

# ACHADOS DA AVALIAÇÃO MULTIPROFISSIONAL DE CRIANÇAS RESPIRADORAS ORAIS

## *Findings of multiprofessional evaluation of mouth breathing children*

Mariana da Costa <sup>(1)</sup>, Amanda Freitas Valentim <sup>(2)</sup>,  
Helena Maria Gonçalves Becker <sup>(3)</sup>, Andréa Rodrigues Motta <sup>(4)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** descrever os achados miofuncionais orofaciais, bem como os principais problemas otorrinolaringológicos, alergológicos e ortodônticos encontrados em crianças com respiração oral. **Métodos:** análise de prontuários de 502 crianças do Ambulatório do Respirador Oral do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Os participantes tinham idades entre 2 e 12 anos (mediana de 6,0 anos), sendo 289 (57,6%) do sexo masculino e 213 (42,4%) do sexo feminino. Foram coletados dados dos prontuários referentes à anamnese geral, avaliação fonoaudiológica, bem como as partes relevantes das avaliações otorrinolaringológica, alergológica e ortodôntica. Os dados foram submetidos à análise estatística. **Resultados:** na anamnese, observou-se prevalência significativa de permanência de boca aberta (98,0%), ronco (89,9%) e sialorreia noturna (68,6%). Na avaliação alergológica, verificou-se teste cutâneo positivo (59%) e rinite (57,8%) e na otorrinolaringológica, hipertrofia de adenoide (91,7%) e amígdalas (72,6%), além de mucosa nasal alterada (60,3%). A avaliação ortodôntica indicou presença de má oclusão (86,8%), perfil facial convexo (62,9%) e trespasse vertical aumentado (55,5%). Os dados da avaliação fonoaudiológica indicaram inadequação da posição habitual de lábios (70,5%), tensão de lábios (65,4%) e de língua (64,4%) alteradas, palato duro alto (57,1%), ângulo nasolabial alterado (57,0%) e assimetria facial (55,0%). **Conclusão:** verificaram-se alterações nas avaliações realizadas por todos os profissionais, confirmando o grande impacto da respiração oral na qualidade de vida e, portanto, a necessidade de tratamento multidisciplinar para esses pacientes.

**DESCRITORES:** Respiração Bucal; Sistema Estomatognático; Avaliação

### INTRODUÇÃO

Respiração oral é uma alteração no modo respiratório que acontece quando esta função ocorre continuamente pela boca<sup>1,2</sup>. A respiração oral é uma

alteração frequente na infância. Embora estudos de prevalência desse distúrbio sejam escassos na literatura, é possível observar referência a valores de 55%<sup>3</sup> e 56,8% em escolares de 6 a 9 anos<sup>4</sup>. A respiração oral pode estar relacionada a fatores genéticos, hábitos orais inadequados e obstrução nasal de gravidade e duração variáveis<sup>3</sup>. Dentre os quadros obstrutivos pode-se destacar a hiperplasia adenoamigdaliana, rinites alérgicas e não-alérgicas, hipertrofia de cornetos inferiores, entre outros, sendo a rinite alérgica uma das causas mais frequentes de alteração no modo respiratório<sup>5</sup>.

A respiração oral favorece alterações em vários órgãos e sistemas, comprometendo a qualidade de vida<sup>6</sup>. Quando o modo respiratório oral substitui ou complementa a respiração nasal, de acordo com a sua duração, intensidade e época de instalação, pode causar graves alterações morfofuncionais

<sup>(1)</sup> Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

<sup>(2)</sup> Prefeitura Municipal de Nova Lima. Nova Lima, Minas Gerais, Brasil.

<sup>(3)</sup> Departamento de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

<sup>(4)</sup> Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Trabalho realizado com o auxílio da Fundep/Santander, por meio de fornecimento de bolsa à autora principal.

Conflito de interesses: inexistente

e comportamentais<sup>6</sup>. Tem-se como exemplo o cansaço frequente, sonolência diurna, adinamia, pouco apetite e possivelmente déficit de aprendizado e atenção<sup>5</sup>. Podem estar presentes ainda alterações faciais características como: aumento vertical do terço inferior da face, arco maxilar estreito, palato ogival, ângulo goníaco obtuso, má oclusão dentária (mordida aberta, incisivos superiores vestibularizados, mordida cruzada) e posição do osso hioide mais alta<sup>1</sup>. Pode-se encontrar ainda lábio superior curto; lábio inferior com eversão; incompetência labial; hipotonia dos levantadores de mandíbula; hipotonia lingual; alterações da postura de língua em posição habitual, na deglutição e na fala; alterações da mastigação e vocais, além de adaptações posturais<sup>5</sup>.

Destaca-se a importância de se levantar quais alterações são prevalentes na população de crianças com respiração oral com a finalidade de nortear ações de promoção e prevenção em Motricidade Orofacial. Essas ações possibilitariam que estas crianças tivessem estimulação muscular adequada precocemente evitando futuros distúrbios miofuncionais orofaciais. Este estudo de prevalência também ajuda a direcionar o olhar de profissionais de áreas afins para os aspectos miofuncionais orofaciais geralmente comprometidos, que podem interferir no trabalho destes, como o odontopediatra, ortodontista e fisioterapeuta. Ressalta-se ainda que a maioria da literatura sobre as alterações presentes em respiradores orais apresenta dados teóricos ou referentes a pesquisas realizadas com amostras pequenas que limitam as generalizações dos achados.

Frente ao exposto o objetivo desse trabalho foi descrever os achados miofuncionais orofaciais, bem como os principais problemas otorrinolaringológicos, alergológicos e ortodônticos encontrados em crianças com respiração oral.

## ■ MÉTODOS

A presente pesquisa foi realizada no Ambulatório do Respirador Oral do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG), após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o nº 291/03.

O Ambulatório do Respirador Oral funciona desde dezembro de 2002 com uma proposta de atendimento multiprofissional a crianças respiradoras orais entre dois e 12 anos de idade. O referido Ambulatório recebe crianças de diversas especialidades médicas com queixa de respiração oral. A equipe é integrada por otorrinolaringologistas, alergologistas, ortodontistas e fonoaudiólogo

e conta com a participação de acadêmicos dos cursos de Medicina e Fonoaudiologia da UFMG. O projeto funciona semanalmente, no Ambulatório de Otorrinolaringologia do HC-UFMG, estando presente no mesmo dia toda a equipe envolvida. Neste momento são realizadas as avaliações de todas as especialidades, para realização do diagnóstico de respiração oral, e indicação da conduta necessária.

