

# CAPÍTULO VI

## RESPIRAÇÃO ORAL: INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA E OS LIMITES DO TRATAMENTO – PARTE I

*ORAL BREATHING: INTERVENTION OF THE SPEECH-LANGUAGE PATHOLOGISTS AND LIMITS OF TREATMENT – PART I*



Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César<sup>1</sup>  
Claudia Sordi<sup>1</sup>  
Sílvia Elaine Zuim de Moraes Baldrighi<sup>1</sup>  
Janayna de Aguiar Trench<sup>2</sup>  
Gerlane Karla Bezerra Oliveira Nascimento<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Professor Adjunto – Universidade Federal de Sergipe.

<sup>2</sup> Professor Assistente – Universidade Federal de Sergipe.

## INTRODUÇÃO

A respiração nasal é um fenômeno fisiológico integrante do sistema estomatognático e vital para a sobrevivência humana<sup>32</sup>. Na evidência de impedimentos desse modo respiratório, o indivíduo realiza uma respiração oral, que é tida como uma adaptação patológica, podendo perder até 30% da resistência à passagem do ar<sup>18</sup>.

A respiração predominantemente oral pode ocasionar diferentes manifestações geralmente associadas a esse quadro, como o desempenho escolar insatisfatório, os distúrbios de fala, posturais, as alterações auditivas, na oclusão dental, bem como acarretar adaptações nas funções como mastigação e deglutição.

A seguir, serão descritas as principais manifestações associadas à respiração oral.

### Manifestações associadas à respiração oral

O desempenho escolar insatisfatório pode ocorrer devido à falta de concentração e atenção em escolares<sup>1</sup>, embora pesquisadores<sup>2</sup> não tenham encontrado desempenho insatisfatório nas crianças respiradoras orais investigadas. Com relação aos escolares respiradores orais, alguns autores ressaltam que o sono com má qualidade pode provocar problemas de atenção gerados pela irritabilidade, cefaléia matinal, sonolência e desânimo<sup>30,31</sup>. O sono agitado do escolar respirador oral é caracterizado por despertares constantes, sialorréia, respiração ruidosa e ronco<sup>11</sup>.

A desatenção tem sido considerada um problema na criança com respiração oral<sup>32</sup>. A atenção desempenha um papel importante na vida acadêmica do estudante, sendo necessário estado e permanência de alerta<sup>8</sup>. Um dado importante sobre o tópico aprendizagem e respiração oral é que os primeiros estudos realizados pelo grupo de pesquisa “Ensino, Aprendizagem e Avaliação Escolar no Ensino da Matemática”<sup>22,28,35</sup> indicavam que o baixo resultado na resolução de problemas decorria de erros de atenção. Porém, depois de 2005, os resultados apontaram que, além das dificuldades de atenção, os respiradores orais avaliados também apresentaram dificuldades de interpretação, podendo sugerir que a qualidade de ensino estava decaindo, já que a dificuldade de interpretação está associada à habilidade de leitura<sup>34</sup>.

Um estudo foi realizado com o objetivo de investigar a tríade apren-

dizagem, atenção e respiração oral na disciplina de matemática. Os escolares foram selecionados tendo como diagnóstico médico a respiração oral, rinite alérgica e/ou de hipertrofia das tonsilas faríngeas (adenoides), da faixa etária de oito a dez anos e matriculados na 3ª ou 4ª série do Ensino Fundamental. Participaram da pesquisa 30 escolares e os resultados sugeriram que a respiração oral decorrente de obstrução nasal prejudicava a aprendizagem do escolar, sendo que dois fatores poderiam interferir no baixo desempenho escolar: desatenção e fator pedagógico deficitário. As autoras consideraram que as altas frequências de erros no algoritmo (operações) e de erros de interpretação (problemas) expressavam a dificuldade que a escola tem de ensinar. O grupo de respiradores orais errou 65% das operações e 86% dos problemas de aritmética. O grupo de respiradores nasais errou 31% das operações e 42% dos problemas<sup>34</sup>.

