

Implicações sistêmicas e conduta clínica da síndrome do respirador bucal: revisão da literatura

Systemic implications and clinical management of chronic oral breathing: literature review

Taís de Moraes Alves da Cunha^{1*}, Carlos Maurício Cardeal Mendes²

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Processos Interativos de Órgãos e Sistemas. UFBA; ²Doutor em Saúde Coletiva. Professor de Bioestatística e Epidemiologia do Programa de Pós-Graduação Processos Interativos de Órgãos e Sistemas. UFBA.

Resumo

Introdução: a Síndrome do Respirador Bucal é uma desordem respiratória na qual ocorre a substituição da respiração nasal por respiração predominantemente bucal, que pode estar relacionada a obstruções nasais, hábitos bucais inadequados ou fatores genéticos. Tal alteração no padrão respiratório em crianças requer tratamento multidisciplinar e precoce, em virtude da amplitude de alterações sistêmicas e de desenvolvimento que pode provocar. **Objetivo:** realizar uma revisão de literatura no intuito de atualizar o conhecimento científico produzido sobre este tema nos últimos dez anos de forma a contribuir para a prática clínica de profissionais de diversas especialidades que estão envolvidos no acompanhamento de pacientes respiradores bucais. **Metodologia:** os descritores, obstrução das vias respiratórias, respiração bucal e tonsilectomia, foram pesquisados nas bases de dados SciELO e PubMed. Dentre os artigos pesquisados, foram selecionados 24 por abordarem as características clínicas, implicações sistêmicas e condutas terapêuticas relacionadas à Síndrome do respirador bucal. **Conclusão:** para minimizar os danos sistêmicos decorrente do uso prolongado da via de respiração oral, diversos profissionais de saúde devem atuar em conjunto para que o diagnóstico seja precoce e o tratamento efetivo. **Palavras-chave:** Obstrução das vias respiratórias. Respiração bucal. Tonsilectomia.

Abstract

Introduction: Oral breathing syndrome is a respiratory disorder in which happens the replacement of nasal breathing by predominantly oral breathing, which may be related to nasal obstructions, inadequate oral habits, or genetic factors. Such change in breathing pattern in children requires a multidisciplinary and early treatment, due to largeness of systemic and development changes that can result. **Objective:** to perform a literature review in order to update the scientific knowledge produced on this subject in the last ten years, in order to contribute to the clinical practice of professionals from various specialties who are involved in the management of this syndrome. **Methodology:** the descriptors: airway obstruction, mouth breathing and tonsillectomy, were searched in PubMed and SciELO databases. Among the articles surveyed, 24 were selected for addressing the clinical features, systemic implications and therapeutic procedures related to the syndrome of oral breathing. **Conclusion:** to minimize the systemic damage arising from the prolonged use of the mouth route of breathing, many health professionals must work together, so that the diagnosis is early as well as effective treatment.

Keywords: Airway obstruction. Mouth breathing. Tonsillectomy.

INTRODUÇÃO

Como função vital e inata do ser humano, a respiração deve ser realizada de modo fisiologicamente correto para proteger as vias aéreas superiores e propiciar o desenvolvimento satisfatório do complexo craniofacial. Uma vez alterada a forma da respiração, o organismo sofre uma série de modificações para se adaptar à nova situação imposta. As alterações ocorrem em vários segmentos e sistemas do organismo e podem trazer sérias consequências se não tratadas precocemente, pois, costumeiramente, acometem crianças no período de desenvolvimento (MENEZES et al., 2011).

A respiração bucal, geralmente, é uma consequência da obstrução nasal. As causas orgânicas mais frequentes da obstrução nasal são: hipertrofia de tonsilas faríngeas, rinite alérgica, desvio de septo, sinusite, bronquite, hipertrofia dos cornetos nasais e infecções crônicas das tonsilas palatinas (SILVA et al., 2007).