Foi realizado um estudo retrospectivo, no qual foram analisados os prontuários de 502 crianças, avaliadas no Ambulatório do Respirador Oral, tendo recebido o diagnóstico multiprofissional de respiração oral.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: prontuários de crianças que realizaram avaliação no Ambulatório do Respirador Oral de junho de 2005 a dezembro de 2010 e apresentavam diagnóstico, após discussão multiprofissional e realização de exames complementares, de respiração oral. Foram excluídos do estudo prontuários de indivíduos que não possuíam avaliação fonoaudiológica.

Dos 502 prontuários investigados, 289 (57,6%) pertenciam a crianças do sexo masculino e 213 (42,4%) a crianças do sexo feminino, sendo a média de idade de 6,3 anos e a mediana de 6,0 anos. Foram coletados dados dos prontuários referentes à anamnese, avaliação fonoaudiológica, bem como alguns dados das avaliações otorrinolaringológica, alergológica e ortodôntica.

A anamnese foi realizada com os responsáveis ou acompanhantes das crianças por um acadêmico de Medicina. A avaliação fonoaudiológica foi realizada por meio de um protocolo aplicado por graduandos do 7º período do curso de Fonoaudiologia da UFMG em um projeto de extensão e incluiu verificação das estruturas e funções do sistema estomatognático, bem como bem as alterações de voz (Anexo 1). Todos os graduandos de Fonoaudiologia foram treinados pela mesma docente com 15 anos de experiência em Motricidade Orofacial.

As crianças foram avaliadas sentadas em cadeira comum ou no colo dos pais, no caso de serem muito pequenas.

Este protocolo contém avaliação clínica no qual foram observados os aspectos morfológicos da face, lábios, língua e bochechas. Estes órgãos foram avaliados por meio de observação das estruturas e classificados como adequados ou alterados e, nos casos em que se aplica, quanto ao lado direito ou esquerdo. O tônus dos lábios, língua e bochechas foi verificado por meio de palpação bidigital nas estruturas e/ou por contra resistência aos movimentos. Cada estrutura foi analisada separadamente e classificada como apresentando normotonia ou hipotonia/hipertonia, que foram

considerados inadequados. A mobilidade dos lábios, língua, bochechas, mandíbula e véu palatino foi observada solicitando aos indivíduos realizar determinados movimentos, após ser fornecido o modelo da examinadora e foi classificada como sem alteração, ou com alteração, nos casos em que estava reduzida ou não conseguia executar. A mobilidade dos lábios foi avaliada por meio da solicitação dos movimentos de bico seguido de sorriso. Para avaliar a língua foram solicitados os movimentos de protrusão, lateralização, elevação e rotação da estrutura. A mobilidade das bochechas foi observada ao contraí-las e inflá-las e a do véu palatino solicitando-se a produção dos sons “a” e “ã” alternadamente. Em relação à mandíbula foram solicitados movimentos de abertura, lateralização, protrusão e abertura máxima com língua na papila. Para verificação da simetria do fluxo aéreo nasal empregou-se o espelho de Glatzel e analisou-se visualmente a discrepância entre as narinas.

A mastigação foi avaliada com pão de sal; foi observada apenas a deglutição de saliva; a fala foi avaliada na conversa dirigida e a voz por meio da análise perceptivo-auditiva.

Os dados referentes à avaliação dos pacientes foram digitalizados e para as análises foi utilizado o

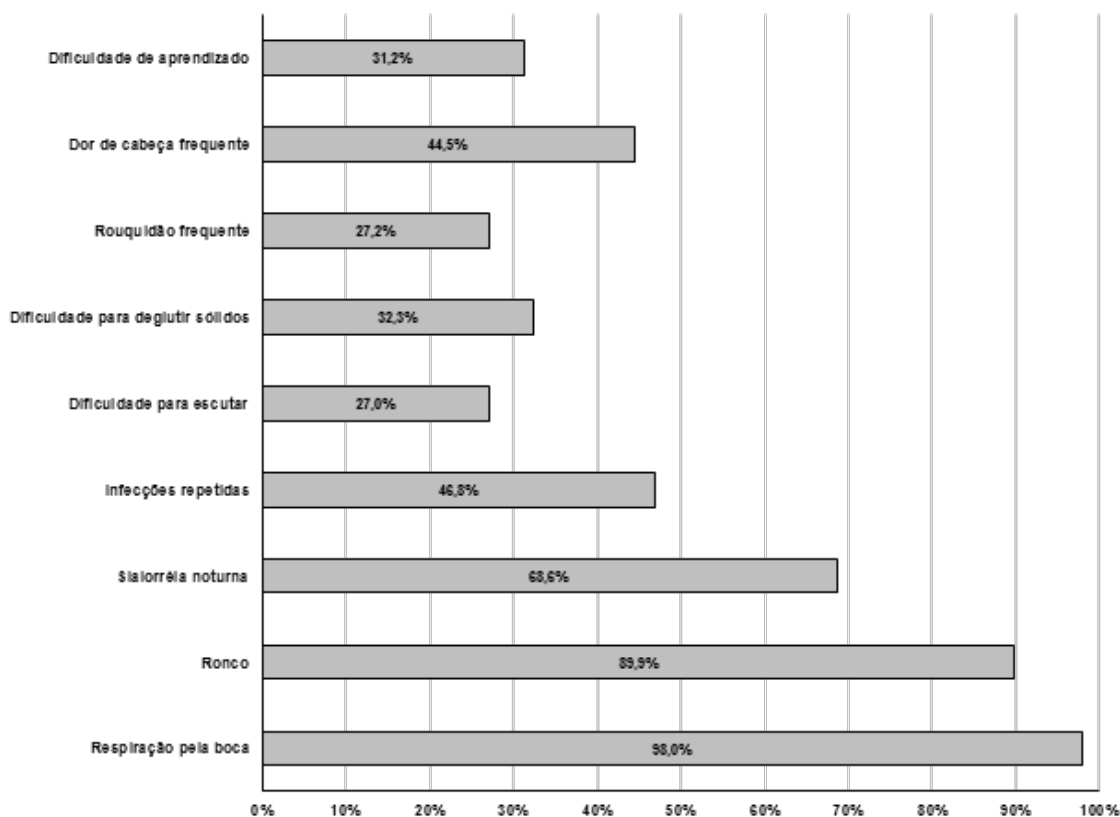
*software PASW Statistics 18 (SPSS)*. Para comparação entre as proporções, alguns dados foram agrupados a fim de se gerar variáveis dicotômicas, a saber: alterado e adequado. Para essa classificação considerou-se a presença de ao menos um aspecto alterado. O agrupamento não foi realizado nas funções, tendo-se optado por manter um maior detalhamento.

Alguns dados não computam valores somados iguais a 100% (n=502), visto que em alguns itens avaliados as alternativas de respostas para as variáveis podiam ser cumulativas.

