

Zen BM*, Prado FB, Groppo FC, Caria PHF.
Departamento de Morfologia – Área de Anatomia - FOP-UNICAMP



RESUMO

A força mastigatória é transferida dos dentes para o osso alveolar e posteriormente é dissipada para outras áreas do neurocrânio que é constituído por alguns ossos pneumáticos, os seios paranasais. As características morfológicas desses seios são em parte determinadas pela interação de fatores genéticos, endócrinos e funcionais. Mudanças na direção e na intensidade das forças mastigatórias alteram interna e externamente a estrutura do tecido ósseo. O objetivo desse estudo foi comparar cefalometricamente as características morfológicas dos seios frontal e esfenoidal de indivíduos classe I, II e III de Angle com dentição mista. Foi avaliada com auxílio do software Siarcs 3, a área do seio frontal e esfenoidal em 75 telerradiografias laterais de pacientes na faixa etária dos 8 aos 12 anos, sendo 25 classe I, 25 classe II e 25 classe III de Angle com dentição mista. Os resultados seguindo o coeficiente de correlação intraclasse (CCI) ($CCI > 0,9$; $p < 0,0001$) e ao teste t de Student, Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis apresentaram: Mann-Whitney: houve diferença significativa ($p < 0,05$) apenas entre os seios esfenoidais de meninas e meninos e não houve diferenças estatisticamente significantes entre os seios frontais de ambos os gêneros. Com relação à classe oclusal e as medidas dos seios frontal e esfenoidal, o teste de Kruskal-Wallis mostrou que não houve diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$). A morfologia dos seios frontal e esfenoidal não apresentou diferença entre as classes oclusais avaliadas, apenas o seio esfenoidal apresenta diferença entre os gêneros.

INTRODUÇÃO

A força mastigatória é transferida para o osso alveolar e estruturas de suporte craniofacial^{1,2}, e dependendo da intensidade podem provocar remodelação e modificam no esqueleto da cabeça³.

O número de contatos dentários interfere na dissipação dos esforços mecânicos para o osso alveolar; sendo os seios paranasais espaços funcionais rodeados por paredes delgadas de osso compacto⁴, estes podem sofrer alterações dimensões decorrentes dessa transferência mecânica.

O presente estudo teve como objetivo comparar cefalometricamente as características morfológicas dos seios frontal e esfenoidal de indivíduos com oclusão do tipo classe I, classe II e classe III de Angle com dentição mista.

MATERIAL E MÉTODO

Foram analisadas 75 telerradiografias laterais (36 femininos e 39 masculinos) de 75 pacientes com oclusão do tipo classe I, II e III de Angle em norma lateral na faixa etária dos 8 aos 12 anos.

O contorno dos seios frontal e esfenoidal de cada telerradiografia lateral foi traçado 3 vezes em cada radiografia em uma folha de papel vegetal sobre um negatoscópio de mesa de acordo com os critérios de Erturk (19), (1968) e Ferreira & Oliveira (20), (2000), figuras 1 e 2 respectivamente..