Em relação aos distúrbios de fala, os observados nos sujeitos com respiração oral são predominantemente de natureza fonética (distúrbios fonéticos), sendo caracterizados por projeção de língua (nos fones /t/, /d/, /n/ e /l/) e ceceo (anterior, lateral ou anterolateral nos fones /s/ e /z/). Pode haver comprometimento fonológico, com imprecisão articulatória. Na presença associada de otites médias, pode haver presença de processo fonológico de ensurdecimento de sons<sup>32</sup>.

A presença de otites médias pode ocorrer pelo mau funcionamento da tuba auditiva, havendo uma menor aeração na caixa timpânica (orelha média). Sabe-se que a maioria dos respiradores orais apresenta como fator etiológico da alteração do modo respiratório a obstrução de vias aéreas por hipertrofia de tonsilas, que prejudica a citada aeração, além de propiciar dificuldades também na deglutição<sup>18</sup>.

Os respiradores orais parecem apresentar maior tendência à má oclusão dentária, sendo apresentada maior incidência de má oclusão de Angle classe II e, segundo a literatura<sup>36</sup>, as mordidas abertas anteriores de ordem esquelética. A estimativa da má oclusão dentária entre sujeitos respiradores orais é alta (75%)<sup>21</sup>.

As alterações posturais caracterizadas pelo aumento ou retificação de lordose cervical, cifose torácica aumentada, protrusão de ombros, abdome saliente, hiperlordose lombar e joelho em hiperextensão<sup>9</sup>, protrusão de cabeça<sup>17</sup>, bem como postura desorganizada<sup>26</sup>, também podem ser observadas em respiradores orais.

### **Aspectos miofuncionais orofaciais do respirador oral**

As alterações de ordem respiratória podem ser citadas pelos pacientes respiradores orais como a presença de coriza nasal (em 77% da amostra<sup>3</sup>); apneia ou hipopneia no sono (em 77% dos adultos com respiração oral<sup>10</sup>); e aerofagia (com abdômen proeminente<sup>37</sup>). Nesses casos, há desequilíbrio quanto à utilização do diafragma e de toda musculatura abdominal<sup>16</sup>. Outra manifestação acarretada pela modificação da ventilação pulmonar é a diminuição da complacência pulmonar, chegando a uma situação de cor pulmonale, que seria uma insuficiência cardíaca por distúrbios pulmonares, podendo levar a infartos em adultos<sup>18</sup>.

A literatura tem sido abundante em relatar as alterações no desenvolvimento craniofacial, em virtude da flacidez da musculatura orofacial e da pressão aérea exercida pela respiração de suplência oral<sup>25</sup>, estimulando crescimento craniofacial predominantemente vertical, com dimensões faciais estreitadas, hipodesenvolvimento dos maxilares, narinas estreitas ou inclinadas<sup>32</sup>, presença de cianose infraorbitária e olhar triste<sup>37</sup>.

Em relação à execução das funções de mastigação e deglutição, percebe-se lentidão para mastigar e deglutir. Este fato parece interferir até mesmo na escolha da consistência do alimento, havendo tendência de que os respiradores orais tenham preferência por alimentos de menor consistência (geralmente mais pastosa), com o intuito de facilitar a coordenação entre respiração, mastigação e deglutição. Alimentos mais pastosos e com poucas fibras podem favorecer alterações no desenvolvimento craniofacial<sup>6</sup>. Foi ainda relatado pela literatura<sup>4</sup> presença de maior quantidade de restos alimentares na cavidade intraoral de respiradores orais, postura labial aberta e ruídos durante a mastigação. Marchesan<sup>32</sup> ressaltou a alteração na propriocepção oral em respiradores orais e a característica da mastigação nestes sujeitos parece ser ineficiente. A atipia na deglutição também parece ser uma característica frequente<sup>29</sup>.