Para análise dos dados foi utilizado o Teste Binomial. Em todos os casos foi utilizado o nível de significância de 5% ( $\alpha=0,05$ ). Para o cálculo das porcentagens, desconsiderou-se os dados omissos nos prontuários.

## ■ RESULTADOS

Segundo os dados coletados na anamnese, os relatos com maior prevalência nas crianças atendidas no Ambulatório do Respirador Oral do HC-UFMG foram: permanecer de boca aberta, apresentar ronco e sialorreia noturna (Figura 1).



Legenda: 1-Teste Binomial, \*  $p<0,05$  indicando prevalência de aspectos alterados, \*\*  $p<0,05$  indicando prevalência de aspectos adequados

**Figura 1- Dados da anamnese**

Tabela 1 – Dados da avaliação alergológica e otorrinolaringológica

Características	n	%	p-valor <sup>1</sup>
<b>Rinite</b>			
Presente	243	57,8	
Ausente	177	42,1	<b>0,001*</b>
Não consta	82	16,3	
<b>Asma</b>			
Presente	127	30,2	
Ausente	293	69,7	<0,001**
Não consta	82	16,3	
<b>Teste cutâneo</b>			
Positivo	245	59,0	
Negativo	170	40,9	
Não consta	87	17,3	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Membrana timpânica direita</b>			
Normal	337	70,8	
Alterada	139	29,2	<0,001**
Não consta	26	10,4	
<b>Membrana timpânica esquerda</b>			
Normal	321	67,0	
Alterada	158	32,9	<0,001**
Não consta	23	9,2	
<b>Septo nasal</b>			
Normal	405	80,7	
Alterado	97	19,3	<0,001**
Não consta	0	0	
<b>Corneto inferior direito</b>			
Normal	251	50,1	
Alterado	250	49,9	1,000
Não consta	1	0,2	
<b>Corneto inferior esquerdo</b>			
Normal	268	53,6	
Alterado	232	46,4	0,117
Não consta	2	0,4	
<b>Mucosa nasal</b>			
Normal	201	39,6	
Alterada	332	60,3	<b>&lt;0,001*</b>
Não consta	0	0	
<b>Amígdala palatina direita</b>			
Normal (Grau I)	138	27,4	
Alterada (Hipertrofias)	364	72,5	<b>&lt;0,001*</b>
Não consta	0	0	
<b>Amígdala palatina esquerda</b>			
Normal (Grau I)	137	27,2	
Alterada (Hipertrofias)	365	72,7	<b>&lt;0,001*</b>
Não consta	0	0	
<b>Óstio tubário direito livre</b>			
Sim	244	51,2	
Não	232	48,7	0,614
Não consta	26	5,2	
<b>Óstio tubário esquerdo livre</b>			
Sim	246	51,6	
Não	231	48,43	0,522
Não consta	25	5,0	
<b>Adenóide direita</b>			
Normal (livre)	42	8,6	
Alterada	444	91,3	<b>&lt;0,001*</b>
Não consta	16	3,2	
<b>Adenóide esquerda</b>			
Normal (livre)	39	7,9	
Alterada	446	92,0	<b>&lt;0,001*</b>
Não consta	17	3,4	

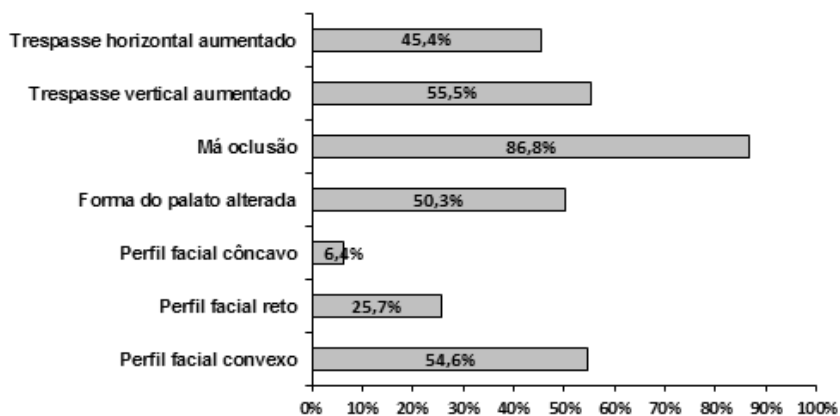
Legenda: 1-Teste Binomial, \*  $p < 0,05$  indicando prevalência de aspectos alterados, \*\*  $p < 0,05$  indicando prevalência de aspectos adequados

Os dados referentes à avaliação alergológica (Tabela 1) indicaram a presença de rinite e teste cutâneo positivo dentre as crianças pesquisadas, além de ausência de asma. Quanto à avaliação otorrinolaringológica (Tabela 1) verificou-se: mucosa nasal alterada, hipertrofia de amígdalas (direita e esquerda), hipertrofia de adenoide (visualizadas à direita e esquerda), membranas timpânicas normais e septo nasal normal.

De acordo com a avaliação ortodôntica (Figura 2), as alterações presentes nas crianças avaliadas foram: trespasses verticais aumentados, presença de má oclusão e perfil facial convexo. Dentre as más

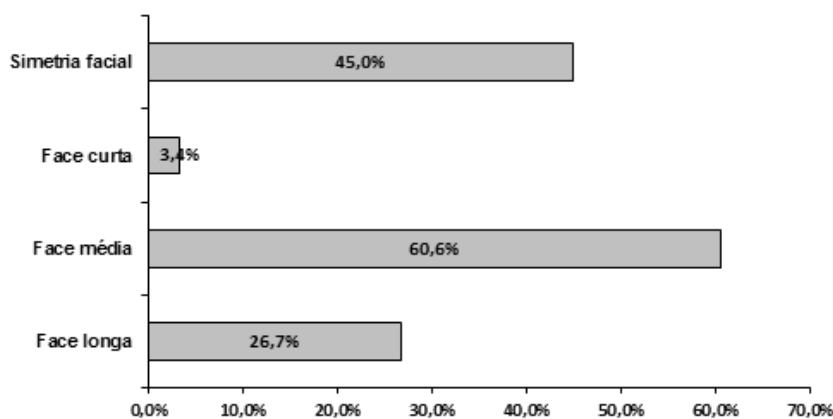
oclusões mais comuns observou-se: classe I em 168 (33,5%) casos, seguido de classe II divisão 1 em 163 (32,5%), classe III em 46 (9,2%) e classe II subdivisão 2 em seis casos (1,2%). A classificação foi "atípica" em um (0,2%) caso e não constava em 60 (12%) prontuários. Em relação à dentadura, 361 (52,0%) crianças apresentavam mista, 161 (32,1%) decídua e 29 (5,8%) permanente.

Em relação à avaliação fonoaudiológica, os dados da verificação de simetria e tipo de face (Figura 3) mostraram a presença de assimetria facial.