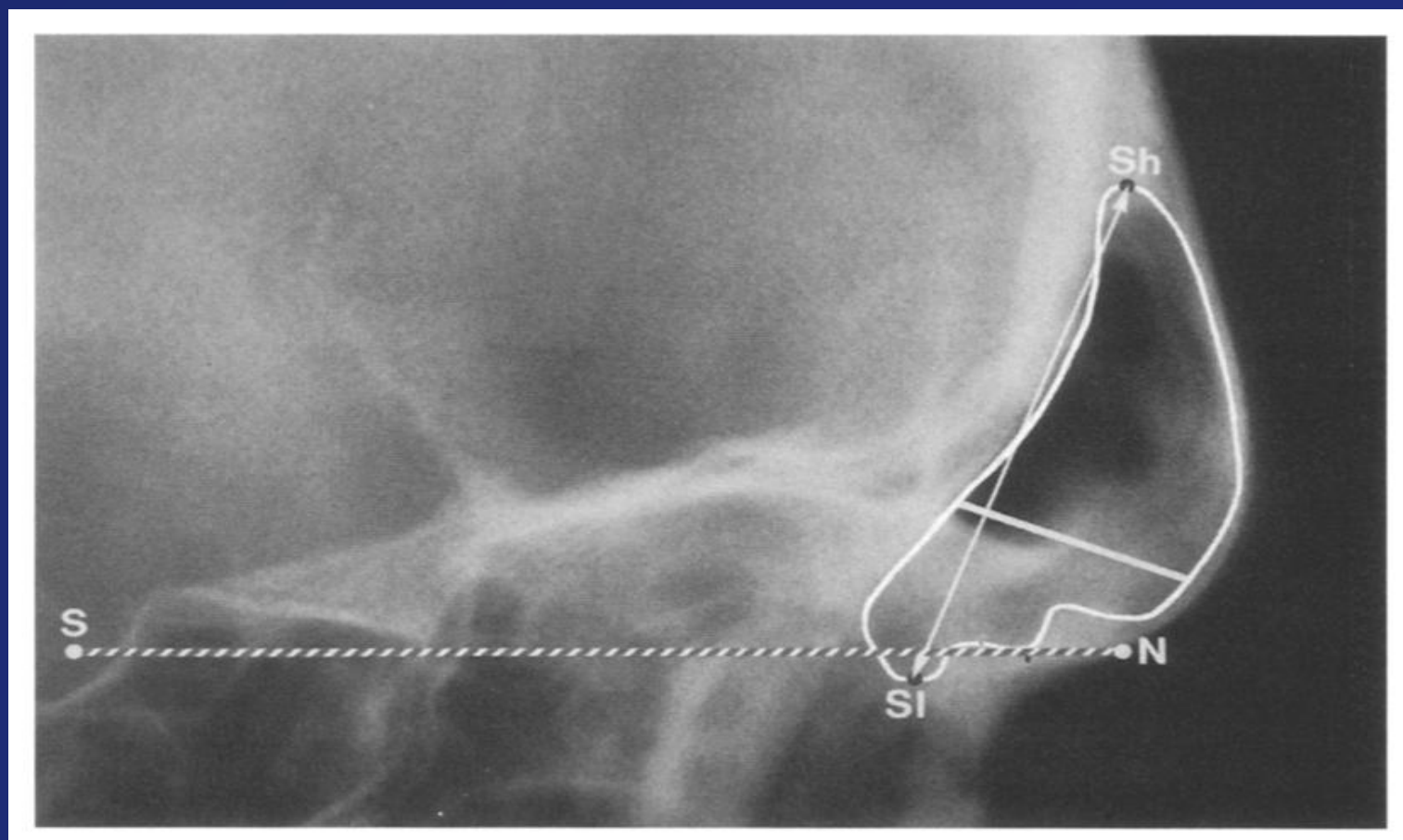


Figura 1. Contorno com os bordos periféricos do seio frontal de acordo com os critérios de Erturk, (1968).

