

## **AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO DA ESPESSURA DA SÍNFISE MANDIBULAR EM DIFERENTES PADRÕES DE CRESCIMENTOS FACIAIS: ESTUDO COM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE CONE-BEAM.**

Joanne Bezerra Rodrigues<sup>1</sup> (PIBIC/FAPEAL),  
joannerodrigues1@outlook.com;  
Luciana Nascimento Madeiro de Oliveira<sup>1</sup> (PIBIC/FAPEAL),  
lucianamadeiro@hotmail.com;  
Hibernon Lopes Lima Filho<sup>1</sup> (Orientador),  
hibernonlopes@hotmail.com.

Centro Universitário Tiradentes<sup>1</sup>/Odontologia/Alagoas, AL.

**Área e subárea do conhecimento:**

**4.00.00.00-1 (Ciências da Saúde) 4.02.00.00-0 (Odontologia)**

### **RESUMO:**

**Introdução:** A movimentação dentária e o posicionamento dos elementos dentários são de grande importância para um tratamento ortodôntico de sucesso. Dentre as estruturas nobres craniofaciais, a região que compreende a sínfise mandibular, osso no qual os incisivos inferiores estão inseridos, determina o tratamento a ser escolhido em casos por exemplo de apinhamento ou camuflagem ortodôntica. Uma vez que, a depender do perfil facial, esta região pode apresentar algumas diferenças na sua quantidade óssea, estudos são realizados com o intuito de evitar sequelas iatrogênicas após movimentação ortodôntica. Alguns fatores, no entanto, limitam os movimentos dentários. A qualidade do ligamento periodontal, espessura e qualidade óssea são imprescindíveis para a movimentação ortodôntica. Hoje, com os avanços tecnológicos e as várias formas de analisar a espessura da tábua óssea, o planejamento ocorre de maneira muito mais precisa e segura. Uma dessas formas é através das tomografias computadorizadas, com as quais tornou-se

---

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia do Centro Universitário Tiradentes, Maceió, Alagoas

possível analisar as espessuras ósseas e determinar com precisão até onde é viável movimentar os dentes. A partir de estudos realizados em tomografias, foi visto que a cortical óssea dos incisivos inferiores difere a depender do perfil e do padrão facial que o paciente apresente. **Objetivos:** A presente pesquisa visa mensurar a espessura da sínfise mandibular em pacientes com diferentes padrões de crescimento vertical da face, através de tomografias de cone-beam, além de constatar a presença suficiente de osso corticalizado nessa região nos diferentes tipos faciais. **Material e Métodos:** O estudo baseia-se na análise de tomografias computadorizadas cone beam. A amostra de conveniência conta com 30 tomografias de indivíduos entre 18 e 36 anos, independente do gênero (19 mulheres e 11 homens), realizadas no período de 2011 a 2017. Em relação aos critérios de inclusão, as imagens tiveram que apresentar qualidade técnica satisfatória, sem presença de artefatos que dificultassem a avaliação, ausência de lesões patológicas ou traumas. A amostra em questão já possui aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Tiradentes, Alagoas, Brasil (CAAE: 63541316.6.0000.5641). Como critério de classificação, as tomografias serão divididas em G1 (pacientes dolicofaciais), G2 (pacientes mesofaciais) e G3 (pacientes braquifaciais) de acordo com suas características faciais. A partir disso, serão analisadas uma por uma quanto a espessura da sínfise mandibular e sua possível relação com o tipo facial, através de um software (ImplantViewer3) e posteriormente os dados serão submetidos à análise estatística para comparação dos resultados obtidos. **Resultados e Conclusões:** A partir dos resultados, espera-se contribuir para a comunidade acadêmica gerando mais conhecimento acerca do tema, uma vez que, a espessura óssea da sínfise mandibular está diretamente relacionada com o planejamento de tratamentos ortodônticos e pode ser crucial para o sucesso do mesmo.