Legenda: 1-Teste Binomial, \*  $p < 0,05$  indicando prevalência de aspectos alterados

**Figura 2 – Dados da avaliação ortodôntica**



Legenda: 1-Teste Binomial, \*  $p < 0,05$  indicando prevalência de aspectos alterados, \*\*  $p < 0,05$  indicando prevalência de aspectos adequados

**Figura 3 – Dados da avaliação da simetria e tipo facial**

A análise dos dados da avaliação das estruturas orofaciais (Tabela 2) revelou que os aspectos alterados foram: tônus/tensão de lábios, posição habitual de lábios, ângulo nasolabial alterado e tônus/tensão de língua.

Os aspectos adequados foram: mobilidade de lábios, língua e bochechas, aspecto de língua e bochechas, tônus/tensão de bochechas e frênulo da língua. Em relação à posição habitual de lábios, 242 (48,2%) estavam entreabertos, 144 (28,7%)

Tabela 2 - Dados da avaliação das estruturas orofaciais

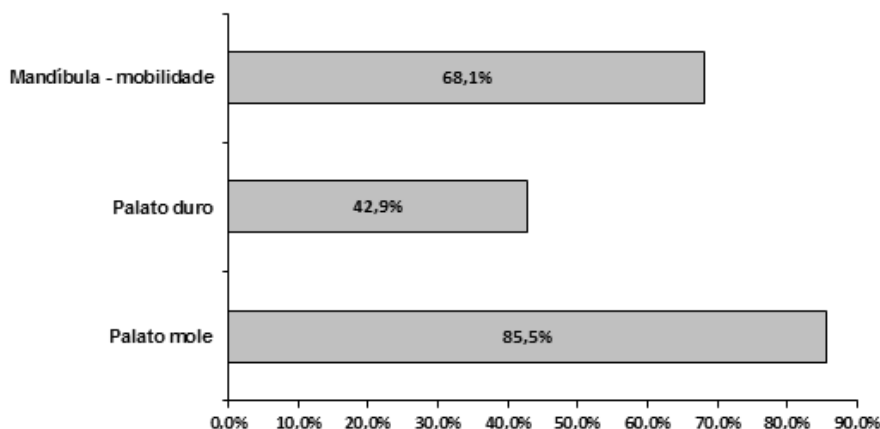
Estrutura	n	%	p-valor <sup>1</sup>
<b>Lábios</b>			
Aspecto			
Adequado	263	53,4%	0,149
Alterado	230	46,6%	
<i>Total</i>	493	100,0%	
Tônus/tensão			
Adequado	162	34,6%	<0,001*
Alterado	306	65,4%	
<i>Total</i>	468	100,0%	
Mobilidade			
Adequado	442	91,9%	<0,001**
Alterado	39	8,1%	
<i>Total</i>	481	100,0%	
Posição habitual			
Adequado	144	29,5%	<0,001*
Alterado	344	70,5%	
<i>Total</i>	488	100,0%	
<b>Ângulo nasolabial</b>			
Adequado (90-110°)	212	43,0%	0,002*
Alterado	281	57,0%	
<i>Total</i>	493	100,0%	
<b>Ângulo mentolabial</b>			
Adequado	252	53,7%	0,116
Alterado	217	46,3%	
<i>Total</i>	469	100,0%	
<b>Bochecha</b>			
Aspecto			
Adequado	314	64,2%	<0,001**
Alterado	175	35,8%	
<i>Total</i>	489	100,0%	
Tônus/tensão			
Adequado	256	55,2%	0,029**
Alterado	208	44,8%	
<i>Total</i>	464	100,0%	
Mobilidade			
Adequado	393	83,8%	<0,001**
Alterado	76	16,2%	
<i>Total</i>	469	100,0%	
<b>Língua</b>			
Aspecto			
Adequado	455	95,0%	<0,001**
Alterado	24	5,0%	
<i>Total</i>	479	100,0%	
Tônus/tensão			
Adequado	164	35,6%	<0,001*
Alterado	297	64,4%	
<i>Total</i>	461	100,0%	
Mobilidade			
Adequado	427	89,3%	<0,001**
Alterado	51	10,7%	
<i>Total</i>	478	100,0%	
Posição habitual			
Adequada	193	45,6%	0,080
Alterada	230	54,4%	
<i>Total</i>	423	100,0%	
Frênulo			
Adequado	383	84,2%	<0,001**
Alterado	72	15,8%	
<i>Total</i>	455	100,0%	

Legenda: 1-Teste Binomial, \*  $p < 0,05$  indicando prevalência de aspectos alterados, \*\*  $p < 0,05$  indicando prevalência de aspectos adequados

ocluídos e 102 (20,3%) abertos. Não havia resposta em 14 (2,8%) avaliações.

No caso do ângulo nasolabial 212 (42,2%) crianças apresentavam ângulo aproximado entre 90° a 110°, 175 (34,9%) maior que 90° e 106 (21,1%) menor que 90°. Em nove (1,8%) avaliações não constava resposta.

Na avaliação de mobilidade de mandíbula (Figura 4), verificou-se que estes aspectos estavam adequados. Em relação ao palato (Figura 4), a mobilidade de palato mole estava adequada e houve alteração apenas de palato duro, sendo a classificação encontrada: alto/profundo em 227 (45,2%) crianças, estreito em 137 (27,3%), largo em 13 (2,6%) e baixo em três (0,6%) casos. Não se localizou resposta em 224 (44,6%) avaliações.



Legenda: 1-Teste Binomial, \*  $p < 0,05$  indicando prevalência de aspectos alterados, \*\*  $p < 0,05$  indicando prevalência de aspectos adequados

**Figura 4 - Dados da avaliação mandibular e palatal**

Segundo avaliação das funções estomatognáticas (Tabela 3), apenas o modo respiratório apresentou-se alterado. Os aspectos adequados foram: em relação à respiração, saída de ar simétrica no espelho de Glatzel; quanto à mastigação, mordida, forma/lado, volume, tempo e ausência de dor/estalo; na deglutição, posição dos lábios, além de ausência de ruído e de sobra de alimentos; em relação à fala, observou-se que estava adequada na maior parte dos sujeitos. Em 23,9% foram encontradas distorções na fala, substituições de fonemas em 13,3% e omissões em 11% dos casos. Travamento mandibular e salivação excessiva ocorreram em menos de 1% dos casos cada.