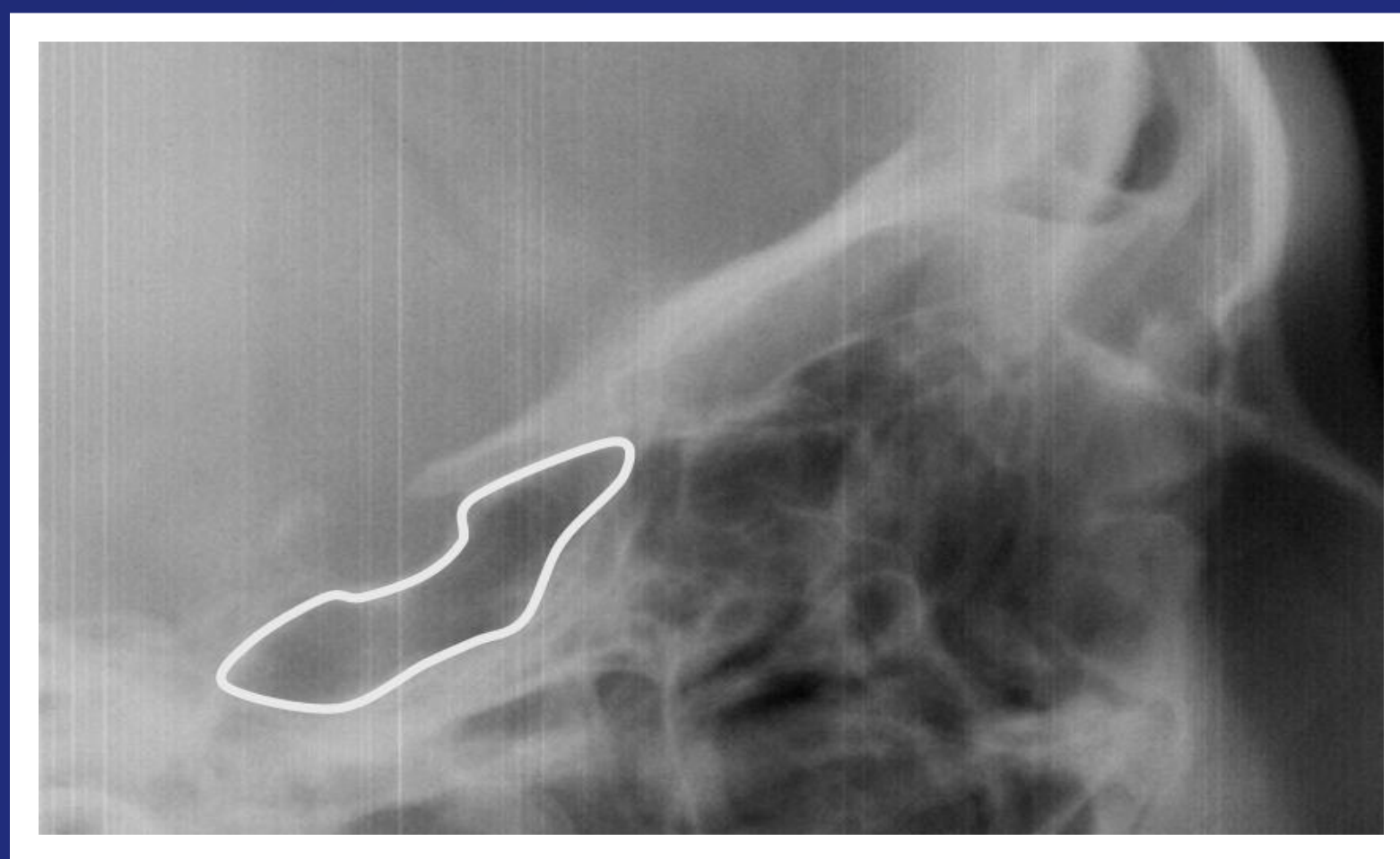
