar e orientar esses pais sobre a gravidade do problema e realizar o encaminhamento aos profissionais que trabalham no restabelecimento da função respiratória nasal, o mais precocemente possível.

Embora a responsabilidade pelo diagnóstico e tratamento da obstrução nasofaríngea não seja do ortodontista e sim da classe médica, a ele compete o encaminhamento para um correto diagnóstico e a sugestão de diagnósticos iniciais a serem confirmados pelos médicos. A ajuda no diagnóstico pode ser feita tendo em vista que o ortodontista dispõe, em sua documentação ortodôntica, da telerradiografia cefalométrica lateral. Por meio dela, o ortodontista, além de estudar as características esqueléticas dentofaciais, dimensiona e avalia a naso e a orofaringe¹⁷.

Segundo Ianni Filho et al.¹⁰, com relação à imagem dos cornetos nasais, a telerradiografia cefalométrica lateral apresenta suficiente reprodutibilidade para o diagnóstico de hipertrofia dos cornetos inferior e médio e para a cauda do corneto inferior. O exame radiográfico apresenta alta sensibilidade, porém baixa especificidade no diagnóstico de hipertrofia dos cornetos nasais inferior e médio, quando comparado ao diagnóstico endoscópico nasofaríngeo. Apesar da limitação de baixa especificidade, o exame radiográfico analisado com critério proporciona, juntamente com o exame clínico, a história do paciente (anamnese) e a experiência profissional, uma técnica de diagnóstico simples e barata. Essas informações podem ajudar o ortodontista a sugerir o diagnóstico

inicial de rinite hipertrófica crônica com envolvimento de hipertrofia dos cornetos nasais, o que será confirmado ou não pelo otorrinolaringologista.

Esse mesmo estudo revelou excelente reprodutibilidade com alta sensibilidade para o diagnóstico da imagem da cauda do corneto inferior que, quando hipertrófica, pode obstruir a porção posterior da cavidade nasal e impedir ou dificultar a respiração nasal. É de fundamental importância o conhecimento da localização crítica da cauda do corneto inferior e do seu potencial obstrutivo quando se apresenta hipertrófico (Fig. 9A). A telerradiografia pode apontar essa hipertrofia e o ortodontista pode realizar o diagnóstico inicial (Fig. 9B, C).

A telerradiografia pode ainda ser útil em uma avaliação inicial dos seios paranasais, principalmente dos seios maxilares, sugerindo um quadro de sinusite quando se observa a opacificação do seio maxilar, situação que pode ser avaliada inicialmente pelo ortodontista. Lesões intra-seios maxilares também podem ser identificadas na telerradiografia¹⁰.

A avaliação do grau de hipertrofia das adenóides e, principalmente, do espaço aéreo nasofaríngeo livre é perfeitamente possível de ser realizada pelo ortodontista pois, segundo Ianni Filho⁹, existe boa concordância entre os diagnósticos radiográficos e endoscópicos. Nesse sentido, a telerradiografia, por ser padronizada em cefalostato (Fig. 10A), é mais confiável do que o RX do Cavun (Fig. 10B) utilizado pelo otorrinolaringologista, podendo ser usada com mais segurança como parâmetro de comparação na avaliação dos resultados de tratamentos, enquanto que o RX do Cavum é menos confiável por não padronizar a posição da cabeça no ato da tomada radiográfica. Uma pequena alteração no posicionamento do paciente, como por exemplo uma rotação da cabeça, pode mascarar a imagem radiográfica incorrendo em erro de diagnóstico.



FIGURA 9 - A) Corte sagital mediano da cabeça de cadáver mostrando os cornetos nasais inferior, médio e superior e a localização crítica da cauda do corneto inferior que, quando hipertrófico, pode obstruir as coanas, dificultando a respiração nasal e predispondo à respiração bucal; **B)** telerradiografia cefalométrica lateral mostrando a imagem da cauda do corneto inferior; **C)** Maior detalhe radiográfico da relação da cauda do corneto inferior com a coana.