Esta alteração no modo respiratório interfere de maneira direta no desenvolvimento infantil, com alterações no crescimento do crânio e orofacial, na fala, na alimentação, na postura corporal, na qualidade do sono e no desempenho escolar (BRANCO; FERRARI; WEBER, 2007). Com frequência, os respiradores bucais apresentam alterações comportamentais como: irritação, mau humor, sonolência, inquietude, desconcentração, agitação, ansiedade, medo, depressão, desconfiança, impulsividade e dificuldades de aprendizagem (MENEZES et al., 2011).

Correspondente/ **Corresponding:** *Taís de Moraes Alves da Cunha, Av. Reitor Miguel Calmon, Canela. Salvador BA. CEP: 40.110-100. E-mail: tais_cunha@hotmail.com

Os problemas advindos dessa síndrome e a sua complexidade têm sido motivo de preocupação de profissionais de várias áreas da saúde o que tem contribuído para a realização de atendimentos e estudos multidisciplinares (MENEZES et al., 2011). O diagnóstico, prevenção e tratamento devem ser integrados com áreas da fisioterapia, fonoaudiologia, ortodontia, otorrinolaringologia e, às vezes, psicologia e nutrição para alcançar resultados satisfatórios (FELCAR et al., 2010).

Dado o exposto, propomo-nos a realizar uma revisão da literatura recente a respeito deste tema tão relevante, a fim de nortear a conduta terapêutica interdisciplinar focada na abordagem precoce para a síndrome do respirador bucal.

REVISÃO DE LITERATURA

O indivíduo com respiração bucal é aquele que substitui a respiração nasal por um padrão de suplência oral ou misto, por um período maior que seis meses (COSTA JUNIOR et al., 2013). Os fatores etiológicos variam, desde alterações do septo nasal a deformidades craniofaciais e tumores (FELCAR et al., 2010). O diagnóstico precoce, por meio de uma abordagem interdisciplinar, é de fundamental importância na prevenção de alterações no crescimento e no desenvolvimento facial dos pacientes respiradores bucais (COSTA JUNIOR et al., 2013).

A síndrome do respirador bucal é de etiologia multifatorial e pode estar relacionada tanto a predisposição anatômica como a obstruções físicas, tais como: hipertrofia das tonsilas palatinas e faríngeas, pólipos nasais, desvios de septo nasal, alergias respiratórias, condições climáticas, sinusites, hipertrofias de cornetos, posição de dormir, aleitamento artificial; ou ser decorrente de hábitos bucais deletérios como sucção digital ou de chupeta (FRASSON et al., 2006). No entanto, as causas mais frequentes são a hipertrofia adenoamigdalina e doenças inflamatórias e alérgicas (COSTA JUNIOR et al., 2013).

Foram pesquisados, nas bases de dados Scielo e PubMed, os seguintes descritores: obstrução das vias respiratórias, respiração bucal e tonsilectomia. Dentre os artigos obtidos, foram selecionados aqueles relacionados com a respiração bucal, suas características clínicas, implicações sistêmicas e condutas terapêuticas relacionadas. Desta forma, de um total de 85 artigos, 24 foram incluídos neste trabalho.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Estão reportadas na literatura científica diversas alterações anatômicas, respiratórias, musculares, posturais e nutricionais relacionadas aos pacientes com obstrução nasorrespiratória durante a fase de desenvolvimento que caracterizam a denominada síndrome do respirador bucal (LEITE et al., 2003).

As anormalidades anatômicas presentes no complexo craniofacial do indivíduo respirador bucal compõem a chamada face adenoideiana, identificada por hipodesenvolvimento da mandíbula e maxila, narina

estreita e subdesenvolvida, lábio inferior evertido, sulco nasolabial curto, interposição lingual e expressão facial vaga (LEITE et al., 2003). Neste contexto, as alterações dentoalveolares encontradas são: mordida aberta postural, vestibulo-versão de incisivos superiores, arco maxilar estreito em forma de "V", palato profundo, maloclusão de Classe II e mordida cruzada posterior (FRASSON et al., 2006; RICKETTS, 1968).

