



ARTIGO ORIGINAL

# Breathing mode influence on craniofacial development and head posture<sup>☆</sup>



Annel Chambi-Rocha\*, M<sup>a</sup> Eugenia Cabrera-Domínguez e Antonia Domínguez-Reyes

Universidad de Sevilla, Facultad de Odontología, Sevilla, Espanha

Recebido em 6 de janeiro de 2017; aceito em 6 de abril de 2017

## KEYWORDS

Breathing;  
Craniofacial  
development;  
Head posture;  
Children

## Abstract

**Objective:** The incidence of abnormal breathing and its consequences on craniofacial development is increasing, and is not limited to children with adenoid faces. The objective of this study was to evaluate the cephalometric differences in craniofacial structures and head posture between nasal breathing and oral breathing children and teenagers with a normal facial growth pattern.

**Method:** Ninety-eight 7–16 year-old patients with a normal facial growth pattern were clinically and radiographically evaluated. They were classified as either nasal breathing or oral breathing patients according to the predominant mode of breathing through clinical and historical evaluation, and breathing respiratory rate predomination as quantified by an airflow sensor. They were divided in two age groups (G1: 7–9) (G2: 10–16) to account for normal age-related facial growth.

**Results:** Oral breathing children ( $8.0 \pm 0.7$  years) showed less nasopharyngeal cross-sectional dimension (MPP) ( $p=0.030$ ), whereas other structures were similar to their nasal breathing counterparts ( $7.6 \pm 0.9$  years). However, oral breathing teenagers ( $12.3 \pm 2.0$  years) exhibited a greater palate length (ANS-PNS) ( $p=0.049$ ), a higher vertical dimension in the lower anterior face (Xi-ANS-Pm) ( $p=0.015$ ), and a lower position of the hyoid bone with respect to the mandibular plane (H-MP) ( $p=0.017$ ) than their nasal breathing counterparts ( $12.5 \pm 1.9$  years). No statistically significant differences were found in head posture.

**Conclusion:** Even in individuals with a normal facial growth pattern, when compared with nasal breathing individuals, oral breathing children present differences in airway dimensions. Among adolescents, these dissimilarities include structures in the facial development and hyoid bone position.

© 2017 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.05.007>

<sup>☆</sup> Como citar este artigo: Chambi-Rocha A, Cabrera-Domínguez ME, Domínguez-Reyes A. Breathing mode influence on craniofacial development and head posture. J Pediatr (Rio J). 2018;94:123–130.

\* Autor para correspondência.

E-mails: [anncharoc@alum.us.es](mailto:anncharoc@alum.us.es), [annel2302@gmail.com](mailto:annel2302@gmail.com) (A. Chambi-Rocha).

**PALAVRAS-CHAVE**

Respiração;  
Desenvolvimento  
craniofacial;  
Postura da cabeça;  
Crianças

**Influência do modo de respiração sobre o desenvolvimento craniofacial e a postura da cabeça****Resumo**

**Objetivo:** A incidência da respiração anormal e de suas consequências no desenvolvimento craniofacial aumenta e não é limitada a crianças com fácies adenoideanas. O objetivo deste estudo foi avaliar as diferenças cefalométricas nas estruturas craniofaciais e na postura da cabeça entre crianças e adolescentes com respiração nasal e respiração bucal com padrão de crescimento facial normal.

**Método:** 98 pacientes com idades entre 7-16 anos com padrão de crescimento facial normal foram avaliados de forma clínica e radiológica. Eles foram classificados como pacientes com respiração nasal ou respiração bucal de acordo com a predominância do modo de respiração por meio da avaliação clínica e histórica e da predominância da frequência respiratória conforme qualificado por um sensor de fluxo de ar. Os pacientes foram divididos em duas faixas etárias (G1: 7 a 9) (G2: 10 a 16) para contabilizar o crescimento normal facial relacionado à idade.

