

CARACTERÍSTICAS RESPIRATÓRIAS DE PACIENTES RESPIRADORES ORAIS APÓS DISJUNÇÃO PALATINA*

RESPIRATORY CHARACTERISTICS OF MOUTH BREATHING SUBJECTS AFTER MAXILLARY EXPANSION

Andréa Lux Wiltenburg¹
Vicente José Assencio-Ferreira²

RESUMO

Objetivo: verificar a função respiratória em pacientes que tinham atresia maxilar portadores de respiração oral após tratamento ortodôntico com a técnica da expansão rápida da maxila. **Métodos:** aplicação de questionário e de três procedimentos para verificação respiratória em pacientes submetidos à expansão rápida da maxila que apresentavam concomitantemente respiração oral e atresia maxilar. **Resultados:** dos 13 sujeitos avaliados apenas um não obteve sucesso no tratamento ortodôntico. Apesar dos bons resultados do tratamento ortodôntico, somente 6 (46,1%) relataram melhora respiratória após a disjunção palatina e 7 (53,9%) não obtiveram melhora. **Conclusões:** nossos resultados mostram que apesar da melhora no formato da arcada dentária e do espaço livre da nasofaringe, 53,9% dos sujeitos mantiveram o padrão respiratório oral, o que indica que a mudança anatômica da região não implica necessariamente na mudança do padrão respiratório.

Descritores: ortodontia corretiva; técnica de expansão palatina; respiração bucal; maloclusão; transtornos de deglutição; mastigação/fisiopatologia; questionários.

INTRODUÇÃO

A respiração é um complexo mecanismo biológico e químico que assegura aos seres vivos provisão de oxigênio, exercendo função vital ao organismo. Nos seres humanos o padrão respiratório fisiológico acontece pela cavidade nasal. A respiração oral só ocorre por suplência e trata-se de uma adaptação funcional que tem como causas os problemas orgânicos, hipotonia da musculatura elevadora da mandíbula e/ou postura viciosa. Tais causas impossibilitam parcialmente ou totalmente a cavidade nasal de exercer sua função, podendo trazer ao organismo uma série de modificações tais como: alterações corporais, alterações craniofaciais e dentárias, desequilíbrio nas funções estomatognáticas, alterações nos órgãos fonoarticulatórios, alterações no aparelho digestivo e alterações de comportamento. Sendo assim, a respiração nasal é considerada função fundamental para um adequado crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial do indivíduo, estando associada à correta viabilização das funções estomatognáticas: sucção, mastigação, deglutição e fala.⁽¹⁻³⁾

Uma das alterações craniofaciais que podem ser encontradas no respirador oral é a atresia maxilar. Atresia maxilar é o estreitamento no formato da arcada maxilar com conseqüente diminuição nas dimensões transversais da cavidade nasal. O odontólogo trata as atresias maxilares há mais de 50 anos, sendo um dos tratamentos utilizados a Expansão Rápida da Maxila (ERM). Esta técnica é um recurso ao alargamento do arco dentário e da cavidade nasal, podendo contribuir para uma respiração nasal mais eficiente. Na ERM é utilizado aparelho ortodôntico fixo na arcada superior, como recurso à disjunção palatina. Esta técnica desde o início de sua utilização teve seus adeptos e opositores. Os adeptos a utilizam relatando melhora no formato da maxila e aumento das dimensões transversais da cavidade nasal; já os opositores consideram o procedimento como não necessário, de resultado duvidoso e temporário.⁽⁴⁻⁶⁾

*Trabalho realizado no CEFAC – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica.