Analisando-se a conclusão das avaliações fonoaudiológicas verificou-se as seguintes condutas fonoaudiológicas: indicação para fonoterapia em 195 (38,8%) casos, reavaliação no pós operatório em 191 (38,0%), aguardar a conduta de outros profissionais em 32 (6,4%). Foram ministradas apenas orientações em quatro (0,8%) casos e o paciente não colaborou com a avaliação em outros quatro (0,8%), sendo necessário complementar a avaliação posteriormente. Ressalta-se ainda que 38 (7,6%) crianças não necessitaram de fonoterapia,

17 (3,4%) já realizavam a intervenção em outro local e em 21 (4,2%) prontuários a conduta não foi referida.

## ■ DISCUSSÃO

Sabe-se que são diversas as alterações que podem ser percebidas em um indivíduo respirador oral. Alguns exemplos são as alterações posturais e de estruturas do sistema estomatognático, que acarretam distúrbios no crescimento dentofacial, sucção, mastigação, deglutição e fala podendo inclusive evoluir para doença cardiopulmonar e endocrinológica, distúrbios do sono, do humor e do desempenho escolar<sup>3</sup>.

De acordo com a anamnese, os relatos que apresentaram significância na amostra foram sialorreia noturna, apresentar ronco e respirar de boca aberta. Esses dados estão de acordo com os relatos da literatura<sup>4,5,7-9</sup>. Os relatos de dificuldades para deglutir sólidos e rouquidão frequente não foram significantes. Quanto às dificuldades de aprendizado, embora esta queixa tenha sido descrita na literatura<sup>5,8</sup> não foi encontrada neste trabalho. Esse fato pode ser decorrente de dois

Tabela 3 - Dados da avaliação das funções

Função	n	%	p-valor <sup>1</sup>
<b>RESPIRAÇÃO</b>			
Adequada	92	18,8%	
Alterada	396	81,1%	
Total	488	100,0%	<0,001*
<b>Espelho de Glatzel</b>			
Assimétrico	209	44,8%	
Simétrico	257	55,1%	0,029**
Total	466	100,0%	
<b>MASTIGAÇÃO</b>			
Mordida			
Adequada	401	84,6%	
Alterada	73	15,4%	
Total	474	100,0%	<0,001**
Formalado			
Adequada	369	79,2%	
Alterada	97	20,82	
Total	466	100,0%	<0,001**
Volume			
Adequado	327	68,5%	
Alterado	150	31,4%	
Total	477	100,0%	<0,001**
Tempo			
Adequado	263	56,3%	
Alterado	204	43,7%	
Total	467	100,0%	0,007**
Posição dos lábios			
Adequada	218	45,5%	
Alterada	261	54,5%	
Total	479	100,0%	0,055
Dor/estalo			
Sim	31	6,8%	
Não	425	93,2%	
Total	456	100,0%	<0,001**
<b>DEGLUTIÇÃO</b>			
Movimentos associados			
Sim	251	53,9%	
Não	215	46,1%	
Total	466	100,0%	0,105
Posição dos lábios			
Adequada	377	81,8%	
Alterada	84	18,2%	
Total	461	100,0%	<0,001**
Ruídos			
Sim	35	7,4%	
Não	440	92,6%	
Total	475	100,0%	<0,001**
Sobras de alimentos			
Sim	205	43,3%	
Não	268	56,7%	
Total	473	100,0%	0,004**
<b>FALA</b>			
Adequada	264	57,6%	
Alterada	194	42,4%	
Total	458	100,0%	0,001**
<b>VOZ</b>			
Adequada	230	48,6%	
Alterada	243	51,4%	
Total	473	100,0%	0,581

Legenda: 1-Teste Binomial, \* p<0,05 indicando prevalência de aspectos alterados, \*\* p<0,05 indicando prevalência de aspectos adequados



motivos: o primeiro é a faixa etária analisada, visto que muitos participantes do presente estudo se encontravam em processo de alfabetização; o segundo é que os dois trabalhos da literatura que encontraram este dado, avaliaram uma amostra bem menor que a do presente estudo, sendo 142 casos no primeiro estudo<sup>5</sup> e 42 no segundo<sup>8</sup>. No que se refere ao relato de dor de cabeça frequente, ainda que não significativa, este sintoma foi relatado em 222 casos (44,6%) da amostra.

Ressalta-se que estudo prévio<sup>5</sup> mostrou que alguns sintomas são mais frequentes dependendo da causa da respiração oral, porém esta relação não foi realizada no presente estudo.

Ressalta-se ainda que nesse caso que 2% da amostra não apresentaram queixa de respirar de boca aberta (de dia ou de noite), ainda que tenham cumprido os critérios de inclusão do Ambulatório. Assim, percebe-se que, embora em frequência bastante baixa, a família de uma criança respiradora oral pode não perceber sinais importantes dessa alteração.

Estudos demonstram que são várias as etiologias da respiração oral<sup>5,7,10,11</sup>. Dentre as crianças avaliadas observou-se presença de rinite e teste cutâneo positivo, bem como alterações na mucosa nasal e amígdalas e adenoide hipertróficas.

Em relação aos dados da avaliação ortodôntica o perfil facial convexo verificado neste estudo foi encontrado por outros autores tanto em respiradores orais quanto nasais<sup>12</sup>. A porcentagem de má oclusão foi semelhante a encontrada em outros estudos que avaliaram crianças em geral<sup>13,14</sup>. A população geral de crianças apresenta menor prevalência de trespasse vertical aumentado<sup>13,14</sup> do que o verificado no presente trabalho, sendo portanto a única característica que diferenciou o grupo de respiradores orais.

De acordo com a literatura, a respiração oral pode acarretar deformidades faciais e de posicionamento dentário<sup>3</sup>. Pode-se encontrar relatos de má oclusão<sup>5,6,15,16</sup>, face alongada<sup>6</sup>, aumento vertical do terço inferior da face e arco maxilar<sup>5</sup>. Embora a mordida aberta anterior possa ser considerada a má oclusão mais prevalente em respiradores orais<sup>17</sup>, a literatura relata que não há um tipo de má oclusão característica<sup>18</sup>. O tipo de face mais prevalente foi a face média, o que corrobora com os dados encontrados em outro estudo<sup>19</sup>. Na literatura, há relatos de presença de face alongada em respiradores orais<sup>6,20</sup>, inclusive com o aumento vertical do terço inferior da face<sup>5,21,22</sup>. Porém a avaliação do tipo facial é subjetiva e podem existir diferenças interavaliadores.

A alteração de tônus de lábios e de língua verificadas na amostra também foi evidenciada em

outros estudos<sup>5,11,20,21</sup>. Outra alteração encontrada foi a de posição habitual de lábios, sendo que a maior parte apresentava posição de lábios entreaberta, o que corrobora outros estudos<sup>3,10,15,20,23</sup>. Entretanto, alterações na tensão de bochechas e posição habitual de língua, citados na literatura<sup>20</sup> não foram encontrados neste estudo.