Demais alterações nas estruturas que compõem o sistema estomatognático podem ser encontradas, como flacidez da musculatura de lábios, bochechas, mandíbula e língua; bem como postura alterada dos lábios, da língua e da mandíbula<sup>32</sup>; alteração do formato do palato duro (geralmente ogival); e hipertonia de músculo mental, como mecanismo

compensatório<sup>12</sup>. Por meio de avaliação eletromiográfica, foi constatado que há influência da respiração oral nos músculos mental e orbicular da boca<sup>19</sup>.

Pode ainda ser encontrada alteração na articulação temporomandibular devido à hiperatividade da musculatura cervical acessória e a própria manutenção da mandíbula em depressão<sup>15</sup>, devendo este aspecto ser incluído nos protocolos de avaliação.

O aumento de doenças periodontais em sujeitos respiradores orais foi citado por Badeia<sup>5</sup>, havendo maior predisposição para o aumento de volume da gengiva, coloração arroxeada, alteração na textura da mucosa e sangramento gengival.

Em virtude da postura semiaberta (constante ou parcial) dos lábios, estes se tornam ressecados e rachados, o que pode acarretar em sede constante. Como há o ressecamento da cavidade intraoral, há associação de diminuição de fluxo salivar<sup>8</sup>. Marchesan<sup>32</sup> acrescentou ao exposto a propriocepção intraoral alterada maior incidência de cáries, presença de halitose, diminuição da percepção do paladar, do olfato e gengivite.

Em relação à Fonoaudiologia, o processo de intervenção inicia-se com a anamnese e com a avaliação, sendo descritos a seguir.

### **Anamnese ou entrevista**

É necessário realizar uma anamnese bem estruturada, contemplando dados gerais de saúde e específicos sobre as estruturas e funções estomatognáticas. O ideal é de que a anamnese seja realizada em conjunto com a avaliação, havendo devolutiva simultânea dos resultados obtidos, favorecendo tanto a compreensão do processo quanto às condutas a serem adotadas. Pode-se considerar este momento também como um ato de Educação em Saúde.

Além do exposto, ao final de cada sessão deve-se verificar se o que foi discutido foi compreendido. Deve-se lembrar de que, em caso de pacientes crianças, dirigir perguntas também a elas. Esta atitude ajuda a criança a refletir sobre o seu próprio estado de saúde e favorece também, segundo Krakauer<sup>27</sup>, a consciência do problema e seu envolvimento para a reabilitação.

### **Avaliação fonoaudiológica**

A avaliação fonoaudiológica deve ser realizada na íntegra, utilizando algum protocolo que favoreça a comparação dos resultados antes e após a intervenção escolhida<sup>33</sup>.

A proposta de avaliação foi respaldada na literatura consultada<sup>14,23,24,33</sup>, sendo descrita a seguir.

Para documentação fotográfica e vídeo, as fotografias devem ser padronizadas e tomadas nas posições: frente (plano dos ombros em relação ao solo e enfoque na face), perfil (plano da cabeça em relação ao pescoço) e costas (análise das escápulas em relação ao eixo corporal). No plano frontal devem ser verificadas assimetrias entre os hemicorpos direito e esquerdo, principalmente de ombros, face e cabeça. No plano sagital verifica-se o deslocamento anterior ou posterior da cabeça e posição da coluna cervical em relação aos ombros e, no plano dorsal, assimetria das escápulas, dos cotovelos e da linha da cintura.

As provas ideais para a documentação são as de inspeção da face e da cavidade oral, de fala, mastigação, deglutição e mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios.

Neste contexto, observam-se os seguintes aspectos:

**1)** A face (simetrias, lábios, sorriso, mento, nariz, narinas, olhos, olheiras, implantação e formato de olhos e orelha, formato das estruturas, presença de cicatriz, postura de repouso da mandíbula). Tem-se utilizado, na última década, da antropometria facial para a confirmação da inspeção visual realizada previamente (com o uso de paquímetro metálico ou digital), de acordo com os pressupostos adotados por Cattoloni<sup>13</sup>, em que constatou em crianças leucodermas brasileiras de sete a onze anos as seguintes médias: altura de lábio superior entre 19 e 21 mm; altura de lábio inferior entre 42 e 44 mm para meninos e de 40 a 42 mm para meninas; filtro a partir de 13 mm; altura do terço inferior da face entre 61 e 65 mm para meninos e entre 59 e 62 mm para meninas;