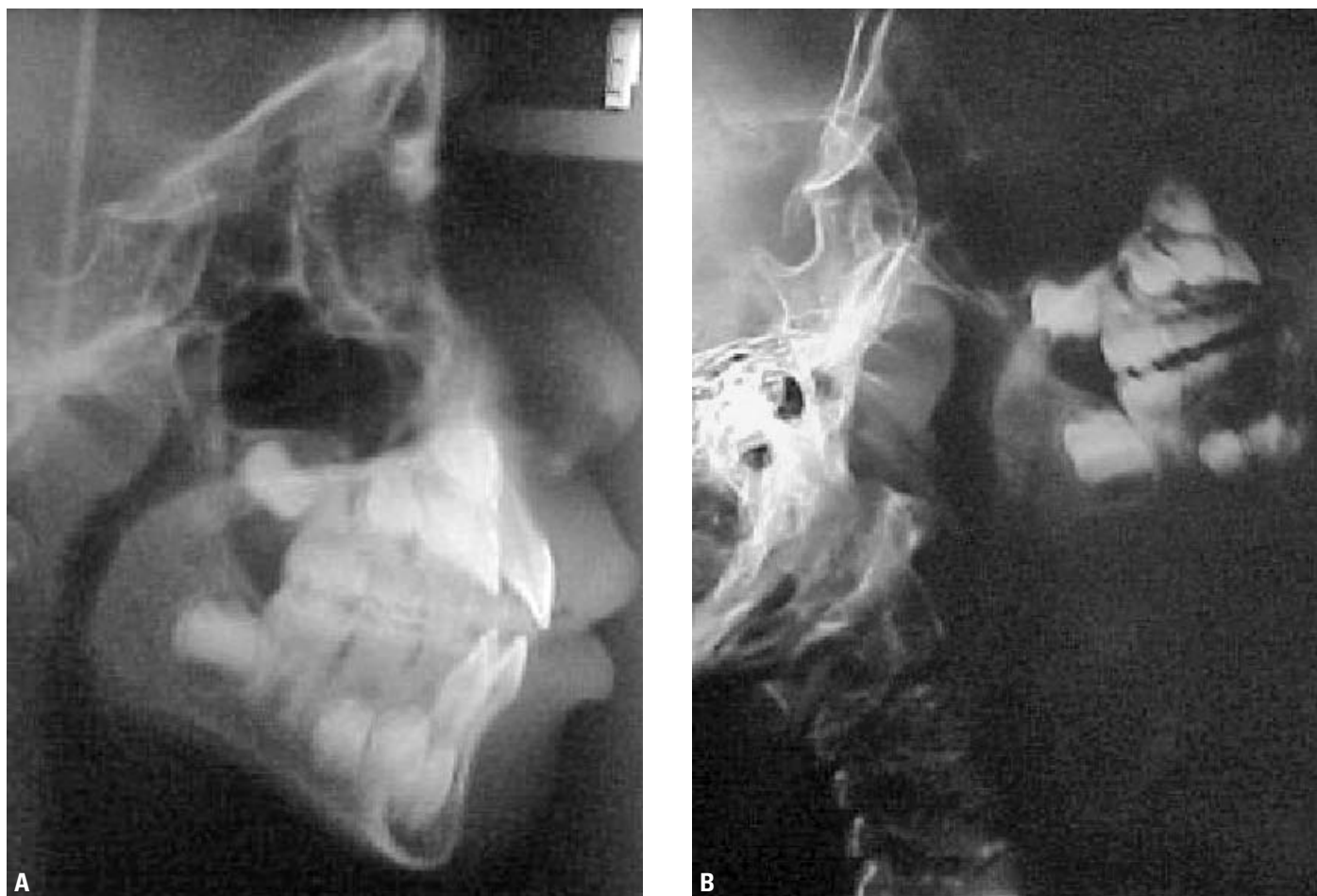


FIGURA 10 - A) Telerradiografia cefalométrica lateral padronizada em cefalostato, **B)** telerradiografia lateral do Cavun sem padronização em cefalostato.



FIGURA 11 - RX Panorâmico mostrando desvio de septo anterior e cabeça dos cornetos nasais inferiores hipertróficos.

