

LEONARDO PUCCI STANGLER

**POSIÇÃO MAXILOMANDIBULAR E DIMENSÕES DA OROFARINGE DE
PACIENTES CLASSE II ANTES E APÓS EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA E
USO DO APARELHO EXTRABUCAL**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do grau de Mestre em Odontologia, área de concentração em Ortodontia e Ortopedia Facial, pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Martinelli Santayana de Lima

Porto Alegre
2016

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
7. CONCLUSÕES.....	6
7.1 Alterações nas dimensões da orofaringe.....	6
7.2 Alterações na posição maxilomandibular.....	6

RESUMO

O objetivo deste estudo retrospectivo foi avaliar tridimensionalmente as dimensões da orofaringe e a posição da maxila e mandíbula de pacientes classe II após a expansão rápida da maxila associada ao aparelho extrabucal com tração alta, através de tomografia computadorizada *cone beam*. A amostra foi constituída por 40 indivíduos, que foram separados em 2 grupos distintos. O Grupo Experimental foi composto por 21 pacientes, portadores de classe II, 1ª divisão e que foram submetidos à expansão rápida da maxila (ERM) associada ao uso do aparelho extrabucal (AEB) com puxada alta e força ortopédica. O Grupo Controle foi formado por 19 pacientes, com deficiência maxilar transversa e que foram submetidos somente à ERM. A avaliação foi realizada em tomografias computadorizadas *cone beam* de face nos tempos: inicial (T1) e 6 meses após os tratamentos propostos para cada grupo (T2). Foi aplicado o Teste t de amostras emparelhadas para comparações intragrupo. Para a comparação das medidas de T2, foi usado um modelo de análise de covariância (ANCOVA) com ajustes pelas medidas basais. Não foram encontradas alterações nas dimensões da orofaringe do Grupo Experimental ($p>0,05$). O AEB associado à ERM causou um aumento da inclinação do plano palatal e um deslocamento para baixo do ponto A. Por sua vez, o Grupo Controle apresentou um aumento significativo da área ($p=0,040$) da orofaringe. A ERM causou o deslocamento do ponto A para baixo. Em nenhum dos grupos houve alterações significativas na mandíbula.

Palavras chave: Má oclusão de Angle Classe II, Orofaringe, Maxila, Base do crânio, Técnica de expansão palatina, Aparelhos de tração extrabucal.

ABSTRACT

The aim of this retrospective study was to evaluate the oropharyngeal dimensions and the maxillary and mandibular position in class II patients, after rapid maxillary expansion (RME) associated with high-pull headgear. The sample consisted of 40 individuals that were divided into two groups. The experimental group consisted of 21 patients, with Class II Division 1 malocclusion who underwent RME associated with a high-pull headgear. The control group consisted in 19 patients with transverse maxillary deficiency, who underwent only RME. The evaluation was conducted using cone beam computed tomography scans in two different times: initial (T1) and 6 months after the proposed treatments for each group (T2). A paired-sample t test was used for intra-group comparisons. To compare the results (T2), it was used an analysis of covariance (ANCOVA) adjusted by baseline measures. No significant changes were found in the oropharyngeal dimensions of the experimental group ($p > 0,05$). The high-pull headgear associated with RME increased the palatal plane inclination and moved down the maxillary A point. On the other hand, the control group showed a significant oropharyngeal area increase ($p = 0,040$) after the RME. The RME moved downward the maxillary A point. There were no significant mandibular changes in both groups.

Keywords: Malocclusion, Angle Class II; Oropharynx; Maxilla; Skull Base; Palatal Expansion Technique; Extraoral Traction Appliances.

1. INTRODUÇÃO

Tratamentos ortodônticos de qualidade têm como principais metas a melhora da função e da estética, bem como a manutenção dos resultados ao longo do tempo (Lima Filho e Bolognese, 2007). Para atingir esses objetivos, os ortodontistas usam seu conhecimento para a manipulação do complexo craniofacial com foco na modificação da região dentoalveolar, da articulação temporomandibular e das suturas (Miller *et al.*, 2004). Porém, a obtenção de resultados positivos só acontecerá se o diagnóstico e o planejamento do caso forem executados de maneira correta.

