

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA E ORTOPEDIA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

**Linha de pesquisa:** Biomateriais e técnicas terapêuticas em Odontologia.

AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DE MEDIDAS CEFALOMÉTRICAS DE  
PACIENTES CLASSE II ESQUELÉTICA, COM PREDOMÍNIO VERTICAL, APÓS  
TRATAMENTO ORTODÔNTICO SEM E COM EXTRAÇÕES DE PRÉ-MOLARES

**Rômulo Vaz Machry**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito obrigatório para  
obtenção do título de **Especialista em  
Ortodontia** pelo Curso de Especialização  
em Ortodontia da Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul

Telmo Bandeira Berthold

Orientador

Sérgio Estelita Cavalcante Barros

Coorientador

Porto Alegre, 26 de Janeiro de 2017

### CIP - Catalogação na Publicação

Machry, Rômulo Vaz

Avaliação e comparação de medidas cefalométricas de pacientes classe II esquelética, com predomínio vertical, após tratamento ortodôntico sem e com extrações de pré-molares / Rômulo Vaz Machry. -- 2017. 42 f.

Orientador: Telmo Bandeira Berthold.

Coorientador: Sérgio Estelita Cavalcante Barros.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Ortodontia, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Estudo de pacietes tratados no curso. 2. Classe II . 3. Predomínio vertical. I. Berthold, Telmo Bandeira , orient. II. Barros, Sérgio Estelita Cavalcante, coorient. III. Título.

### 3. Artigo

#### 3.1 ARTIGO 1

**Avaliação e comparação de medidas cefalométricas de pacientes classe II esquelética, com predomínio vertical, após tratamento ortodôntico sem e com extrações de pré-molares**

**Evaluation and comparison of cephalometric measures of skeletal class II patients, with vertical predominance, after orthodontic treatment without and with extractions of premolars**

#### **Resumo**

**Introdução:** O tratamento ortodôntico busca estabelecer aos pacientes função e estética agradáveis. Os resultados são desafiadores quando alterações de bases ósseas estão presentes. A malocclusão de Classe II está intimamente relacionada com desarmonias esqueléticas de mesma ordem, e muitas vezes são agravadas pelo padrão de crescimento vertical. Tratamentos sem ou com extrações dentárias são os que mais geram discussões. O objetivo desse trabalho é de avaliar e comparar cefalometricamente o tratamento de pacientes com essas características, sendo um grupo tratado sem extrações e o outro com extrações. **Material e métodos:** telerradiografias de perfil de pacientes tratados no curso de especialização em ortodontia da FO-UFRGS foram avaliadas através de análise cefalométrica específica. Os testes Shapiro-Wilk, T pareado, Man-Whytney e Wilcoxon foram utilizados na análise estatística. **Resultados:** as diferenças entre os grupos se concentraram no posicionamento dos incisivos superiores e inferiores, e em relação ao perfil dos pacientes, apenas a posição do lábio inferior apresentou diferença no estudo ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** existem diferenças estatísticas significativas no resultado final dos tratamentos realizados sem e com extrações e essas estão localizadas no posicionamento e inclinação dos incisivos e numa suave alteração no perfil labial inferior. Não houve diferença estatística significativa entre os grupos no que se refere as medidas cefalométricas verticais.

**Palavras-chave:** Dimensão vertical, Ortodontia, Extração dentária.

## **Abstract**

**Introduction:** Orthodontic treatment seeks to establish patients with pleasant function and esthetics. The results are challenging when changes of bone bases are present. Class II malocclusion is closely related to similar skeletal disharmonies, and is often aggravated by the vertical growth pattern. Treatments without or with dental extractions are the ones that generate the most arguments. The objective of this study is to evaluate and compare cephalometric treatment of patients with these characteristics, one group being treated without extractions and the other with extractions. **Material and methods:** Profile radiographs of patients treated in the orthodontic specialization course at FO-UFRGS were evaluated through a specific cephalometric analysis. The Shapiro-Wilk, Paired T, Man-Whytney and Wilcoxon tests were used in the statistical analysis. **Results:** the differences between the groups were concentrated in the positioning of the upper and lower incisors, and in relation to the profile of the patients, only the position of the lower lip presented difference in the study ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** there are significant statistical differences in the final result of the treatments performed without and with extractions and these are located in the positioning and inclination of the incisors and in a mild alteration in the lower labial profile. There was no statistically significant difference between the groups with regard to vertical cephalometric measures.