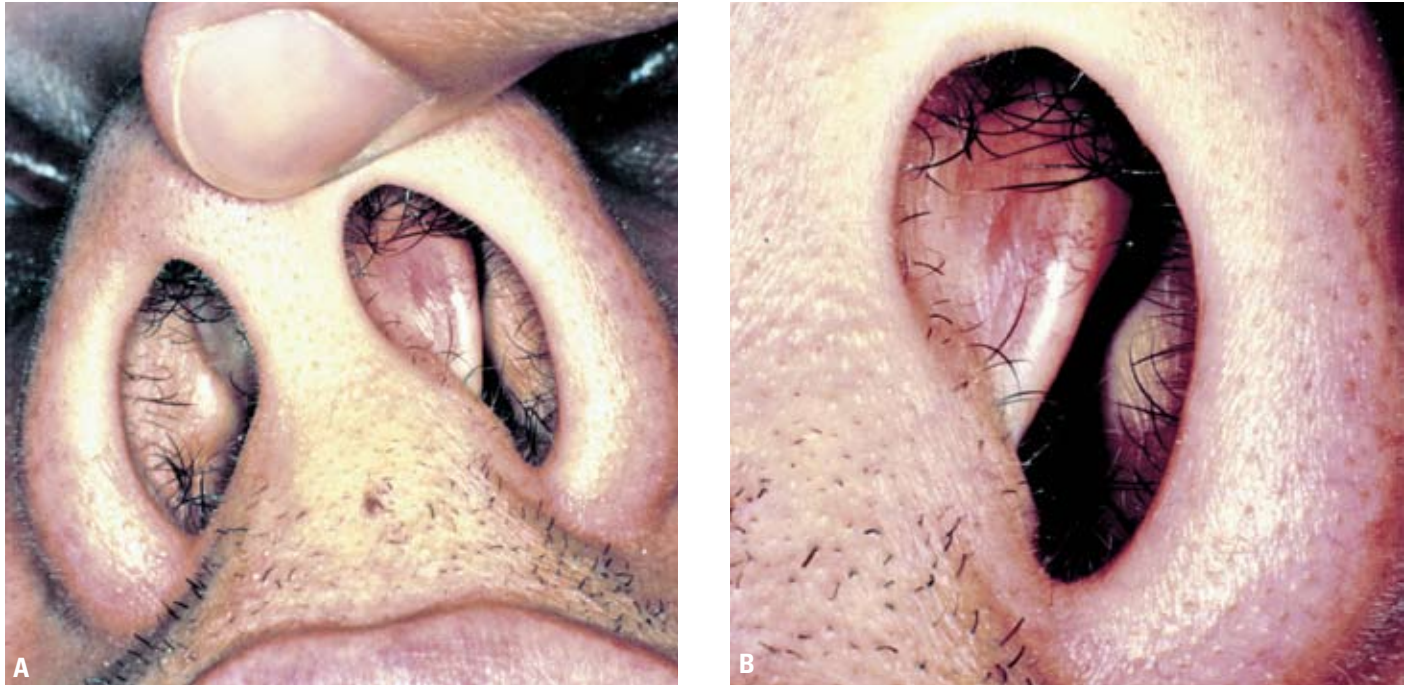


FIGURA 12 - A) Desvio septal anterior evidenciado na avaliação ortodôntica da porção anterior da cavidade nasal. **B)** Detalhe do desvio de septo anterior em direção à narina esquerda.