A literatura é vasta em estudos que avaliam a influência da função respiratória no crescimento e desenvolvimento craniofacial (CHUNG LENG MUÑOZ; BELTRI ORTA, 2014; DANIEL; TANAKA; ESSENFELDER, 2004; FRASSON et al., 2006; LESSA et al., 2005). Estudo recente de avaliação das dimensões craniofaciais em pacientes respiradores bucais constatou retrognatismo mandibular com inclinação excessiva do plano mandibular e oclusal, posição elevada do osso hioide, significativa diminuição do espaço aéreo nasofaríngeo assim como elevada tendência a má oclusão de Classe II (CHUNG LENG MUÑOZ; BELTRI ORTA, 2014). Estes achados estão em acordo com uma diversidade de estudos anteriores (LESSA et al., 2005; SUBTELNY, 1975).

No entanto, são reportados estudos na literatura que não corroboram com a associação entre respiração bucal e alterações dentoalveolares. Daniel, Tanaka e Essenfelder (2004) realizaram um estudo clínico com o objetivo de avaliar o impacto da respiração bucal nas dimensões transversas da face em crianças de 6 a 8 anos de idade e portadores de oclusão normal ou Classe I de Angle. Os resultados encontrados indicam que não existem diferenças estatisticamente significativas nas dimensões transversais da face entre os grupos. Além disto, não foi encontrada correlação entre o modo respiratório bucal e a mordida cruzada dentária posterior. Porém, estes estudos foram realizados com indivíduos ainda em período de crescimento e, assim, as consequências da alteração do padrão respiratório poderiam não ter ainda se expressado.

A respiração pode vir a modificar a função das estruturas que compõem o sistema estomatognático e o indivíduo pode ter alterações mastigatórias devido à necessidade de respirar (MENEZES et al., 2011). O respirador oral geralmente apresenta os lábios abertos com alterações de tônus, podendo o superior apresentar retração ou encurtamento e o lábio inferior, eversão e aspecto seco e rachado. Observa-se, ainda, hipotonia e hipofunção dos músculos masseteres, temporais e pterigóideos mediais (FERLA; SILVA; CORRÊA, 2008) e a mandíbula rebaixada, para facilitar a entrada de ar pela boca, alongando o músculo bucinador (SILVA et al., 2007).

A mastigação desses indivíduos costuma ser ruidosa, desordenada, rápida e com lábios entreabertos. Além disto, diferença no tempo de mastigação e a presença de restos no vestibulo da boca e a ocorrência de ruído durante a mastigação foram identificados como uma disfunção mastigatória causada pelo modo respiratório de crianças com dentição decídua. A respiração oral interfere não so-

mente em determinados aspectos da função mastigatória como também na deglutição, sucção e fonação (SILVA et al., 2007; MENEZES et al., 2011).

Além de interferir no crescimento e desenvolvimento da face, a respiração incorreta pode resultar em alterações posturais. As desordens posturais desencadeadas pela respiração bucal estão relacionadas ao fato de o corpo humano se adaptar para facilitar a passagem de ar das vias aéreas superiores às vias aéreas inferiores, promovendo a anteriorização e a extensão da cabeça. Como os músculos trabalham de forma sinérgica e são organizados em cadeias, este deslocamento da posição da cabeça muda o centro de gravidade e altera toda a mecânica corporal (OKURO et al., 2011a). Sendo assim, além da anteriorização e extensão da cabeça, a anteriorização dos ombros, o aumento da lordose lombar, a anteroversão pélvica, o abdômen protruso, os joelhos valgos e os pés planos também são diagnosticados em respiradores bucais (CORRÊA; BÉRZIN, 2008). No entanto, há estudos que não verificam a relação entre alterações posturais e a presença da respiração bucal em crianças, isto, provavelmente, porque as crianças respiradoras nasais também apresentam alterações posturais, mas, nestes casos, tendem à correção espontânea (MORIMOTO; KAROLCZAK, 2012).