Quanto à mandíbula e ao palato foi observada presença de alteração apenas no palato duro, sendo essa observada também em outros estudos<sup>15</sup>, mais especificamente a profundidade aumentada<sup>18</sup> e a largura diminuída<sup>18,24</sup>. Cabe ressaltar que o ângulo da mandíbula não foi avaliado, portanto não foi possível observar a presença de ângulo goníaco obtuso, relatada por alguns autores<sup>5,21</sup>. Sugere-se que próximos estudos abordem este aspecto.

Observou-se, principalmente nas categorias de postura corporal, mandíbula e palato, que havia dados ausentes em diversos prontuários, o que pode ter interferido na análise dos dados. Dessa forma a equipe precisa ser novamente orientada sobre esse aspecto.

Na análise das estruturas verificou-se ainda, na amostra, assimetria facial e ângulo nasolabial alterado, dados não descritos em estudos, embora sejam citados na literatura<sup>25,26</sup>.

Na investigação das funções, apenas a respiração apresentou aspecto alterado. Cabe ressaltar que a totalidade da amostra não foi classificada como alterada durante a avaliação fonoaudiológica, uma vez que parte dos pacientes apresentava apenas respiração oral noturna e a classificação do modo respiratório foi realizada tendo como base as manifestações que o paciente apresentava no momento do exame. Ressalta-se, entretanto que o diagnóstico multiprofissional de todos os pacientes incluídos no estudo é de respirador oral. Em relação à mastigação não foram verificadas alterações, ao contrário do verificado por outros estudos que encontraram sobra de alimento, ruído ao mastigar, lábios abertos, escape de alimento e tempo mastigatório reduzido<sup>9,27</sup>. Acredita-se que a ausência de alteração no presente estudo possa ter ocorrido devido ao monitoramento dos pacientes, que sabiam que estavam em situação de avaliação e, portanto tentaram manter os lábios fechados, não mastigar muito rápido nem deixar que ocorresse escape extraoral. As demais alterações encontradas por outros autores não foram avaliadas neste estudo.

Em outro estudo realizado com pacientes em tratamento ortodôntico, apesar da alta prevalência de alterações mastigatórias não houve relação significativa quando associado ao modo respiratório<sup>21</sup>. Porém na literatura há relatos de alterações no tempo, posição dos lábios, assim como em outros aspectos da mastigação<sup>9,27</sup>.

Na análise dos dados a ausência de vedamento labial durante a mastigação apresentou um valor de significância próximo ao ponto de corte estabelecido. Acredita-se que parte das crianças tenham sido capazes de monitorar o desempenho da função durante a avaliação, uma vez que isso é comumente observado na prática clínica. É possível observar vedamento labial em crianças respiradoras orais, embora frequentemente ocorra hiperfunção do músculo mental<sup>15</sup>.

Quanto à deglutição, não houve presença de ruídos, sobra de alimentos, alteração em posição de lábios, nem movimentos associados, sendo os dois últimos itens contrários ao relatado na literatura<sup>20</sup>.

Na literatura pesquisada há relatos da relação entre o modo respiratório alterado e a presença de alterações de fala<sup>18,28</sup>. Um trabalho encontrou que 31,2% dos respiradores orais apresentam alteração de fala, porém não avaliou a significância deste dado<sup>29</sup> e outro artigo verificou que a respiração oral é um fator de risco para ceceo na fala<sup>30</sup>. Entretanto, um estudo comparou as alterações de fala em respiradores orais e nasais<sup>16</sup> e não verificou diferença significativa, assim como neste trabalho. Entre as alterações de fala verificadas pelo presente trabalho, as mais prevalentes foram as distorções, provavelmente devido à presença de distúrbios no sistema estomatognático<sup>3</sup>, como alterações de tensão e posicionamento dos órgãos fonoarticulatórios.

Por fim, verificou-se que a conduta fonoaudiológica mais frequente foi a indicação de fonoterapia, fato esse relevante visto que o tratamento fonoaudiológico é capaz de contribuir para a adequação do modo respiratório, facilitar o controle da respiração oral e da rinite alérgica, assim como é favorável ao controle da asma<sup>28</sup>. A segunda conduta mais frequente foi reavaliação no pós-operatório, fato relacionado à alta prevalência de hipertrofia adenoamigdaliana na amostra.

Embora o presente estudo tenha inicialmente se proposto a discutir as alterações encontradas, ressalta-se que alguns dados citados na literatura e, portanto, esperados nessa pesquisa não foram identificados, seja por ausência de diferença ou até mesmo por maior frequência de adequação. Isso pode ter ocorrido em decorrência do tamanho de

amostra dos estudos. Uma limitação que também pode ter interferido foi o fato das avaliações terem sido realizadas por diversos acadêmicos, embora tenham sido treinados pelo mesmo docente.

Estudos caracterizaram a respiração oral pela presença de distúrbios dos órgãos fonoarticulatórios<sup>3,11,31-33</sup>, como os casos de posição habitual de língua alterada<sup>5,15,21</sup>; alterações de fala<sup>3,5,16,21,34-36</sup>; da mastigação<sup>5,9</sup>, da deglutição<sup>5,36</sup> e vocais<sup>5,21,31</sup>.

## ■ CONCLUSÃO

Dentre as crianças respiradoras orais estudadas verificou-se queixa de permanência de boca aberta, ronco e sialorreia noturna. Observou-se ainda as seguintes alterações: rinite, teste cutâneo positivo, da mucosa nasal, hipertrofia de adenóide e/ou amígdalas, trespasse vertical anterior excessivo, má oclusão, perfil facial convexo, assimetria facial, tônus de lábios e de língua reduzidos, posição habitual de lábios sem vedamento sistemático, ângulo nasolabial alterado, assim como palato duro alto e modo respiratório oral.

A respiração oral pode repercutir em diversas dimensões da vida da criança, trazendo alterações em várias áreas da saúde. Dessa forma torna-se fundamental que esses pacientes realizem avaliação e tratamento multiprofissional. Esse estudo demonstrou importância por compilar as características presentes em crianças respiradoras orais, auxiliando assim no direcionamento da avaliação e na proposição de ações de promoção e prevenção em motricidade orofacial.

Em estudos futuros os dados serão estratificados por tipo facial e oclusão para que essas associações possam ser analisadas. Sugere-se a realização de pesquisas com grupo controle, para que se obtenha dados mais precisos.

## ■ AGRADECIMENTOS

À parceria FUNDEP/Santander pela bolsa de iniciação científica concedida à primeira autora.