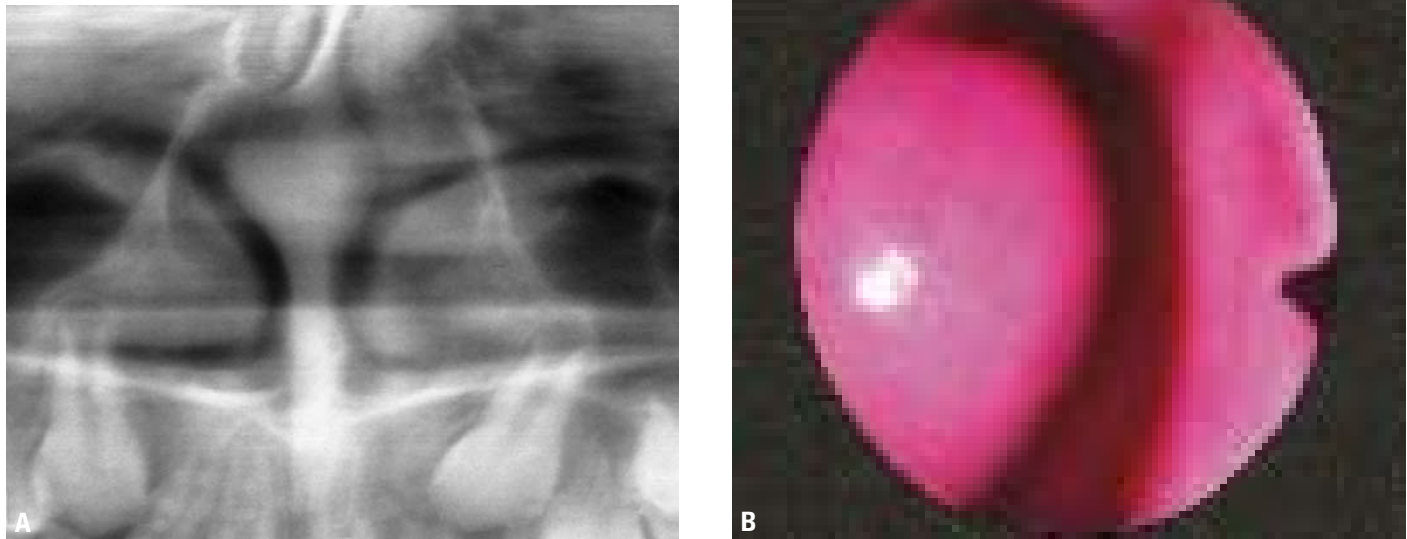


FIGURA 13 - A) Imagem radiográfica da cabeça hipertrófica do corneto inferior. **B)** Imagem de vídeo-endoscopia-nasal da hipertrofia da cabeça do corneto inferior, com detalhes de cor e textura.