O padrão oral também é responsável pela inibição dos nervos aferentes nasais, que regulam a profundidade da respiração e o calibre das vias aéreas. O bloqueio nasal resulta no aumento da resistência, em diminuição da complacência pulmonar afetando a expansão torácica com ventilação alveolar inadequada (OKURO et al., 2011). Acredita-se que a desorganização da postura, que tem início na coluna cervical, diminui o trabalho diafragmático o que resulta em menor expansibilidade torácica. Estas adaptações provocam prejuízo na ventilação pulmonar, com conseqüente reflexo na capacidade para o exercício (CHAVES et al., 2010; KRAKAUER; GUILHERME, 2000; OKURO et al., 2011a, 2011b) 28 of them with mild (n=15). Em casos mais graves, isto pode estar associado à síndrome da apneia obstrutiva do sono e *cor pulmonale* (FELCAR et al., 2010; RAPPAL et al., 2003).

Em indivíduos que apresentam a síndrome do respirador bucal, verifica-se a frequência de atopia e hipertrofia adenoamigdaliana superior à média da população em geral (COSTA JUNIOR et al., 2013).

A queilite actínica é outra patologia recorrente em indivíduos portadores da síndrome do respirador bucal reportada na literatura. Em virtude destes pacientes se apresentarem constantemente com a boca aberta, o lábio inferior adquire posição mais propensa à ação dos raios ultravioleta e das alterações actínicas decorrentes desta exposição mais frequente (LEITE et al., 2003).

Dentre as implicações sistêmicas, também é reportado na literatura que crianças com hipertrofia adenotonsilar apresentam maior dificuldade no aprendizado quando comparadas com crianças sem hipertrofia. Apesar de ser pouco documentado o quanto a obstrução nasal isolada,

em seus vários graus de comprometimento, interfere no aprendizado, sabe-se que as crianças portadoras de obstrução nasal podem manifestar algum grau de hipoxemia. Em 2006, Kurnatowski et al. analisaram a influência da hipertrofia adenotonsilar nas habilidades cognitivas de 221 crianças. Os autores concluíram que a apneia causada pela hipertrofia das tonsilas pode levar a déficit cognitivo, no que diz respeito a memória, concentração e atenção, deficiência de aprendizado e baixa da percepção e integração sensorio-motora. Em crianças com idade entre 10 e 13 anos, os autores afirmaram que tais déficits cognitivos são mais graves (FENSTERSEIFER et al., 2013).

As alterações na audição podem justificar algumas das dificuldades escolares presentes no histórico dos indivíduos respiradores orais (BIANCHINI; GUEDES; HITOS, 2009). Estudos prévios observaram que a obstrução da tuba auditiva por hiperplasia dos tecidos linfóides contribui para o desenvolvimento de perda auditiva do tipo condutiva leve (BIANCHINI; GUEDES; HITOS, 2009).

CONDUTAS TERAPÊUTICAS

Em virtude da complexidade da respiração bucal e da diversidade de órgãos e estruturas comprometidas, o diagnóstico deve ser realizado por otorrinolaringologista, ortodontista e fonoaudiólogo. É essencial a determinação do fator etiológico bem como a análise de outras alterações, nos contextos físico, emocional e social, que comprometem a saúde e a qualidade de vida do indivíduo (BRANCO; FERRARI; WEBER, 2007; MENEZES et al., 2011).

Assim, são de grande importância o diagnóstico e o encaminhamento precoce aos especialistas, quando ainda não foram desenvolvidas deformações ósseas na face, alterações cardiorrespiratórias, imunológicas e comportamentais (MENEZES et al., 2011).

A alta prevalência de atopia e hipertrofia adenoamigdaliana encontrada nos pacientes respiradores bucais ressalta a importância de uma avaliação alergológica e otorrinolaringológica completa, pois estas são condições clínicas em que o tratamento adequado promoverá melhora na qualidade de vida destes pacientes evitando alterações funcionais e estruturais (COSTA JUNIOR et al., 2013).