A má-oclusão de classe II é um problema ortodôntico difícil de ser tratado e um dos mais frequentes no consultório (Saltaji *et al.*, 2012a; Janson *et al.*, 2013). Esse tipo de má-oclusão é caracterizado pelo posicionamento mais anterior da maxila, pela deficiência de mandíbula ou por ambos, o que leva o paciente a desenvolver um perfil convexo, com desarmonias dentárias e entre os terços faciais (Mcnamara, 1981; Rosenblum, 1995; Proffit *et al.*, 2007). Frente a essas características, o diagnóstico da má-oclusão de classe II é feito pela detecção de alterações nos sentidos anteroposterior e vertical (Hunter, 1967; Sassouni, 1970; Mcnamara, 1981; Rosenblum, 1995; Saltaji *et al.*, 2012b). Com certa frequência, os pacientes que apresentam o posicionamento mais posterior da mandíbula (retrognatia) também possuem problemas respiratórios (Li, 2009).

Associada a esse tipo de má-oclusão, pode acontecer uma alteração esquelética importante e que muitas vezes é negligenciada pelo ortodontista, que é a alteração da dimensão transversal da maxila (Guest *et al.*, 2010). Esta alteração é amplamente relatada na literatura e caracterizada principalmente pelo significativo

estreitamento da área da maxila (Gabriel De Silva Filho *et al.*, 1991; Tollaro *et al.*, 1996; Mcnamara, 2000). Assim que diagnosticada a atresia maxilar, o tratamento para correção deste problema deve ser iniciado, pois o crescimento da maxila no sentido transversal é o primeiro a cessar (Haas, 1980).

A expansão rápida da maxila (ERM), ou disjunção maxilar, é a opção de tratamento consagrada para a correção de mordida cruzada posterior e deficiência maxilar transversa (Smith *et al.*, 2012; Baratieri *et al.*, 2014). Esse tratamento consiste na instalação de um aparelho fixo rígido que transmite forças diretamente para a maxila e para outras estruturas ósseas adjacentes (Jafari *et al.*, 2003). A expansão da base óssea maxilar e do arco dentário obtida com esse tratamento, possibilita um posicionamento mais anterior da mandíbula, causando uma melhora significativa na relação anteroposterior (Haas, 2000; Mcnamara, 2000). Quando o tratamento é analisado sob a perspectiva da melhora da respiração, os estudos apontam um aumento na cavidade nasal (Palaisa *et al.*, 2007; Monini *et al.*, 2009; Zeng e Gao, 2013) e uma redução na resistência ao fluxo de ar pelas vias aéreas, facilitando a respiração pelo nariz (Hershey *et al.*, 1976; Basciftci *et al.*, 2002; Babacan *et al.*, 2006). Isso traz grandes benefícios aos respiradores bucais e é altamente eficaz para o tratamento de pacientes portadores de apneia obstrutiva do sono (Cistulli *et al.*, 1998; Villa *et al.*, 2007; Iwasaki *et al.*, 2014).

Após a correção das alterações transversais de maxila inicia-se a correção no sentido sagital, através do uso de um aparelho extrabucal preconizado por Kloehn (1947). Este aparelho ortopédico, quando usado de forma adequada, tem a capacidade de provocar mudanças esqueléticas, como a redução do crescimento anteroposterior da maxila (Firouz *et al.*, 1992; Johnston, 2002; Lima Filho *et al.*, 2003; Nanda e Dandajena, 2006; Alio-Sanz *et al.*, 2012), e dentárias, como a distalização dos molares superiores (Ghafaria *et al.*, 1998; Ashmore *et al.*, 2002; Marchiori Farret *et al.*, 2008). Além disso, a expansão do arco interno deste dispositivo mostrou-se capaz de causar um crescimento na sutura palatina mediana, com conseqüente aumento da capacidade intranasal (Kirjavainen e Kirjavainen, 2003).

Dessa forma, justifica-se a investigação do comportamento das estruturas maxilomandibulares com a base craniana assim como o potencial efeito dos tratamentos propostos, sobre os tecidos orofaríngeos.

7. CONCLUSÕES

Com base na metodologia aplicada neste estudo, no qual foram avaliadas tridimensionalmente as dimensões da orofaringe e a posição da maxila e mandíbula de pacientes classe II após a ERM associada ao AEB com tração alta, pode-se estabelecer as seguintes conclusões:

7.1 Alterações nas dimensões da orofaringe

A ERM associada ao AEB de tração alta não produziu alterações significativas nas dimensões avaliadas na orofaringe dos pacientes classe II. No grupo em que foi realizado somente a ERM, houve um aumento significativo na área dessa estrutura.

7.2 Alterações na posição maxilomandibular

A associação entre a ERM e o AEB com tração alta produziu um aumento significativo no ângulo SN-PP e promoveu o deslocamento do ponto A da maxila para uma posição mais inferior. O grupo da ERM não apresentou alterações angulares, no entanto, também deslocou o ponto A da maxila para baixo. Não foram encontradas diferenças significativas na mandíbula em ambos os grupos.