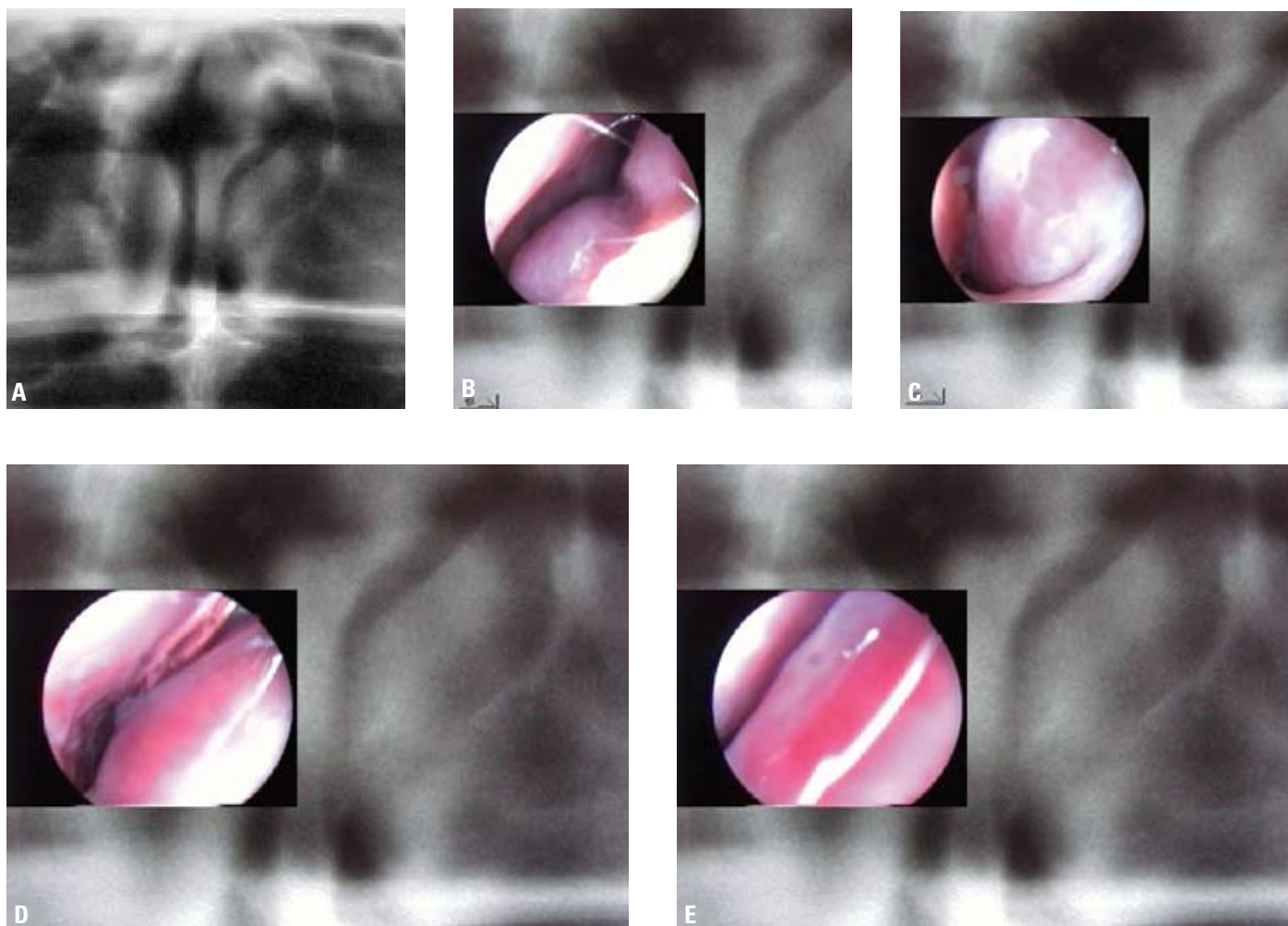


FIGURA 14 - A) Imagem do RX panorâmico com foco e detalhe na região da cavidade nasal, onde pode ser visto o desvio septal anterior e a hipertrofia dos cornetos nasais inferiores. Referem-se à imagem endoscópica de vários pontos do corneto inferior, sobreposta à radiografia panorâmica mostrando: **B)** cabeça hipertrófica; **C)** maior detalhe da cabeça hipertrófica; **D)** corpo hipertrófico do corneto inferior; **E)** maior detalhe do corpo hipertrófico do corneto inferior, obstruindo quase que totalmente o meato inferior.

Na documentação ortodôntica, o ortodontista dispõe ainda do RX Panorâmico que pode ajudar no estabelecimento de alguns diagnósticos iniciais. É possível avaliar a porção anterior da cavidade nasal e diagnosticar, por exemplo, um desvio de septo anterior (Fig. 11). Muitas vezes, esse desvio pode ser confirmado numa simples avaliação da porção anterior do nariz, levantando-se o ápice nasal com os dedos (Figs. 12A, B). A avaliação mais precisa e a confirmação do diagnóstico serão feitas pelo otorrinolaringologista ao realizar a rinoscopia anterior.

Na avaliação da panorâmica, pode ser analisado o grau de hipertrofia da cabeça dos cornetos nasais inferiores e médios, o que ajuda no estabelecimento de diagnósticos iniciais de hipertrofia dos cornetos nasais, geralmente consequência de quadros de rini-

tes hipertróficas crônicas, rinite medicamentosa ou ainda hipertrofia compensatória, quando existe, por exemplo, um desvio septal. As figuras 13A, B mostram, respectivamente, a imagem radiográfica (RX Panorâmico) e a visão endoscópica da cabeça hipertrófica do corneto inferior.

Segundo Ianni Filho⁹, a radiografia, apesar de suas limitações, é suficientemente adequada para obtenção de diagnósticos iniciais, os quais podem ser realizados, muitas vezes, pelo ortodontista, no intuito de contribuir no processo de diagnóstico das obstruções da nasofaringe. As figuras 14B, C, D, E, mostram imagens obtidas pelo otorrinolaringologista durante exame de vídeo-endoscopia-nasofaringeana, mostrando, em diferentes ângulos, a hipertrofia do corneto nasal inferior, confirmando o diagnóstico inicial sugerido

pelo ortodontista de hipertrofia de cornetos, emitido na avaliação da radiografia panorâmica (Fig. 14A).

Além da contribuição do ortodontista na elaboração de diagnósticos iniciais de processos obstrutivos da nasofaringe, de acordo com Rubin²⁹, o acompanhamento dos resultados do tratamento e o monitoramento do crescimento facial são apontados como outras importantes contribuições da especialidade ortodôntica.

Se por um lado o ortodontista deve preocupar-se com a prevenção do crescimento facial desfavorável e ajudar no diagnóstico inicial de possíveis causas obstrutivas nasofaríngeas, por outro, sua atuação é muito expressiva no tratamento das deformidades dento esqueléticas faciais em pacientes crianças, adolescentes e adultos que por motivos diversos - ambientais e/ou genéticos, incluindo a respiração bucal - desenvolveram alterações morfológicas dentofa-

ciais. As considerações e atitudes relativas ao tratamento serão discutidas na segunda parte deste artigo, em futura publicação.