**2)** A posição da cabeça em relação ao corpo/ombros (frente, costas e perfil), a coluna vertebral (com o paciente de costas), o posicionamento do paciente em perfil (corpo e face), os dentes (estado de conservação, oclusão dentária, posição dos dentes, falhas dentárias, uso ou não de próteses). Nesta situação, alguns instrumentais podem ser utilizados, como afastador de bochechas de acrílico, lanterna e espátula;

**3)** A cavidade oral - coloração, presença de cicatrizes, fístulas e feridas, desvios da linha média, volume de língua, estado das mucosas:

jugal (com presença ou não de linha Alba e de língua, visualizando o formato e o volume da língua, a presença das tonsilas), a úvula (se há ou não desvio, o formato e a profundidade do palato duro, a extensão do palato mole), os frênulos (sublingual e labiais), entre outros<sup>7</sup>;

**4)** O corpo, de uma forma geral, a fim de verificar demais anormalidades musculoesqueléticas, de tonicidade corporal global, presença de movimentos associados e sincinesias (estas últimas caracterizando alterações de ordem neurológica), alterações ortopédicas que limitem a ação fonoaudiológica, entre outros;

**5)** As características antropométricas dos pais, uma vez que algumas alterações podem ser hereditárias e não exclusivamente em decorrência da respiração oral.

A dentição, a análise facial e a oclusão devem ser observadas, sendo verificado o estado de conservação (dentes e mucosas), quantidade de dentes, análise do perfil (côncavo, reto ou convexo) e a chave de oclusão, por meio de inspeção visual e registro fotográfico (o ideal é utilizar o abridor de mordida em acrílico anteriormente desinfetado). A classificação de Angle é geralmente utilizada na prática clínica fonoaudiológica, tendo como parâmetro de oclusão o primeiro molar superior permanente. Em pacientes adultos verifica-se ainda se há ou não uso de prótese dentária (se é total ou parcial), o tempo de uso e a adaptação do sujeito em relação à prótese.

A articulação temporomandibular (ATM) é avaliada por solicitação verbal oral ou imitação, sendo solicitados abertura e fechamento mandibular, sendo que o avaliador faz palpação (com uso de luvas descartáveis) na articulação temporomandibular.

O palato duro é avaliado de acordo com o tipo de face, uma vez que em faces mais longas espera-se palato duro mais estreito e um arco mais alto (o que é comum também em respiradores orais). O palato mole é analisado em relação a sua extensão, volume, mobilidade e participação no fechamento velofaríngeo. Solicitar a emissão do /a/ contínuo e entrecortado dá uma visibilidade dessa participação, de forma clínica. Nesta situação, visualiza-se a úvula (se permanece em linha média ou desviada, bífida, sua extensão e se participa do movimento ou não). Na inspeção observa-se também, por palpação e por iluminação, se é translúcido e se oferece resistência, pois pode haver fissura submucosa.

A presença das tonsilas palatinas é observada, verificando-se sua coloração, quais os espaços que ocupam na cavidade oral, se prejudicam

ou não o movimento do palato mole.

A partir da observação da língua e do palato mole pode-se realizar a classificação de Malampati, sendo que as classificações I e II são tidas como dentro da normalidade e III e IV como alterações que dão indícios de obstrução da orofaringe, sendo sugestivo de presença de ronco e apneias noturnas.

Na avaliação dos lábios deve-se verificar a postura, se apresenta ou não possibilidade de vedamento labial, eversão de lábio inferior e se há ou não participação do músculo mental. A mucosa dos lábios também deve ser observada, por inspeção visual, verificando-se presença de fossetas, cicatrizes, volume, frênulo, se existe eversão do lábio inferior, encurtamento do superior, coloração, entre outros. Cabe ressaltar que os lábios superiores devem cobrir 2/3 dos incisivos superiores.