A tonsila faríngea desempenha um papel relevante nas otites médias recorrentes e, frequentemente, sua hipertrofia é responsável pela obstrução das vias aéreas superiores. A tonsilectomia é um tratamento comumente realizado para doenças crônicas das tonsilas e ainda é o procedimento cirúrgico mais frequente e mais antigo realizado em crianças e adultos jovens. Portanto crianças com sintomas clássicos de obstrução respiratória devem ser submetidas à nasofibroscopia flexível para maior acurácia diagnóstica e para indicação mais segura de adenoidectomia (LOURENÇO et al., 2005).

No que se refere às alterações posturais, Santos et al. (2009) afirmam que estas têm conseqüências prejudiciais à função de sustentação e mobilidade, tornando muito importante seu diagnóstico precoce para uma intervenção

fisioterapêutica eficiente, principalmente em crianças com sistema musculoesquelético complacente. Além disto, caso não haja uma intervenção durante a fase de desenvolvimento, os padrões posturais inadequados podem se tornar permanentes (MORIMOTO; KAROLCZAK, 2012).

Como a Síndrome do Respirador Bucal pode também refletir em consequências para a função pulmonar, é importante conhecer e identificar suas repercussões em todos os sistemas, pois o diagnóstico precoce possibilita intervenções mais eficazes para evitar a extensão do dano (OKURO et al., 2011b). Respiração bucal, acompanhada ou não de alteração cervical, leva a comprometimentos nos sistemas musculoesquelético e cardiorrespiratório. Desta forma, é fundamental uma intervenção global, evitando mecanismos compensatórios patológicos (OKURO et al., 2011a).

Em relação à forma e à função do sistema estomatognático, torna-se importante referenciar estes indivíduos ao ortodontista e fonoaudiólogo, para avaliação das funções de fala, mastigação e deglutição (SILVA et al., 2007). O papel da ortodontia seria o de corrigir as alterações dentoalveolares provocadas pela alteração do modo respiratório (CHUNG LENG MUÑOZ; BELTRI ORTA, 2014).

A semimucosa labial é mais sensível à luz solar, devido a seu epitélio mais fino, à menor quantidade de melanina e menor secreção de glândulas sebáceas e sudoríparas. A queilite actínica é condição clínica cancerizável e deve ser tratada, pois, na evolução natural, surge o carcinoma de células escamosas. O tratamento consiste na utilização de corticosteroides e fotoprotetores e a prevenção deve ser realizada com fotoprotetores de uso diário (LEITE et al., 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à variedade de alterações sistêmicas encontradas na criança respiradora bucal é de suma importância o diagnóstico e tratamento precoce por uma equipe multidisciplinar, composta por otorrinolaringologista, ortodontista, fonoaudiólogo e fisioterapeuta. Neste contexto a atuação do otorrinolaringologista é primordial, porque este profissional atua no tratamento das causas da respiração bucal. Os demais profissionais devem atuar em conjunto, no intuito de prevenir e minimizar os diversos danos anatomofuncionais e psicossociais decorrentes do uso prolongado da via respiratória oral.