Vale ressaltar que, quando a criança respiradora bucal é vista pela primeira vez por um desses profissionais, cabe ao mesmo solicitar a participação de seus colegas para juntos iniciarem o tratamento o mais precocemente possível, cada qual em sua especialidade e todos unidos ao redor de um único objetivo: ter o paciente respirando fisiologicamente pelo nariz, com a face crescendo de modo harmônico, livre do desconforto fisiológico e psicossocial da respiração bucal. Afinal, a natureza não dividiu o homem em partes; nós o fazemos por motivos científico-didáticos. Assim, cada especialidade guarda a responsabilidade de estar suficientemente informada e trabalhando em parceria com as outras especialidades, pois a meta é a saúde total integrada.

Multidisciplinary contributions in the diagnosis and treatment of nasopharyngeal obstructions and mouth breathing

Abstract

Mouth breathing installed during the growth and development stage of a child can interfere in the craniofacial growth pattern resulting in important changes to various organs, structures and systems of the cranio-cervical-orofacial region. This can modify the dentofacial morphology, as well as the stomatognathic functions and rebound negatively in the cognitive and psychosocial aspects. Considered a deviation in the physiologic respiration process, mouth breathing is a multifactorial syndrome that urges an early diagnosis, interaction and

performance of specialized medical and paramedical professionals for the success of the treatment, naming a multidisciplinary character. The objective of this article is to review in this first part the performance and the contribution of the following professionals: pediatrician, orthodontist (focus on prevention) and the phonologist, analyzing the necessary interaction so as the patient is viewed as a whole, considering the etiopathogenesis and the complexity of mouth respiration as well as its diagnosis and treatments.