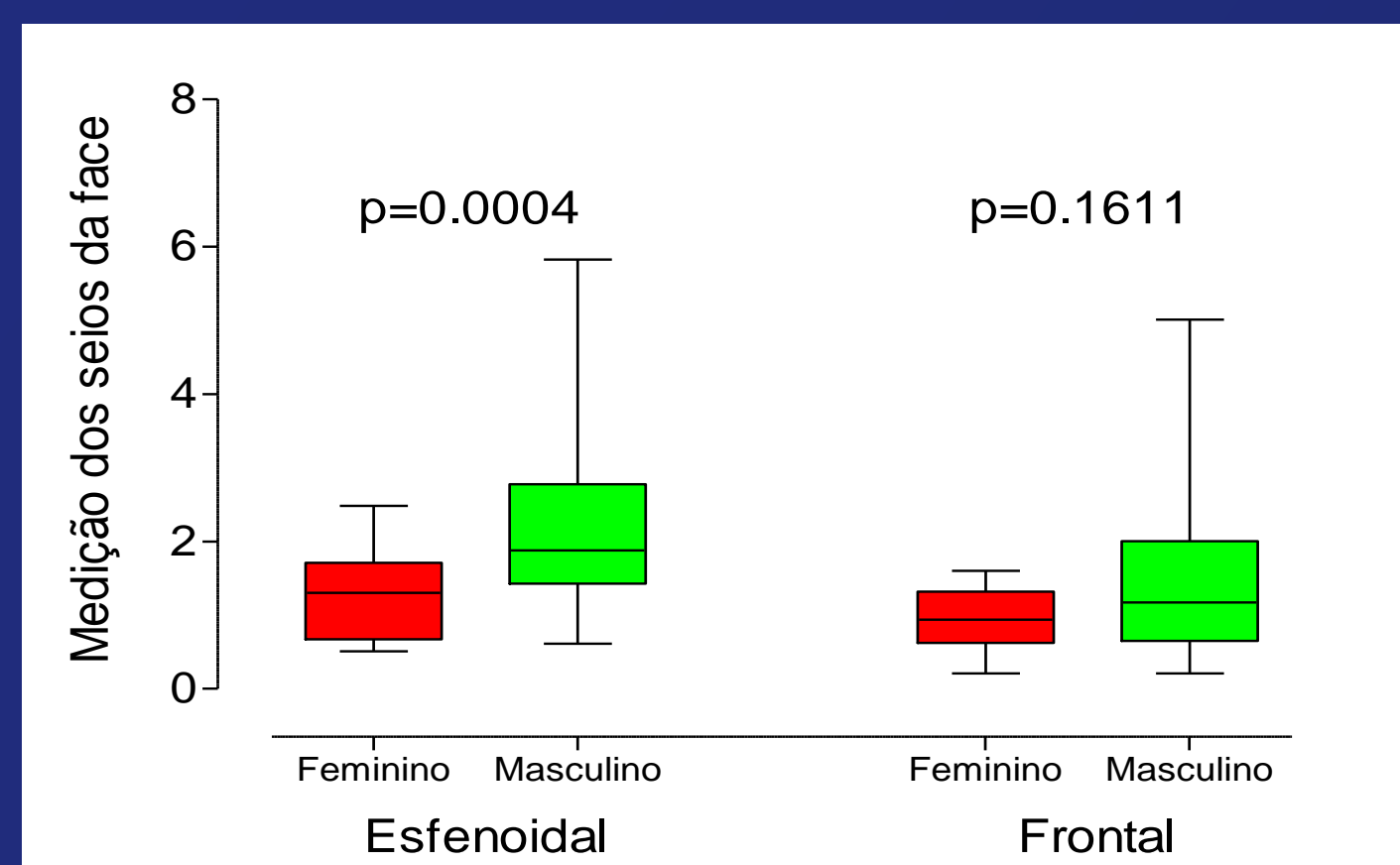