**Palavras-chave:** sínfise, tipo facial, tomografia computadorizada.

**ABSTRACT:**

**Introduction:** Tooth movement and dental positioning are of great importance for successful orthodontic treatment. Among the noble craniofacial structures, the region comprising the mandibular symphysis, the bone in which the lower incisors are inserted, determines the treatment to be chosen in cases of crowding or orthodontic camouflage. Since, depending on the facial profile, this region may present some differences in its bone quantity, studies are performed in order to avoid iatrogenic sequels after orthodontic movement. Some factors, however, limit tooth movement. Periodontal ligament quality, thickness and bone quality are essential for orthodontic movement. Currently, with technological advances and various ways of analyzing bone board thickness, planning is much more precisely and safely. One way is through computed tomography, which has made it possible to analyze bone thicknesses and precisely determine how far it is possible to move teeth. From studies performed on tomography, it was seen that the cortical bone of the lower incisors differs depending on the profile and facial pattern that the patient presents. **Objectives:** This research aims to measure the thickness of the mandibular symphysis in patients with different patterns of vertical growth of the face, by means of cone-beam tomography, and to verify the sufficient presence of corticalized bone in this region in different facial types. **Material e methods:** The study is based on the analysis of cone beam CT scans. The convenience sample has 30 CT scans of individuals between 18 and 36 years, regardless of gender (19 women and 11 men), performed from 2011 to 2017. Regarding the inclusion criteria, the images had to have satisfactory technical quality, without the presence of artifacts that made it difficult to evaluate, absence of pathological lesions or trauma. The sample in question already has approval from the Research Ethics Committee of Centro Universitário Tiradentes, Alagoas, Brazil (CAAE: 63541316.6.0000.5641). As a classification, CT scans will be divided into G1 (dolichofacial patients), G2 (mesofacial patients) and G3 (brachyfacial patients) according to their facial characteristics. From this, will be analyzed one by one as the thickness of the mandibular symphysis and its possible relationship with the facial type, using a software (ImplantViewer3) and then the data will be submitted to statistical analysis to compare the results obtained. **Results and conclusion:** From the results, it is expected to contribute to the academic community by generating more knowledge about the

subject, since the bone thickness of the mandibular symphysis is directly related to the planning of orthodontic treatments and may be crucial for its success.

**Keywords: symphysis, facial type, computed tomography**

**Referências/references:**

LUCATO, Adriana Simoni. Avaliação da morfologia do processo alveolar da sínfise mandibular e da posição do incisivo inferior, na maloclusão classe II, divisão 1. 2006. 90f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, SP.

GARIB, Daniela Gamba et al. Morfologia alveolar sob a perspectiva da tomografia computadorizada: definindo os limites biológicos para a movimentação dentária. *Dental Press J. Orthod.*, Maringá, v. 15, n. 5, p. 192-205, Oct. 2010.

Chiaki Yamada, Noriyuki Kitai, Naoya Kakimoto, Shumei Murakami, Souhei Furukawa, and Kenji Takada (2007) Spatial Relationships between the Mandibular Central Incisor and Associated Alveolar Bone in Adults with Mandibular Prognathism. *The Angle Orthodontist*: September 2007, Vol. 77, No. 5, pp. 766-772.

BERNIN, Gabriel Fiorelli. Avaliação por meio da tomografia computadorizada de feixe cônico da disponibilidade óssea da sínfise mandibular. Tese (doutorado) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru, Bauru, SP.

SILVA, Raquel de Oliveira Neves Gomes. Relação entre sínfise mandibular e crescimento facial. Estudo cefalométrico. Tese (mestrado)- Universidade do Porto, Faculdade de Medicina Dentária, Porto 2012.

T Masumoto, I Hayashi, A Kawamura, K Tanaka, K Kasai. Relationships among facial type, buccolingual molar inclination, and cortical bone thickness of the mandible *European Journal of Orthodontics*, Volume 23, Issue 1, February 2001, Pages 15–23.

Masahiro Tsunori, Masamitsu Mashita, and Kazutaka Kasai. Relationship between facial types and tooth and bone characteristics of the mandible obtained by CT scanning. *The Angle Orthodontist*: December 1998, Vol. 68, No. 6, pp. 557-562.

Wehrbein, H., Bauer, W.T., & Diedrich, P. (1996). Mandibular incisors, alveolar bone, and symphysis after orthodontic treatment. A retrospective study. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics, 110 3, 239-46 .