KEY WORDS: Mouth breathing. Nasopharyngeal obstruction. Craniofacial growth and development. Multidisciplinary.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. F. B. Assistência ao recém nascido normal. In: ALMEIDA, M. F. B.; KOPELMAN, B. I. **Rotinas médicas**: disciplina de pediatria neonatal da Escola Paulista de Medicina. São Paulo: Atheneo, 1994. p. 3-9.
- ALMEIDA, W. L. C.; MOURA, M. P. C. Fisiologia naso-sinusal. In: STAMM, A. C. **Microcirurgia naso-sinusal**. São Paulo: Revinti, 1994. cap. 3, p. 37-45.
- BERTOLINI, M. M. **Prevalência da deglutição adaptada numa população de escolares**. 1998. Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 1998.
- BERTOLINI, M. M.; PASCHOAL, J. R. Prevalence of adapted swallowing in a population of school children. **Int J Orofacial Myology**, Pennsylvania, v. 27, p. 33-43, Nov. 2001.
- BIANCHINI, E. M. G. **A cefalometria nas alterações milfuncionais orais**: diagnóstico e tratamento fonoaudiólogo. Carapicuíba: Pró-Fono, 1995.
- BRESOLIN, D.; SHAPIRO, G. G.; CHAPKO, M. K.; DASSEL, S. Mouth breathing in allergic children: its relationship to dentofacial development. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 83, no. 4, p. 334-340, 1983.
- GARLINER, D. **Myofunctional therapy in dental practice**. 2nd ed. Brooklyn: Coral Gables, 1974.
- HARVOLD, E. P.; TOMER, B. S.; VARGERVIK, K. Primate experiments on oral respiration. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 79, p. 359-372, 1981.
- IANNI FILHO, D. **Estudo comparativo entre videoendoscopia nasofaringiana e telerradiografia cefalométrica lateral no diagnóstico das obstruções da nasofaringe**. 1997. Dissertação (Mestrado)-Faculdade de Odontologia UNESP, Araraquara, 1997.
- IANNI FILHO, D. et al. A comparison of nasopharyngeal endoscopy and lateral cephalometric radiography in the diagnosis of nasopharyngeal airway obstruction. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 120, no. 4, p. 500-505, 2001.
- JUSTINIANO, J. R. Respiração bucal. **Jornal Bras Ortodon Ortop Maxilar**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 44-46, jan./fev. 1996.
- KENEALY, P.; FRUDE, N.; SHAW, W. An evaluation of psychological and social effects of malocclusion: some implications for dental policy making. **Soc Sci Med**, Oxford, v. 8, no. 6, p. 583-589, 1989.
- KERR, W. J. S.; McWILLIAN, J. S.; LINDER-ARONSON, S. Mandibular form and position related to changed mode of breathing: a five-year longitudinal study. **Angle Orthod**, Appleton, no. 2, 91-96, 1989.
- LINDER-ARONSON, S. Effects of adenoidectomy on dentition and facial skeleton over a period of five years. In: INTERNACIONAL ORTHODONTIC CONFERENCE, 3., 1975. Great Britain. **Transaction...** Great Britain: [s. n.], 1975. p.85-100.
- LUND, V. J. Office evaluation of nasal obstruction. **Otolaryngol Clin North Am**, Philadelphia, v. 25, p. 803-816, 1992.
- MASON, R. M.; PROFFIT, W. R. The tongue thrust controversy: background and recommendation. **J Speech Hear Disord**, Rockville, v. 39, p. 115-132, 1974.
- McNAMARA JR., J. A. Influence of respiratory pattern on craniofacial growth. **Angle Orthod**, Appleton, v. 51, no. 4, p. 269-300, 1981.
- MOCELLIN, L. Alteração oclusal em respiradores bucais. **Jornal Bras Ortodon Ortop Maxilar**, Curitiba, v. 2, n. 7, p. 45-48, jan./fev. 1997.
- MOCELLIN, M. **Estudo de alterações do esqueleto facial em respiradores bucais**. 1986. Tese (Doutorado)-Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1986.
- MOSS, M. L. The functional matrix. In: KRAUS, B. S.; RIEDEL, R. A. (Ed.). **Vistas in Orthodontics**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1962. p. 36-63.
- MOSS, M. L.; SALENTIGIN, L. The primary role of functional matrices in facial growth. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 55, p. 566-577, 1969. Supplement 6.
- MOYERS, R. E. Etiologia das má-oclusões: **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991. p.127-140.
- O'RYAN, F. S.; GALLAGHER, D. M.; LaBANC, J. P.; EPKER, B. N. The relation between nasorespiratory function and dentofacial morphology: a review. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 82, no. 5, p. 403-410, 1982.
- PADOVAN, B. A. E. Correlação entre odontologia e fonoaudiologia. **Jornal Bras Ortodon Ortop Maxilar**, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 73-76, mar./abr. 1996.
- PAIVA, J. B. de; ARRAIS, A.; BIANCHINI, E. M. G.; NUNES, I. C. C. **Revista da APCD**, São Paulo, v. 53, n. 4, p. 265- 274, jul./ago. 1999.
- PRATES, N. S.; MAGNANI, M. B. B. A.; VALDRIGHI, H. C. Respiração bucal e problemas ortodônticos: relação causa-efeito. **Rev Paul Odontol**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 14-16, 18-19, jul./ago. 1997.
- PROFFIT, W. R. Equilibrium theory revisited: factor influencing position of the teeth. **Angle Orthod**, Appleton, v. 48, no. 3, p. 175-186, 1978.
- RICHTER, H. J. Pediatric upper airway obstruction and its implication. In: MEREDITH, G. M. (Ed.). **Pediatric upper airway obstruction and its implication**. Virginia: Medical School Articles, 1986. p. 1-11.
- RUBIN, R. M. The Orthodontist's responsibility in preventing facial deformity. In: McNAMARA JR., J. A. **Naso-respiratory function and craniofacial growth**. Ann Arbor: University of Michigan, 1979.
- SCHINESTSCK, P. A. N. A relação entre a maloclusão dentária, a respiração bucal e as deformidades esqueléticas. **Jornal Bras Ortodon Ortop Maxilar**, Curitiba, v. 1, n. 4, p. 45-55, jul./ago. 1996.
- TODD, T. W. Integral growth of the face. **Int J Orthod & Oral Surg**, Chicago, v. 22, p. 321-334, 1936.
- VILLALBA, W. de O. Fisioterapia respiratória em pacientes com respiração bucal. **Jornal da ACDC**, Campinas, SP. v. 12, n. 91, p. 16-17, jan./mar. 2000.
- WECKX, L. L. M.; WECKX, L. Y. Respirador bucal: causas e conseqüências. **Rev Bras Med**, Rio de Janeiro, v. 52, p. 863 - 874.



Endereço para correspondência

Daniel Ianni Filho

Rua Embiruçu, 250 Alphaville – Alpha Smile Centro de Cursos e Pesquisas
Campinas (SP) CEP 13098-320 fone/fax 019 3296-2525

E-mail: recadodaniel@terra.com.br