**ABSTRACT**

**Purpose:** to describe orofacial myofunctional findings, as well as the main otolaryngological, allergological and orthodontic problems found in mouth breathing children. **Methods:** 502 medical charts from the Mouth Breathing Outpatient Clinic from Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais were analyzed. The subjects were aged between 2 and 12 years (median 6.0 years) and, about genders, 289 (57.6%) were male and 213 (42.4%) were female. The data collected was regarding general anamnesis, speech-language pathology evaluation, as well as the relevant parts of otolaryngological, allergological and orthodontic assessments. Data was submitted to statistical analysis. **Results:** at anamnesis, significant prevalence of maintaining the mouth opened (98.0%), snoring (89.9%) and nocturnal drooling (68.6%) was observed. Allergologic evaluation showed positive skin test (59.0%) and rhinitis (57.8%) and otolaryngological assessment revealed hypertrophic adenoids (91.7%) and tonsils (72.6%) and changed nasal mucosa (60.3%). The findings on orthodontic evaluation were malocclusion (86.8%), convex facial profile (62.9%) and overbite (55.5%). Data from speech-language pathology assessment indicated inappropriate usual lips position (70.5%), facial changes in lips (65.4%) and tongue (64.4%) strength, high hard palate (57.1%), altered nasolabial angle (57.0%) and asymmetry (55.0%). **Conclusion:** alterations were found on the evaluations made by all professionals, confirming the huge impact of mouth breathing on quality of life of those children, and therefore the need for multidisciplinary treatment for these patients.

**KEYWORDS:** Mouth Breathing; Stomatognathic System; Evaluation

**REFERÊNCIAS**

- Muñoz ICL, Orta PB. Comparison of cephalometric patterns in mouth breathing and nose breathing children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(7):1167-72.
- Lione R, Buongiorno M, Franchi L, Cozza P. Evaluation of maxillary arch dimensions and palatal morphology in mouth-breathing children by using digital dental casts. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(1):91-5.
- Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AF. Prevalência de crianças respiradoras orais. *J Pediatr.* 2008;84(5):467-70.
- Felcar JM, Bueno IR, Massan ACS, Torezan RP, Cardos JR. Prevalência de respiradores bucais em crianças de idade escolar. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010;15(2):437-44.
- Di Francesco RC, Passerotti G, Paulucci B, Miniti A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004;70(5):665-70.
- Menezes VAM, Tavares RLO, Granville-Gracia AF. Síndrome da respiração oral: alterações clínicas e comportamentais. *Arq Odontol.* 2009;45(3):160-5.
- Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AF. Etiologia, manifestações clínicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais. *J Pediatr.* 2008;84(6):529-35.
- Neiva PD, Kirkwood RN, Godinho R. Orientation and position of head posture, scapula and thoracic spine in mouth breathing children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;73:227-36.
- Cunha DA, Silva GAP, Motta MEFA, Lima CRL, Silva HJ. A respiração oral em crianças e suas repercussões no estado nutricional. *Rev Cefac.* 2007;9(1):47-54.
- Farid MM, Metwalli N. Computed tomographic evaluation of mouth breathers among pediatric patients. *Dentomaxillofac Radiol.* 2010;39(1):1-10.
- Junqueira P, Marchesan IQ, Oliveira LR, Ciccone E, Haddad L, Rizzo MC. Speech language pathology findings in patients with mouth breathing: multidisciplinary diagnosis according to etiology. *Int J Orofacial Myology.* 2010;36:27-32.
- Frasson JMD, Magnani MBBA, Nouer DF, Siqueira VCV, Lunardi N. Estudo cefalométrico comparativo entre respiradores nasais e predominantemente bucais. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2006;72(1):72-82.
- Britto DI, Dias PF, Gleiser F. Prevalência de má oclusões em crianças de 9 a 12 anos de idade da cidade de Nova Friburgo (Rio de Janeiro). *Dental Press.* 2009;14(6):118-24.
- Boeck EM, Pizzol KEDC, Navarro N, Chiozzini NM, Foschini ALR. Prevalência de malocclusão em escolares de 5 a 12 anos de rede municipal de ensino de Araraquara. *Rev Cefac.* 2013;15(5):1270-80.
- Cattoni DM, Fernandes FD, Di Francesco RC, Latorre MRDO. Características do sistema estomatognático de crianças respiradoras orais: enfoque antroposcópico. *Pró-Fono R Atual Científica.* 2007;19(4):347-51.

16. Lemos CM, Wilhelmsen NSW, Mion OG, Mello Junior JF. Alterações funcionais do sistema estomatognático em pacientes com rinite alérgica: estudo caso-controle. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2009;75(2):268-74.
17. Ribeiro F, Bianconi CC, Mesquita MCM, Assencio-Ferreira VJ. Respiração oral: alterações oclusais e hábitos orais. *Rev Cefac.* 2002;4(3):187-90.
18. Feres MFN, Enoki C, Sobreira CR, Matsumoto MAN. Dimensões do palato e características oclusais de crianças respiradoras nasais e bucais. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2009;9(1):25-9.
19. Bianchini AP, Guedes ZCF, Vieira MM. Estudo da relação entre a respiração oral e o tipo facial. *Rev Bras Otorrinolaryngol.* 2007;73(4):500-5.
20. Valera FCP, Trawitzki LVV, Mattar SEM, Matsumoto MAN, Elias AM, Anselmo-Lima WT. Muscular, functional and orthodontic changes in pré school children with enlarged adenoids and tonsils. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003;67(7):761-70.
21. Branco A, Ferrari GF, Weber SAT. Alterações orofaciais em doenças alérgicas de vias aéreas. *Rev Paul Pediatr.* 2007;25(3):266-70.
22. Cattoni DM, Fernandes FD, Di Francesco RC, Latorre MRDO. Quantitative evaluation of the orofacial morphology: anthropometric measurements in healthy and mouth-breathing children. *Int J Orofacial Myology.* 2009;35:44-54.
23. Rodrigues HOSN, Faria SR, Paula FSG, Motta AR. Ocorrência de respiração oral e alterações orofaciais em sujeitos em tratamento ortodôntico. *Rev CEFAC.* 2005;7(3):356-62.
24. Berwig LC, Silva AM, Côrrea EC, Moraes AB, Montenegro MM, Ritzel RA. Hard palate dimensions in nasal and mouth breathers from different etiologies. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;23(4):308-14.
25. Junqueira P. Avaliação miofuncional. In: Marchesan IQ. *Fundamentos em Fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade orofacial.* Guanabara Koogan: Rio de Janeiro; 1998. p. 13-21.
26. Siqueira VCV. O crescimento craniofacial e o respirador bucal. In: Coelho-Ferraz MJP (org). *Respirador bucal: uma visão multidisciplinar.* Lovise: São Paulo; 2005. P. 119-26.
27. Silva MAA, 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.
28. Campanha SMA, Fontes MJF, Camargos PAM, Freire LMS. O impacto do tratamento fonoaudiológico no controle da asma e da rinite alérgica em crianças e adolescentes respiradores orais. *J Pediatr.* 2010;86(3):202-8.
29. Hitos SF, Arakaki R, Solé D, Weckx LLM. Oral breathing and speech disorders in children. *J Pediatr.* 2013;89(4):361-5.
30. Monteiro VR, Brescovici SM, Delgado SE. A ocorrência de ceceio em crianças de oito a 11 anos em escolas municipais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(2):213-8.
31. Tavares JG, Silva EHAA. Considerações teóricas sobre a relação entre respiração oral e disfonia. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13(4):405-10.
32. Martinelli RLC, Fornaro EF, Oliveira CJM, Ferreira LMDB, Rehder MIBC. Correlações entre alterações de fala, respiração oral, dentição e oclusão. *Rev CEFAC.* 2011;13(1):17-26.
33. Souki BQ, Lopes PB, Veloso NC, Avelino RA, Pereira TB, Souza PE et al. Facial soft tissues of mouth-breathing children: Do expectations meet reality? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(7):1074-9.
34. Nishimura CM, Gimenez SRML. Perfil da fala do respirador oral. *Rev CEFAC.* 2010;12(3):505-8.
35. Sígolo C, Silveira M, Quintal M, Sakano E, Tessitore A. Ocorrência de movimentos primários de língua em crianças respiradoras oronasais. *Rev CEFAC.* 2008;10(1):51-7.
36. Hennig TR, Silva AMT, Busanelo AR, Alemida FL, Berwig LC, Botton LM. Deglutição de respiradores orais e nasais: avaliação clínica fonoaudiológica e eletromiográfica. *Rev CEFAC.* 2009;11(4):618-23.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620158614>