Utilizam-se os seguintes critérios para avaliação da postura labial: ocluídos (quando os lábios apresentarem-se em posição habitual adequada, em contato leve), entreabertos (quando os lábios apresentarem-se separados, sem contato do lábio superior com o lábio inferior) e abertos (quando os lábios apresentarem-se separados, com a mandíbula caída, sem contato do lábio superior com o lábio inferior).

É considerado lábio inferior com eversão se, em posição habitual de repouso, for possível visualizar a mucosa intraoral.

Outro aspecto importante na avaliação é a possibilidade de vedamento labial. Para tanto, caso a posição habitual de lábios seja entreaberta ou aberta, solicita-se ao paciente que mantenha, por aproximadamente dois minutos, os lábios ocluídos. Caso consiga, será considerada a possibilidade de vedamento labial, e principalmente a possibilidade de uma respiração por via nasal. Ao ser solicitado ao paciente a oclusão labial por dois minutos, pode-se verificar se há ou não hiperfunção do músculo mental, que se caracteriza pelo aparecimento de rugas na região do mento.

A língua pode ser avaliada quanto a sua posição habitual, tensão, tamanho em relação à cavidade oral, mucosa (feridas, fissuras, doenças, ressecamento, marcas e simetria) e mobilidade.

Quanto às bochechas, podem ser classificadas como simétricas ou assimétricas. A mucosa jugal também é observada visualmente, verificando-se presença de linha Alba, feridas, entre outros. Por palpação verifica-se seu tônus.

O mental deve ser observado em relação ao lábio inferior, na rela-

ção entre maxila e mandíbula e ao terço inferior da face. Tensão exagerada pode revelar compensação do mental por hipofuncionamento do lábio inferior.

A mastigação é verificada por meio do oferecimento de um alimento sólido (pão francês de aproximadamente 25 g) e, em seguida, por ordem verbal oral, solicita-se abertura mandibular, a fim de verificar se foi realizada ou não trituração do alimento, sendo considerada normal a centralização do alimento com formação de bolo coeso. Na incisão observa-se se foi anterior, lateral ou se o paciente ao invés de cortar quebrou o alimento com a mão. A quantidade de alimento colocado na boca pode também interferir nesta tarefa e deve ser analisada.

Respiradores nasais tem a possibilidade de realizar a mastigação com os lábios vedados. Já os respiradores orais tendem a realizar com a boca aberta, a fim de propiciar o ato mastigatório. Demais aspectos devem ser observados como presença (ou não) de movimento compensatório de cabeça, amassamento do alimento com a língua ou inexistir a mastigação. Deve-se considerar se houve ou não participação da musculatura oral nesta atividade como mecanismo compensatório e a coordenação da mastigação com a respiração.

Por meio de inspeção visual, filmagem e ausculta com uso de estetoscópio na ATM, devem ser observados: os movimentos mastigatórios (vertical, horizontal ou ambos), se a atividade é ou não ruidosa, escape de comida da cavidade intraoral e tempo de mastigação (com o auxílio de um cronômetro). Os respiradores orais podem apresentar velocidade aumentada, para favorecer a respiração, o que acarreta em trituração ineficiente do alimento, ou ainda velocidade lenta, com pausas para a respiração, gerando frequentemente cansaço e perda de apetite durante a alimentação.

A deglutição é avaliada com alimentos líquidos (copo de água transparente, com volume de 200 ml) e sólidos (pão francês ou de sal). É analisada a partir da solicitação feita ao indivíduo para deglutir líquido (água) e sólido (pão), sendo observados os seguintes parâmetros: deglutição típica - quando o indivíduo deglutir o alimento oferecido mantendo a ponta da língua no rebordo alveolar, com os dentes em oclusão cêntrica, postura labial em repouso, vedados e sem tensionamento do músculo mental; e deglutição atípica - quando ao deglutir o indivíduo deixar escapar água pelas comissuras labiais, apresentar contração da musculatura perioral (sobretudo do músculo mental), projeção ante-

rior, lateral ou interdentalização de língua à deglutição, escoamento do líquido ou alimento pelas comissuras labiais ao deglutir e movimentos compensatórios de cabeça. Pode ainda ser classificada como adaptada quando incorrerem manifestações semelhantes às da atípica, embora haja presença de alteração estrutural na oclusão dentária que impossibilite uma deglutição adequada.