REFERÊNCIAS

1. BIANCHINI, A. P.; GUEDES, Z. C. F.; HITOS, S. Oral breathing: etiology x hearing. **Rev. CEFAC.**, São Paulo, v. 11, supl.1, p. 38-43, jan. 2009.
2. BRANCO, A.; FERRARI, G. F.; WEBER, S. A. T. Orofacial alterations in allergic diseases of the airways. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 266-270, set. 2007.
3. CHAVES, T. C. et al. Craniocervical posture and hyoid bone position in children with mild and moderate asthma and mouth breathing. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v. 74, n. 9, p. 1021-1027, set. 2010.
4. CHUNG LENG MUÑOZ, I.; BELTRI ORTA, P. Comparison of cephalometric patterns in mouth breathing and nose breathing children. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v. 78, n. 7, p. 1167-1172, maio 2014.
5. CORRÊA, E. C. R.; BÉRZIN, F. Mouth Breathing Syndrome: cervical muscles recruitment during nasal inspiration before and after respiratory and postural exercises on Swiss Ball. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v. 72, n. 9, p. 1335-1343, set. 2008.
6. COSTA JUNIOR, C. et al. Atopy and adenotonsillar hypertrophy in mouth breathers from a reference center. **Braz. J. Otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 79, n. 6, p. 663-667, dez. 2013.
7. DANIEL, R. F.; TANAKA, O.; ESSENFELDER, L. R. C. A study of facial transverse dimensions, in postero-anterior telerradiography in mouth breather individuals with normal occlusion and malocclusion classe I of angle. **Rev. Dent. Press Ortodon Ortopedi. Facial.**, Maringa, v. 9, n. 3, p. 27-37, jun. 2004.
8. FELCAR, J. M. et al. Prevalence of mouth breathing in children from an elementary school. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 427-435, mar. 2010.
9. FENSTERSEIFER, G. S. et al. Mouth breathing in children with learning disorders. **Braz. J. Otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 79, n. 5, p. 620-624, out. 2013.
10. FERLA, A.; SILVA, A. M. T. DA; CORRÊA, E. C. R. Electrical Activity of the Anterior Temporal and Masseter Muscles in Mouth and Nasal Breathing Children. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v. 74, n. 4, p. 588-595, ago. 2008.
11. FRASSON, J. M. D. et al. Comparative cephalometric study between nasal and predominantly mouth breathers. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1, p. 72-82, fev. 2006.
12. KRAKAUER, L. H.; GUILHERME, A. Relationship between mouth breathing and postural alterations of children: a descriptive analysis. **Int. J. Orofacial Myology.**, Seattle, v. 26, p. 13-23, nov. 2000.
13. LEITE, R. M. S. et al. Chronic oral breathing as a risk factor for the development of actinic cheilitis. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 1, p. 73-78, fev. 2003.
14. LESSA, F. C. R. et al. Influência do padrão respiratório na morfologia craniofacial. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 156-160, abr. 2005.
15. LOURENÇO, E. A. et al. Comparison between radiological and nasopharyngolaryngoscopic assessment of adenoid tissue volume in mouth breathing children. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 1, p. 23-28, fev. 2005.
16. MENEZES, V. A. de et al. Mouth breathing within a multidisciplinary approach: perception of orthodontists in the city of Recife, Brazil. **Dental Press J. Orthod.**, Maringa, v. 16, n. 6, p. 84-92, dez. 2011.
17. MORIMOTO, T.; KAROLCZAK, A. P. B. Association between postural changes and mouth breathing in children. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 379-388, jun. 2012.
18. OKURO, R. T. et al. Mouth breathing and forward head posture: effects on respiratory biomechanics and exercise capacity in children. **J. Bras. Pneumol.**, Brasília, v. 37, n. 4, p. 471-479, ago. 2011a.
19. OKURO, R. T. et al. Exercise capacity, respiratory mechanics and posture in mouth breathers. **Braz. J. Otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 77, n. 5, p. 656-662, out. 2011b.
20. RAPPAL, M. et al. The nose and sleep-disordered breathing: what we know and what we do not know. **Chest.**, Park Ridge, v. 124, n. 6, p. 2309-2323, dez. 2003.

21. RICKETTS, R. M. Respiratory obstruction syndrome. **Am. J. Orthod.**, St. Louis, v. 54, n. 7, p. 495–507, jul. 1968.

22. SANTOS, C. I. S. et al. Occurrence of postural deviations in children of a school of Jaguariúna, São Paulo, Brazil. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 74–80, mar. 2009.

23. SILVA, M. A. de A. et al. Comparative analysis of mastication in children with nasal and mouth breathing with first teething. **Rev. CEFAC.**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 190–198, jun. 2007.

24. SUBTELNY, J. D. Effect of diseases of tonsils and adenoids on dentofacial morphology. **Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.**, St. Louis, v. 84, n. 2 PT2 Suppl. 19, p. 50–54, abr. 1975.

Submetido em: 6/10/2014

Aceito em: 15/12/2014