¹Especialista em Motricidade Oral pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia. Fonoaudióloga formada pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

²Doutor em Medicina (Neurologia) pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

A correlação entre morfologia do palato, crescimento craniofacial e respiração oral evidencia uma controvérsia entre o fato de a respiração oral ser um fator etiológico primário ou secundário às alterações do padrão de crescimento craniofacial.⁽⁷⁻⁸⁾

A respiração oral é uma característica marcante em pacientes portadores de hipertrofia adenoamigdaliana, associada à hipertrofia de cornetos. Os pacientes com obstrução nasal quando comparados a sujeitos sem alterações respiratórias apresentaram predominância ao padrão doli-cofacial bem como palato atrésico.^(2,8) Os resultados dos estudos sobre a influência da ERM na função respiratória são conflitantes. Os que apontam os benefícios da técnica analisaram a influência da ERM na função respiratória e na altura do palato e encontraram que a resistência nasal após abertura palatina diminui, estabelecendo-se a função nasal, e, com ela, a melhora na saúde geral dos pacientes, incluindo diminuição da incidência de secreção nasal, rinite alérgica, melhora na audição, na fala, no sono e no desempenho escolar dos pacientes.⁽⁹⁾ Os benefícios na respiração com o procedimento da ERM aconteceram de acordo com a localização da obstrução nasal, uma vez que quanto mais posterior for a obstrução nasal, menores serão os benefícios para a função respiratória.⁽¹⁰⁾ O fator idade é de grande importância para a melhora do formato do palato e da função nasal, uma vez que aos doze anos de idade o ser humano já alcançou aproximadamente 90% do crescimento craniofacial, o que faz com que indivíduos adultos tenham um aumento menor na cavidade nasal.⁽¹¹⁻¹²⁾

Também há estudos que não encontraram respostas positivas no emprego da técnica da ERM, uma vez que o mecanismo da disjunção palatina pode ou não trazer benefícios para a função nasal, já que os resultados mostram-se inconsistentes, de alta variabilidade e com recidivas importantes.⁽¹³⁻¹⁴⁾ Também consideram que o tratamento da ERM em pacientes portadores de atresia maxilar promove aumento no espaço da nasofaringe, mas que não acontece o mesmo com a função respiratória, permanecendo os pacientes respiradores orais. Desta forma, ressaltam que uma melhora anatômica da região não implicaria necessariamente na mudança do padrão respiratório de oral para nasal, preconizando desta forma a orientação ou terapia fonoaudiológica para estes pacientes.⁽¹⁵⁾

A respiração é de fundamental importância para a terapia miofuncional, uma vez que pode ser ela a responsável por alterações em outras funções como a deglutição, mastigação e fala.⁽¹⁶⁾

O tratamento multidisciplinar ao respirador oral, bem como a intervenção precoce se faz necessária, já que podem contribuir na diminuição das alterações da morfologia craniofacial, por meio de tratamentos que promovam

crescimento e desenvolvimentos normal e harmonioso da face e melhora qualitativa no organismo como um todo.⁽¹⁶⁾

Este estudo tem como objetivo verificar a função respiratória de pacientes respiradores orais com atresia maxilar, após tratamento ortodôntico com a técnica da expansão rápida da maxila.

■ MÉTODOS

Foram aplicados questionários aos pacientes que se submetem ao tratamento ortodôntico com a técnica da ERM que apresentaram concomitantemente respiração oral e atresia maxilar. Os pacientes foram encaminhados por ortodontistas e as perguntas foram formuladas ao próprio paciente, sendo também solicitadas algumas respostas a um responsável, apenas quando necessário. Foram testadas também no momento da entrevista a função respiratória destes pacientes por meio de três procedimentos:

1. Observação da quantidade de fluxo do ar nas narinas direita e esquerda, utilizando-se como material o espelho nasal milimetrado de Altmann. Antes do uso do espelho era verificado se o paciente estava resfriado, uma vez que o acúmulo de secreção nas vias aéreas superiores pode prejudicar os resultados obtidos, nenhum dos pacientes avaliados estavam resfriados. Antes da avaliação era pedido para que o sujeito assoasse o nariz, mesmo não estando resfriado, assoando primeiro uma narina, depois a outra. Durante a execução do exame, o paciente ficava na posição sentada com a cabeça posicionada reta. O espelho era colocado abaixo do nariz, na altura da espinha nasal anterior, centralizado em ângulo reto com o nariz. Antes de iniciar a avaliação era pedido ao paciente que mantivesse o vedamento labial. O espelho era colocado abaixo do nariz, e após duas expirações marcávamos a região embaçada com caneta de retroprojektor no próprio espelho. O resultado era transferido para o bloco de referência do espelho nasal milimetrado de Altmann. Era considerada uma respiração normal, quando a aeração conseguia atingir do meio para mais no espelho milimetrado e quando as narinas direita e esquerda apresentavam tamanhos similares.
2. Observação da função respiratória nasal, pedindo-se que os sujeitos mantivessem um gole de água por dois minutos dentro da boca sem que engolissem. Após era solicitado que o paciente fizesse um relato sobre sua respiração durante a prova. Este procedimento foi sugerido por outros autores para a verificação da respiração.⁽¹⁻²⁾ Nesta prova observamos o tipo respiratório do paciente (respiração rítmica e regular ou irregular e arrítmica; profunda ou superficial; si-

lenciosa ou ruidosa e predominantemente nasal, oral ou mista).

- Um relato do paciente sobre como era sua respiração atual.

O questionário e os procedimentos foram aplicados no próprio consultório do ortodontista em uma amostra de 15 pacientes com idades entre 8 e 24 anos, sendo 6 do sexo masculino e 9 do sexo feminino. Dois pacientes foram excluídos por não apresentarem dificuldades respiratórias associadas à atresia maxilar. Os dados foram colhidos no primeiro semestre de 2001.

Ética: esta pesquisa foi avaliada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC), que considerou como necessário o Consentimento pós-informado.

■ RESULTADOS

Em relação aos 13 questionários aplicados, as respostas apontaram para os resultados que serão descritos a seguir.

As principais causas das dificuldades respiratórias em ordem decrescente foram, hipertrofia de adenóide e amígdalas, bronquite, sinusite e rinite.

Dos 13 pacientes avaliados apenas dois não realizaram algum tratamento para a dificuldade respiratória, sendo que os tratamentos mais utilizados em ordem crescente foram: uso de antibiótico, cirurgia de adenóide e amígdalas, uso de corticóides, vacinas e remédios para alergia. Dos pacientes que realizaram tratamento, a maioria deles já havia se submetido aos tratamentos há mais de 1 ano. Entre eles, 38% relataram que os tratamentos não foram eficientes, 31% que foram eficientes e 31% que a dificuldade foi resolvida parcialmente.

Nenhum dos sujeitos fumava ou trabalhava em ambientes com ar-condicionado.

Dos sujeitos avaliados 69,23% relataram ser alérgicos, sendo a poeira o principal agente da alergia. 61,5% dos entrevistados relataram diminuição no olfato e 7,6% relataram diminuição no paladar.

Em relação ao ronco 61,5% dos indivíduos referiram ronco noturno.

Dos sujeitos entrevistados, 46,15% relataram melhora na respiração após a disjunção palatina, enquanto 53,85% não verificaram melhora nesta função.

Dos 13 sujeitos avaliados 23% foram encaminhados para realizar terapia fonoaudiológica e a realizaram. Destes todos referiram melhora respiratória após terapia.

Os resultados obtidos nos procedimentos utilizados para a verificação da função respiratória serão descritos abaixo.

Quanto à utilização do espelho nasal milimetrado de Altmann para quantificar a aeração nasal, verificou-se que

46,15% dos sujeitos apresentavam boa aeração nasal; 30,7% dos sujeitos apresentavam saída de ar reduzida em ambas narinas e 23% deles tinham obstrução total em uma narina.

Na prova de manter o gole de água por dois minutos presos dentro da boca, 46,15% dos sujeitos conseguiram mantê-la sem dificuldades; 30,7% dos sujeitos engoliram antes por relatarem dificuldade para respirar se sentindo sufocados e 23% deles conseguiram com muito esforço, apresentando respiração ruidosa e forçosa, relatando cansaço na realização da prova.