**Resultados:** As crianças com respiração bucal ( $8,0 \pm 0,7$  anos) mostraram menor dimensão transversal nasofaríngea (MPP) ( $p = 0,030$ ), ao passo que outras estruturas foram semelhantes a seus pares com respiração nasal ( $7,6 \pm 0,9$  anos). Contudo, os adolescentes com respiração bucal ( $12,3 \pm 2,0$  anos) mostraram maior comprimento do palato (espinha nasal anterior-espinha nasal posterior [ENA-ENP]) ( $p = 0,049$ ), maior dimensão vertical na menor face anterior (Xi-ENA-Pm) ( $p = 0,015$ ) e menor posição do osso hioide a respeito do plano mandibular (H-PM) ( $p = 0,017$ ) do que seus pares com respiração nasal ( $12,5 \pm 1,9$  anos). Não foram constatadas diferenças estatisticamente significativas na postura da cabeça.

**Conclusão:** Mesmo em indivíduos com padrão de crescimento facial normal, em comparação com indivíduos com respiração nasal, as crianças com respiração bucal apresentam diferenças nas dimensões das vias aéreas. Entre os adolescentes, essas dissimilaridades incluem estruturas no desenvolvimento facial e na posição do osso hioide.

© 2017 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introdução**

A respiração fisiológica é comumente afetada por problemas anatômicos ou funcionais, faz com que o ciclo respiratório seja iniciado não apenas pelo nariz, mas também pela boca.<sup>1,2</sup> Em comparação com crianças com respiração nasal (RN), as crianças com respiração bucal (RB) apresentam maior risco de sono agitado, diaforese, enurese noturna e, em alguns casos, até mesmo síndrome de apneia do sono. O sono de baixa qualidade significa sonolência diurna, irritabilidade e dores de cabeça<sup>3</sup> com probabilidade de afetar negativamente o desempenho acadêmico. Além disso, a presença de fala hiponasal ou alterações na fala<sup>4</sup> aumenta a probabilidade de a criança ser classificada com dificuldades de aprendizagem. De fato, muitas dessas crianças são erroneamente diagnosticadas com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e, às vezes, medicadas de forma errada.<sup>5</sup>

Vários estudos postulam que as crianças com RB mostram características das “fácies adenoideanas” típicas: redução no prognatismo facial, nariz e narinas pequenas, lábio superior curto e postura de boca aberta que pode ser a fonte de rotação para trás e para baixo da mandíbula, que causa aumento no desenvolvimento vertical da face anterior inferior e dimensão anteroposterior mais estreita das vias aéreas.<sup>1,6-8</sup> O desequilíbrio muscular desses pacientes, devido a recondição anatômico, pode levar a

hiperextensão crânio-cervical e cifose postural.<sup>9,10</sup> Há ainda relatos de diferentes tipos de má oclusão, como mordidas abertas, mordidas cruzadas anteriores e/ou posteriores, má oclusão Classe II,<sup>11</sup> constrição do palato e sorrisos gengivais, que resultam em características faciais não atrativas. Além disso,<sup>5</sup> as crianças com RB normalmente sofrem de gengivite crônica, periodontite, infecções por cândida,<sup>12</sup> erosão dentária e cáries.<sup>13</sup> Devido à dificuldade de respiração e mastigação simultaneamente por longos períodos, a eficiência mastigatória reduz.<sup>14</sup> Isso, por sua vez, faz com que a criança prefira por alimentos moles e, comumente, não nutritivos aumente que aumentam a possibilidade de má oclusão e cáries nas crianças com RB.

Uma comprovação publicada é inconclusiva, em parte, devido aos padrões de crescimento não terem sido considerados, devido ao fato de algumas características físicas serem compartilhadas por indivíduos com padrão de crescimento vertical predominante, que, por sua vez, são mais propensos a ser crianças com RB.<sup>15</sup> Além disso, adenoides menores e maturação oclusal não foram usados como parâmetros de classificação na comparação entre os indivíduos.<sup>8</sup> Ademais, diferentes ferramentas de diagnóstico foram usadas para classificar as formas de respiração.

O principal objetivo desta pesquisa foi avaliar as diferenças cefalométricas nas estruturas craniofaciais (ou seja, a forma e a posição da maxila, da mandíbula, das vias aéreas superiores e do osso hioide) e na postura da

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8809915>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8809915>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)