Recebido em: 14/04/2014

Aceito em: 05/10/2014

Endereço para correspondência:

Mariana da Costa

Rua Sambeatiba, 201 casa 19 – Cachoeirinha

Belo Horizonte – MG – Brasil

CEP: 31150-220

E-mail: maribhcosta@hotmail.com

■ ANEXO 1

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA DO AMBULATÓRIO DO RESPIRADOR ORAL**

Nº \_\_\_\_\_

**1) IDENTIFICAÇÃO**

Nome do paciente: \_\_\_\_\_  
 Informante: \_\_\_\_\_ Avaliado por: \_\_\_\_\_

**2) QUEIXA** \_\_\_\_\_

**3) ANAMNESE COMPLEMENTAR**

**Sono**

- a) baba: sim ( ) não ( ) às vezes ( ) não sabe ( ) durante o dia ( )
- b) acorda com a boca seca: sim ( ) não ( ) às vezes ( ) não sabe ( )
- c) dorme de barriga para: baixo ( ) cima ( ) de lado ( ) não sabe ( )

**Aspectos alimentares**

- a) seio: sim ( ) não ( ) até quando \_\_\_\_\_ exclusivo até \_\_\_\_\_
- b) se ainda toma mamadeira: nº/conteúdo \_\_\_\_\_
- c) introdução alimentos: \_\_\_\_\_
- d) consistência alimentos: \_\_\_\_\_
- e) paladar/olfato: \_\_\_\_\_
- f) mastigação: rápida ( ) normal ( ) lenta ( ) lábios abertos ( ) lábios fechados ( ) unilateral ( ) bilateral ( ) não sabe ( ) ruidosa ( ) dor ATM ( ) líquidos na refeição ( )
- g) deglutição: \_\_\_\_\_

**Hábitos orais**

- a) chupeta: sim ( ) não ( ) início \_\_\_\_\_ até quando \_\_\_\_\_ tipo: ortod. ( ) comum ( )
- b) mamadeira: sim ( ) não ( ) início \_\_\_\_\_ até quando \_\_\_\_\_ tipo: ortod. ( ) comum ( )
- c) dedo: sim ( ) não ( ) início \_\_\_\_\_ até quando \_\_\_\_\_ qual/como \_\_\_\_\_
- d) range dentes: sim ( ) não ( ) início \_\_\_\_\_ até quando \_\_\_\_\_
- e) aperta dentes: sim ( ) não ( ) início \_\_\_\_\_ até quando \_\_\_\_\_
- f) onicofagia: sim ( ) não ( ) início \_\_\_\_\_ até quando \_\_\_\_\_
- g) apóia a mão sob o rosto para dormir: sim ( ) não ( ) às vezes ( ) não sabe ( )
- h) morde objetos: sim ( ) não ( ) quais \_\_\_\_\_ início \_\_\_\_\_ até quando \_\_\_\_\_
- i) outros (quais, início e até quando): \_\_\_\_\_

**Fala**

- a) alterações: sim ( ) não ( )
  - b) quais: \_\_\_\_\_
- Informações adicionais: \_\_\_\_\_

**4) AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA**

ESTRUTURAS	1ª Avaliação	PO 1 mês	PO 3 meses
	Data: ___/___/___	Data: ___/___/___	Data: ___/___/___
Olhos			
Simetria e olheiras			
Olho x comissura D e E			
Nariz			
Aspectos morfológicos			

Ângulo nasolabial			
Filtro			
Lábios			
Aspectos morfológicos			
Posição habitual			
Tensão			
Mobilidade			
Ângulo mentolabial			
Bochechas			
Aspectos morfológicos			
Tensão			
Mobilidade			
Mentual			
Aspectos morfológicos			
Tensão			
Mandíbula			
Abertura			
Lateralização			
Protrusão			
Abertura máxima / língua papila			
Masseter			
Temporal			
Língua			
Aspectos morfológicos			
Posição habitual			
Tensão			
Mobilidade			
Frênulo			
Palato			
Duro			
Mole			
Tipo facial			
Altura facial			
Terços (superior/médio/inferior)			
Perfil			
<b>FUNÇÕES</b>	<b>1ª Avaliação</b>	<b>PO 1 mês</b>	<b>PO 3 meses</b>
Respiração			
Modo			
Espelho Glatzel			
Mastigação			
Mordida			
Padrão			
Movimentos mandibulares			
Volume			
Tempo até deglutição final			
Velocidade do ciclo			
Posição lábios			
Movimentos associados/ruídos			
Dor/estalos			
Temporal/masseter			
Deglutição			
Movimentos associados			

Posição lábios			
Ruídos			
Sobra de alimentos			
Fala			
Alterações			
Voz			
Qualidade vocal			
Ressonância			
Pitch			
Loudness			
Velocidade			
CPFA			
TMF /a/ ; /i/ ; /u/			
TMF /s/ ; /z/			
relação s/z			

**5) Avaliação otorrinolaringológica:** \_\_\_\_\_

**6) Avaliação ortodôntica:** \_\_\_\_\_

**7) Conclusão:** \_\_\_\_\_