A respiração é avaliada quanto ao seu tipo, modo e ritmo. Para o modo respiratório, utiliza-se a classificação: a) oral, quando o paciente mantiver os lábios abertos durante o repouso e, portanto, respirar pela boca; b) nasal, quando os lábios encontraram-se ocluídos durante o repouso, fazendo uso exclusivo da respiração pelo nariz; e c) mista (oro-nasal), quando o paciente respirar ora pelo nariz e ora pela boca (sem obstrução nasal). Caso a respiração seja nasal ou mista, verifica-se a saída de ar (uni ou bilateral), com e sem higienização das narinas – prova de fluxo aéreo nasal com o auxílio de espelho milimetrado de Altmann, observando se há ruído audível durante a expiração.

Para a utilização do espelho supracitado, não deve haver interferência de ar-condicionado no ambiente e o avaliador deve permanecer em pé e o sujeito avaliado na posição sentada, com a cabeça reta. O espelho deve ser posicionado abaixo do nariz, centralizado na altura da espinha nasal anterior. Após expiração nasal sem esforço, de modo natural, é marcada a região embaçada com caneta de retroprojeter no próprio espelho. Posteriormente, realiza-se a transferência da marcação da aeração obtida do espelho para uma folha própria (bloco de referência), posicionando-a sobre o espelho e copiando o traçado de forma direta, por transparência.

A respiração é observada durante todo o processo (entrevista, situações livres, não dirigidas e dirigidas). Neste sentido, observa-se também a coordenação entre a respiração, a deglutição, a mastigação e a fala – o ideal é observar as funções de forma conjunta.

Ao final da avaliação os indivíduos podem ser classificados, de acordo com a classificação de Emerson e Cordeiro<sup>20</sup>, como respiradores orais:

- **Leves**, quando a respiração oral for ocasional (perda de selamento labial relatada pelo responsável, somente durante a crise de rinite ou infecções respiratórias), obstrução nasal rara, nenhuma interferência no sono (ronco, travesseiro molhado pela manhã, ranger de dentes ou apertamento), alterações na face e dentição discretas ou ausentes e sem

deformidades torácicas;

- **Moderados**, quando a respiração oral for predominante à noite, com obstrução nasal frequente, houver alguma interferência no sono, alterações da face e dentição visíveis e alguma deformidade torácica ou;
- **Graves**, quando a respiração oral for mantida durante metade do tempo, houver obstrução nasal intensa, o sono for agitado, a respiração for ruidosa no período noturno, houver face adenoideana típica (lábio superior retraído, lábio inferior evertido, protrusão lingual e alterações no crescimento facial) e deformidades torácicas quase sempre presentes.

Provas que envolvam a gustação e olfato devem ser realizadas com diferentes estímulos, uma vez que alterações nestas percepções podem ocorrer de acordo com a literatura consultada. Há de se salientar que a observação se há ou não desvio de septo ou atresia de coanas são condições importantes que podem dificultar o olfato.

A avaliação da postura é realizada desde a entrevista, por observação da cabeça em relação ao ombro e corpo. Durante a documentação em vídeo e fotográfica, observa-se a cabeça em relação ao pescoço e ombros, a simetria das escápulas (com dorso nu para meninos e com corpete para meninas) e se há escoliose. De perfil, verificam-se a anteriorização ou não da cabeça, a rotação dos ombros, a cifose e a lordose.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a atuação com sujeitos respiradores deve ser realizada de forma interdisciplinar, desde o processo de promoção de saúde e prevenção dos distúrbios que envolvem a respiração (como campanhas que envolvem ações dessa natureza, como o “Dia da Atenção à Respiração Oral”, idealizada pela Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia em 2014) até o processo de avaliação, diagnóstico e terapia, a fim de oferecer melhor atenção e qualidade de vida a tais sujeitos.