**Keywords:** Vertical dimension, Orthodontics, Tooth extracion.

## Referências

1. Drelich, RC. A cephalometric study of untreated class II, division 1 malocclusion. *Angle Orthodont.*, v.34, p.812-40, 1948.
2. Schudy, F.F. The rotation of the mandible resulting from growth: its implications in orthodontic treatment. *Angle Orthodontic.*, v.35, n.1, p.36-50, Jan. 1965.
3. Vale, D.M.V. do; Martins, D.R. Avaliação cefalométrica das estruturas dento-esqueléticas em jovens portadores de classe II, divisão 1, brasileiros, leucodermas e de origem mediterrânea. *Ortodontia*, v.20, n.1-2, p.5-17, 1987.
4. Brodie, A.G. On the growth pattern of the human head from the third month to the eight year of life. *Amer. J. Orthodont.*, v.74, p.621-32, Dec. 1978.
5. Broadbent, B.H. apud Brodie, A.G. A new x-ray technique and its application to orthodontics. *Angle Orthodont.*, v.1, p.45-66, Apr. 1931.
6. Klöehn, S.J. Orthodontics – force or persuasion. *Angle Orthodont.*, v.23, p.56-65, Jan. 1953.
7. Beresford, J.S. Tooth size and class distinction. *The Dental Practitioner and Dental Record*, v. 20, n. 3, p. 113-120, 1969.
8. Milacic, M.; Markovic, M. A comparative occlusal and cephalometric study of dental and skeletal anteroposterior relationships. *British Journal of Orthodontics*, v. 10, n. 1, p. 53-54, 1983.
9. Reis, S.A.B.; Capelozza-Filho, L.; Mandetta, S. Prevalence of normal occlusion and malocclusion among adult, Caucasian Brazilians, with normal facial profile. *Revista Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 2002.
10. Buschang, P.H.; Martins, J. Childhood and adolescent changes of skeletal relationships. *The Angle Orthodontist*, v. 68, n. 3, 1998.
11. McNamara, J.A. Components of Class II malocclusion in children 8-10 years of age. *Angle Orthodontics*, v. 51, p. 177-202, 1981.
12. Boeck, E.M.; Lunardi, N.; Pinto, A.S.; Pizzol, K.E.D.C.; Boeck Neto, R.J. Occurrence of skeletal malocclusions in Brazilian patients with dentofacial deformities. *Brazilian dental journal*, v. 22, n. 4, p. 340-345, 2011.
13. Mittani, H; Brodie, A.G. Three plane analysis of tooth movement, growth and angular changes with cervical traction. *The Angle Orthodontics*, v. 40, n. 2, p. 80-94, 1970.