No procedimento que pedia um relato sobre a respiração atual do entrevistado 30,7% relataram que a respiração ocorria pelo nariz, 23% que a inspiração era nasal e a expiração oral, 15,3% relataram que a respiração era mista, 15,3% que a respiração ocorria simultaneamente pela boca e nariz, 7,69% que a respiração ocorria pela boca e 7,69% que durante o dia ocorria pelo nariz e que durante o sono pela boca.

■ DISCUSSÃO

Dos sujeitos avaliados apenas um não obteve melhora no formato da arcada dentária e no espaço livre da nasofaringe após a disjunção palatina, os demais obtiveram êxito sem recidivas importantes. Mas apesar destes resultados 53,9% dos sujeitos não obtiveram melhora suficiente para a eliminação da respiração oral, o que sugere que a ERM não poderia ser proposta somente com o intuito de restabelecimento da função respiratória nasal. Estes dados também foram encontrados por alguns autores,⁽¹³⁻¹⁴⁾ que afirmaram que apesar do aumento do espaço transversal da cavidade nasal, aproximadamente 40% dos sujeitos não modificavam sua respiração de oral para nasal.

Um achado importante também foi a variável idade, uma vez que os pacientes que realizaram a ERM, mas precocemente com idades entre 8 e 14 anos, obtiveram uma melhora mais significativa tanto no fator esquelético (segundo achados de documentação ortodôntica), quanto na possibilidade de desenvolver sua função respiratória nasal. Dos pacientes avaliados, 30,7% tinham em média 21 anos de idade e relataram que o aparelho não modificou a função respiratória, 23% destes responderam que continuavam a apresentar uma respiração mista, mesmo não referindo queixa de obstrução nasal. Ainda vale ressaltar que a única recidiva ortodôntica ocorreu com um destes casos. Este dado vem de encontro com o estudo¹² que relata ser imprescindível promover a saúde nasofaríngea dos pacientes o quanto antes, uma vez que aos 12 anos de idade o ser humano já alcançou aproximadamente 90% do crescimento craniofacial e que desta forma modificações após esta idade são mais difíceis de ocorrer, bem como as chances de recidivas ortodônticas aumentam.

No procedimento que pedia ao paciente que relatasse como era sua respiração atual, a maioria dos sujeitos teve dificuldade em fazer este relato, com exceção dos 23% que já haviam realizado terapia fonoaudiológica para reabilitação respiratória, estes sujeitos demonstraram uma maior propriocepção da sua atividade respiratória.

Estes dados apontam para a necessidade de um tratamento integrado com especialistas de diversas áreas como fonoaudiólogo, ortodontista e otorrinolaringologista, devido à diversidade da problemática encontrada.^(1,14-15)

■ CONCLUSÃO

Nossos resultados demonstraram que apesar da melhora no formato da arcada dentária e do espaço livre da nasofaringe, 53,9% dos sujeitos mantiveram o padrão respiratório oral, o que indica que a mudança anatômica da região não implica necessariamente na mudança do padrão respiratório.

Outro fator que pudemos concluir foi que encaminhamentos mais precoces aos profissionais (ortodontista, otorrinolaringologista e fonoaudiólogo), para pacientes com atresia maxilar e respiração oral, se faz necessário, uma vez que o fator idade interfere no resultado do tratamento significativamente.

Concluimos também que uma abordagem interdisciplinar, entre ortodontia, fonoaudiologia e otorrinolaringologia para estes pacientes contribui para o melhor aproveitamento do tratamento ortodôntico. Também se faz necessário discutir com estes profissionais quais os casos onde o encaminhamento fonoaudiológico contribuiria para um tratamento mais adequado ao paciente, uma vez que os dados encontrados apontaram que os sujeitos que foram submetidos à terapia fonoaudiológica apresentavam melhora tanto na propriocepção respiratória quanto na função respiratória, contribuindo desta forma com o tratamento ortodôntico.