## REFERÊNCIAS

1. Abrahão M, Cervantes O, Jotz GP. Rinossinupatia alérgica – diagnóstico e tratamento. Compacta – Temas em Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço. São Paulo. 2002; 3(1):7-16.

2. Abreu ACB, Morales DA, Ballo MBJF. A respiração oral influencia o desempenho escolar? Rev. CEFAC. 2003; 5(1):69-73.
3. Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AFM. Etiology, clinical manifestations and concurrent findings in mouth-breathing children. J. Pediatr. 2008; 84(6):529-35.
4. Andrada e Silva MA, Natalini V, Ramires RR, Ferreira LP. Análise comparativa da mastigação de crianças respiradoras nasais e orais com dentição decídua. Rev. CEFAC. 2007; 9(2):190-8.
5. Badeia M. Periodontia: um conceito clínico-preventivo. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1980.
6. Bianchini EMG. A cefalometria nas alterações miofuncionais orais. São Paulo: Pró-fono; 1993.
7. Bianchini EMG. Avaliação fonoaudiológica da motricidade orofacial: anamneses, exame clínico, o quê e por que avaliar. In: Bianchini EMG. (Org.) Articulação temporomandibular: implicações, limitações e possibilidades fonoaudiológicas. 2. ed. rev. atual. e ampl. Barueri: Pró-Fono; 2010. p. 193-256.
8. Bottero E, Ansanelli LSC, Motta AR. Occurrence of muth breathing in patients with periodontal diseases. Rev CEFAC. 2005;7 (3):356-62.
9. Breda D. Avaliação postural e da função respiratória em crianças de 5 a 10 anos de idade, com rinite alérgica, hipertrofia de adenóide e síndrome do respirador bucal. 2003. 79f. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Fisioterapia], Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel.
10. Burger RCP, Caixeta EC, Di Ninno CQMS. A relação entre apneia do sono, ronco e respiração oral. Rev. CEFAC. 2004; 6(3):266-71.
11. Carvalho GD. Distúrbios patológicos da síndrome do respirador bucal. In: \_\_\_\_\_. S.O.S. respirador bucal: uma visão funcional e clínica da amamentação. São Paulo: Lovise; 2003. p. 107-36.
12. Castro FFM, Cintra CFSC, Cintra PPVC. As alterações oro-faciais apresentadas em pacientes respiradores bucais. Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia. 2000; 23(2):78-83.
13. Cattoni DM. Avaliação quantitativa das estruturas orofaciais. In: Krakauer, LH, Di Francesco RC, Marchesan IQ. (Org.) Respiração oral: abordagem interdisciplinar. São Paulo: Pulso; 2003. p. 81-8.
14. Cattoni DM, Fernandes FDM, Di Francesco RC, Latorre MRDO. Características do sistema estomatognático de crianças respiradoras orais: enfoque antropológico. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2007; 19(4): 347-51.
15. Chaves TC, Costa D, Grossi DB, Bertolli F. Avaliação anamnésica de sintomas de disfunção temporomandibular em crianças asmáticas. Fisioterapia e Pesquisa. 2005; 2(1):19-26.
16. Costa AVR. Respiração bucal e postura corporal: uma relação de causa e efeito. 1999.51f. Monografia [Especialização em Motricidade Oral], Programa de Pós-Graduação Lato Sensu CEFAC, Rio de Janeiro.