14. Bilodeau, J.E. Vertical considerations in diagnosis and treatment. A surgical orthodontic case report. American Journal Orthodontic Dentofacial Orthopedics, v.101, n.1, p.91-100, Jan.1995.
15. Carrillo, R. Orthopedic correction of growing retrognathic hyperdivergent patients. **Dissertação**, Texas: A&M University, 2014.
16. Siriwat, P.P.; Jarabak, J.R. Malocclusion and facial morphology. Is there a relationship? – an epidemiologic study. Angle Orthodont., v.55, n.2, p.127-38. Apr, 1958.
17. Porto, V. S.; Henriques, J.F.C.; Janson, G.; Freitas, M.R.; Pizan, A. Influence of treatment with and without extractions on the growth pattern of dolichofacial patients. Dental Press Journal of Orthodontics, v. 17, n. 6, p. 69-75, Nov-Dez 2012.
18. Carvalho, P.E.G. A influência do padrão de crescimento facial anterior na correção da má oclusão de classe II, 1ª divisão, realizada com aparelho fixo, extração dos primeiros pré-molares e ancoragem extrabucal cervical. **Dissertação**, Bauru, São Paulo: Faculdade de Odontologia de Bauru, 2000.
19. Burke, M.; Jacobson, A. Vertical changes in high-angle class II, division 1 patients treated with cervical or occipital pull headgear. Amer. J. Orthodont. Dentofac. Orthop., v.102, n.6, p.501-8, Dec. 1992.
20. Taner-Sansoy, L.; Darendeliler, N. The influence of extraction orthodontic treatment on craniofacial structures: evaluation according to two different factors. Amer. J. Orthodont. Dentof. Orthop., v.115, p.508-14, May 1999.
21. Tulloch, J.F.; Proffit, W.R.; Phillips, C. Influences on the outcome of early treatment for class II malocclusion. Amer. J. Orthodont. Dentof. Orthop., v.111, n.5, p.533-42, May 1997.
22. Paquette, D.E.; Beattie, J.R.; Johnston Junior, L.E. A long term comparison of nonextraction and premolar extraction edgewise therapy in “borderline” class II patients. Amer. J. Orthodont. Dentofac, Orthop., v,102, n.2, p.1-14, July 1992.
23. Bishara, S.E. et al. Effects of orthodontic treatment on the growth of individuals with class II, division 1 malocclusion. Angle Orthodont., v.64, n.3, p.221-30, 1994.
24. Malltagliati, L.A. et al. Estudo comparativo das alterações dento-esqueléticas da má oclusão de classe II, 1ª divisão de Angle, nos jovens sem tratamento e nos submetidos a dois tipos de aparelhos ortodônticos. Rev. Odontol. Univ. São Paulo, v.13, n.4, p. 407-16, out./dez. 1999.

25. Nunes, A.C.M.; Sato K. Avaliação cefalométrica dos efeitos do uso da ancoragem extra-bucal (I.H.G.), em pacientes portadores de maloclusão de classe II, divisão 1ª, tratados pela técnica do arco de canto, com extrações, durante a fase de nivelamento. *Ortodontia*, v.26, n.1, p.71-86, jan./abr. 1993.
26. Brant, J.C.O.; Siqueira, V.C.V. Alterações no perfil facial tegumentar, avaliadas em jovens com Classe II, 1ª divisão, após o tratamento ortodôntico. *Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial*, v. 11, n. 2, p. 93-102, mar./abril 2006.
27. Bishara, S.E.; Cummins, D.M.; Jakobsen, J.R.; Zaher, A.R. Dentofacial and soft tissues changes in Class II, division 1 cases treated with and without extractions. *Amer. J. Orthodont. Dentofac. Orthop.*, v107, p.28-37, Jan. 1995.
28. Atta, J.Y.; Henriques, J.F.C.; Freitas, M.R. Estudo cefalométrico do efeito do tratamento ortodôntico sobre a mandíbula em pacientes com classe II, divisão 1. *Rev. Odont. USP*, v.4, n.1, p.43-48, jan./mar.1990.
29. Baumrind, S. et al. Mandibular plane changes during maxillary retraction. *Amer. J. Orthodont.*, v.74, n.1, p.32-40, July 1978.
30. Carter, N.E. First premolar extractions and fixed appliances in the class II division 1 malocclusion. *Brit. J. Orthodont.*, v.15, n.1, p.1-10, Feb. 1988.
31. Baumrind, S. et al. Changes in dentofacial dimension associated with the use of forces to retract the maxilla. *Amer. J. Orthodont.*, v.80, n.1, p.17-30, July 1981.
32. Horn, A.J. Facial height index. *Amer. J. Orthodont. Dentofac. Orthop.*, v.102, n.2, p.180-6, Aug. 1992.
33. Scanavini, J.R.; Vigorito, J.W. Avaliação das alterações ortodônticas e ortopédicas resultantes da técnica de arco de canto, aplicada em maloclusões de classe II, 1ª divisão. *Ortodontia*, v.29, n.3, p.16-30, set./dez. 1996.
34. Janson, G.; Barros, S.E.C.; Simão, T.M.; Freitas, M.R. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v.14, n.4, p.149-157, 2009.