ABSTRACT

Purpose: to verify the respiratory function in patients that had transverse maxillary deficiency with mouth breathing after orthodontic treatment using the fast maxilla expansion technique. **Methods:** questionnaire application and three procedures to verify the breathing in patients submitted to fast maxilla expansion technique at the same time which presented either mouth breathing or transverse maxillary deficiency. **Results:** of the 13 subjects tested, only one did not succeed in the orthodontics treatment. In spite of the good results of the orthodontics treatment, 6 (46.1%) registered breathing improvement after expansion of the palatal suture and 7 (53.9%) showed no improvement. **Conclusions:** our results demonstrated that in spite of improvements to the dental arch formation and nasal airway, 53.9% of the subjects maintained the standard mouth breathing which indicates that an anatomical change of the region does not necessarily imply a change in standard breathing.

Keywords: corrective orthodontics; palatal expansion technique; mouth breathing; malocclusion; deglutition disorders; mastication/physiopathology; questionnaires.

■ REFERÊNCIAS

1. Marchesan IQ, Krakauer LH. A importância do trabalho respiratório na terapia miofuncional. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. Tópicos em fonoaudiologia 1995. São Paulo: Lovise; 1995. p. 155-60.
2. Marchesan IQ. Avaliação e terapia dos problemas da respiração. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. São Paulo: Guanabara Koogan; 1998. p. 23-36.
3. Parolo AMF, Bianchini EMG. Pacientes portadores de respiração bucal: Uma abordagem Fonoaudiológica. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial 2000;5:76-81.
4. Linder AS, Aschan G. Nasal resistance to breathing and palatal height before and after expansion of the median palatine suture. Odontol Rev 1963;14:270-354.
5. Betts N J, Vandarsdall RL, Barber HD, Higgins-Barber K, Fonseca RJ. Diagnosis and treatment of transverse maxillary deficiency. Int J Adult Orthod Orthognath Surg 1995;10:75-96.
6. Brogan WF. The stability of maxillary expansion. Aust Dent J 1977;22:92-9.
7. Schinestsck PAN. A relação entre a maloclusão dentária, a respiração oral e as deformidades esqueléticas. J Bras Ortodontia Ortop Maxilar 1996;1:45-55.
8. MacNamara JR. Influence of respiratory pattern on craniofacial growth. Angle Orthod 1981;51:269-300.

9. Haas AJ. The treatment of maxillary deficiency by opening the midpalatal suture. *Angle Orthod* 1965; 35:200-17.
10. Timms DJ. Rapid maxillary expansion in the treatment of nocturnal enuresis. *Am J Orthod* 1990;90:229-33, discussion 234.
11. Gray LP. Results of 310 cases of rapid maxillary expansion selected for medical reasons. *J Laryngol Otol* 1975;89:601-14.
12. Rubin RM. Mode of respiration and facial growth. *Am J Orthod* 1980;80:504-10
13. Schwarz GM, Thrash J, Byrd L, Jacobs JD. Tomographic assessment of nasal septal changes following surgical-orthodontic rapid maxillary expansion. *Am J Orthod* 1985;85:39-45.
14. Hartgerink DV, Vig PS. Lower anterior face height and lip incompetence do not predict nasal airway obstruction. *Am J Orthod* 1989;59:17-23.
15. Paiva JB. Estudo rinomanométrico e nasofibroendoscópico da cavidade nasal dos pacientes submetidos à expansão rápida da maxila [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1999.
16. Marchesan IQ. O trabalho fonoaudiológico nas alterações do sistema estomatognático. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. *Tópicos em fonoaudiologia* 1994. São Paulo: Lovise; 1994. p. 83-95.

Recebido para publicação em: 28/08/2001

Aceito em: 09/11/2001

Endereço para correspondência

Nome: Andréa Lux Wiltenburg

Endereço: Rua Dinah Silveira de Queiroz, 412 – CEP: 05119-090 – City América – SP

Fone: (11) 3906-0062