17. Costa JR, Pereira SRA, Mitri G, Motta JC, Pignatari SSN, Weckx LLM. Relação da oclusão dentária com a postura de cabeça e coluna cervical em crianças respiradoras orais. *Rev Paul. Pediatría*. 2005; 23(2):88-93.
18. Di Francesco RC. Consequências da respiração oral. In: Krakauer LH, Di Francesco RC, Marchesan IQ. (Org.) *Respiração oral: abordagem interdisciplinar*. São Paulo: Pulso; 2003. p. 19-25.
19. Dutra EH. Posicionamento e discrepância dentária da região antero-inferior e atividade EMG dos músculos orbicular da boca (porção inferior) e mental em indivíduos com modo respiratório predominantemente nasal ou bucal. 2004, 257f. Dissertação [Mestrado em Odontologia, Área de Concentração em Ortodontia], Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.
20. Emerson MFE, Cordeiro NGB. Respiração bucal em crianças com rinite alérgica: a ponta de um iceberg. *SBAI*. 1993; 2(16):51-64.
21. Ferreira ML. A incidência de respiradores bucais em indivíduos com oclusão classe II. 1998. 44f. Monografia [Especialização em Motricidade Oral], Programa de Pós-Graduação Lato Sensu CEFAC, São Paulo.
22. Godoy MAB. Problemas de aprendizagem e de atenção em alunos com obstrução das vias aéreas superiores. 2003. 123 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
23. Guimarães K. Alterações no tecido mole de orofaringe em portadores de apnéia obstrutiva do sono. 1999. 45 f. Monografia [Especialização em Motricidade Oral], Programa de Pós-Graduação Lato Sensu CEFAC, Botucatu.
24. Junqueira P. Avaliação e diagnóstico fonoaudiológico em motricidade oral. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. (Org.) *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 2004. p. 230-6.
25. Köhler NRW, Köhler GI, Köhler JFW. Anomalias morfofuncionais da face: uma introdução à visão etiológica e terapêutica multidisciplinar. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. (Org.) *Tópicos em fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise; 1995. p. 93-128.
26. Krakauer LRH. Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva. 1997. 84 f. Dissertação [Mestrado em Distúrbios da Comunicação], Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
27. Krakauer LRH. Terapia do respirador oral. In: Krakauer LH, Di Francesco RC, Marchesan IQ (Org.) *Respiração oral: abordagem interdisciplinar*. São Paulo: Pulso; 2003. p.119-25.
28. Leal LD. A hipertrofia das tonsilas faríngeas e suas repercussões na atenção e na aprendizagem escolar. 2004. 77f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
29. Lemos CM, Junqueira PAS, Gomez MVSG, Faria MEJ, Basso SC. Estudo da relação entre a oclusão dentária e a deglutição no respirador oral. *Arq. Int. Otorrinolaringol*. 2006; 10(2):114-8.

30. Lusvarghi L. Identificando o respirador bucal. Revista da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas. Revista da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas. 1999; 53(4): 265-74.
31. Marchesan IQ. O trabalho fonoaudiológico nas alterações do sistema estomatognático. In: Marchesan IQ et al. Tópicos em Fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1994. p. 83-96.
32. Marchesan IQ. Avaliação e terapia dos problemas da respiração. In: Marchesan IQ. (Org.) Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 23-36.
33. Marchesan IQ. A equipe de trabalho no respirador oral. In: Krakauer LH, Di Francesco RC, Marchesan IQ. (Org.) Respiração oral: abordagem interdisciplinar. São Paulo: Pulso; 2003. p.163-7.
34. Nishimura CM, Kajihara OT. Avaliação da aprendizagem de crianças respiradoras orais. Seminário de Pesquisa do PPE. Universidade Estadual de Maringá, 2010.
35. Silva MD. Problemas de aprendizagem em escolares com rinite alérgica. 2005. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
36. Ursi WJS, Almeida R. Mordida aberta anterior. RGO. 1990; 38(3):211-8.
37. Weckx LLM, Weckx LY. Respirador bucal: causas e conseqüências. Rev. Bras Med. 1995; 52(8):863-74.

*Como citar este capítulo:*

César CPHAR, Sordi C, Baldrighi SEZM, Trench JA, Nascimento GKBO. Respiração oral: intervenção fonoaudiológica e os limites do tratamento – parte I. In: Sordi C, Nahsan FPS, Paranhos LR, organizadores. Coletâneas em saúde. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2015. 2v. p. 65-78.