Figura 2. Contorno com os bordos periféricos do seio esfenoidal, de acordo com os critérios de Ferreira & Oliveira (2000).

Após a delimitação das áreas dos seios frontal e esfenoidal, as imagens foram digitalizadas e as respectivas imagens foram diferenciadas para sua análise. Após a definição da área dos seios frontal e esfenoidal em cada telerradiografia, foi calculada a área de cada imagem, com a conversão do número de pixels em centímetros quadrados (cm²) pelo software SIARCS 3.0.

RESULTADOS

Gráfico representativo das medidas da área dos seios frontal e esfenoidal de ambos os sexos analisados.



Box-plot (linha central = mediana; caixa= 1º e 2º quartis, suíças = max e min) O teste do Qui-Quadrado revelou que não houve diferença ($p=0,0866$) entre as classes considerando os gêneros, ou seja, a proporção entre meninas e meninos não foi diferente entre as classes oclusais.

Gêneros e seios da face

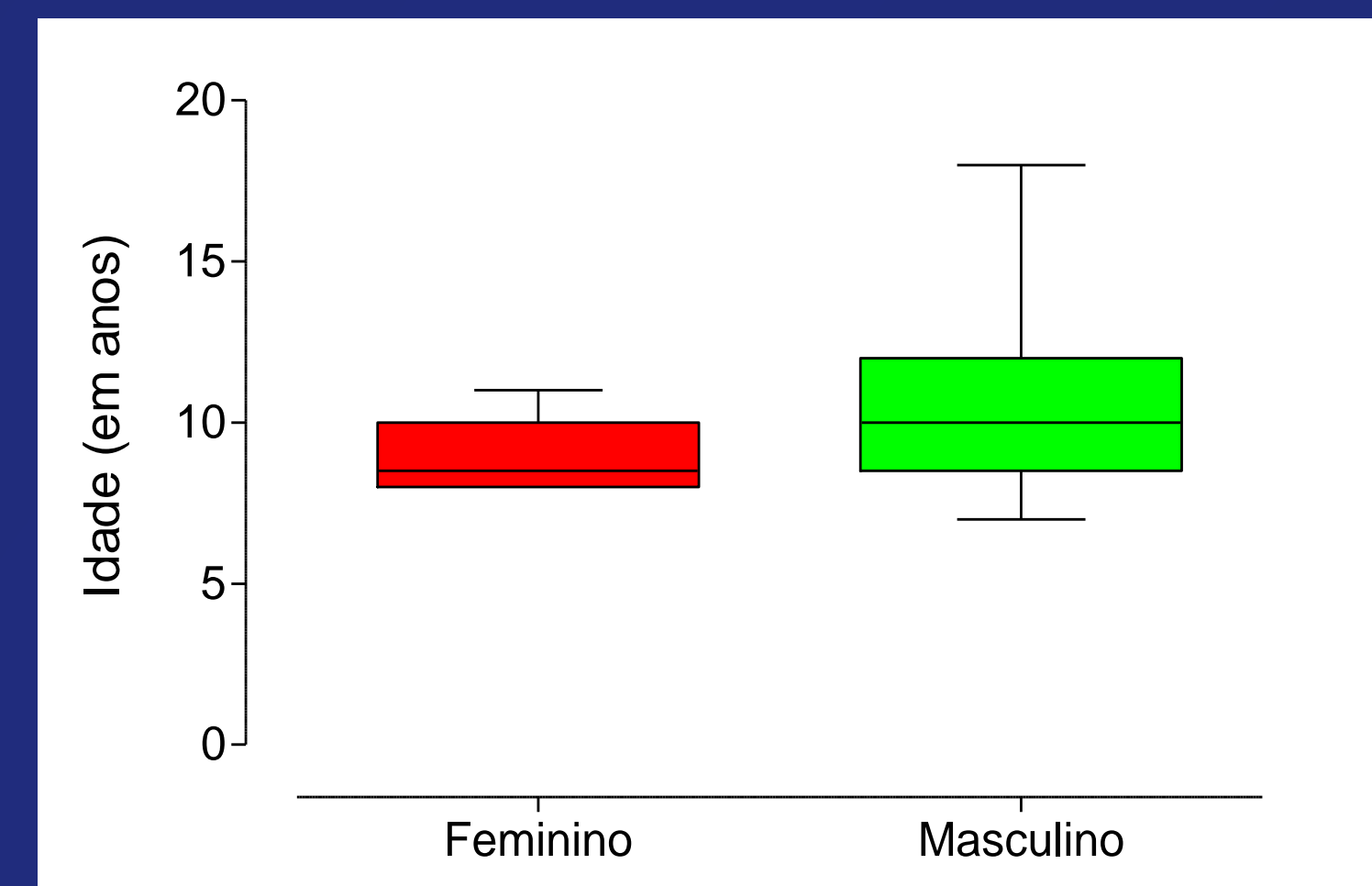
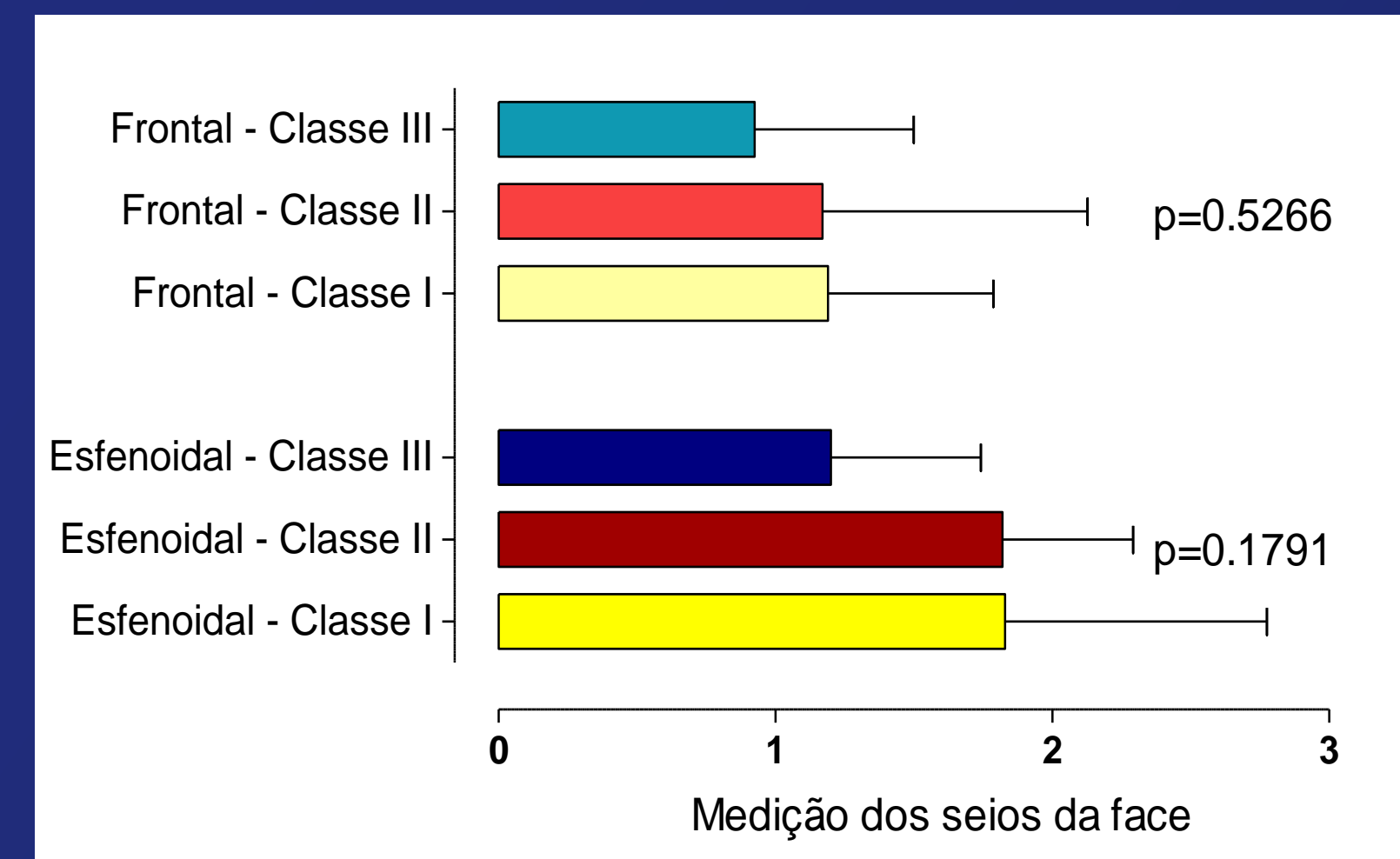


Gráfico representativo da análise entre a idade dos voluntários e o gênero. O teste de Mann-Whitney revelou que apenas a diferença entre os seios esfenoidais das meninas e meninos foi significativa ($p < 0,05$), sendo que não houve diferenças estatisticamente significantes entre os seios frontais de ambos os gêneros.

Classe oclusal e seios



O teste de Kruskal-Wallis mostrou que não houve diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$) entre as medidas dos seios esfenoidais ou frontais, em relação à classe oclusal.

DISCUSSÃO

O crânio é a parte mais complexa e suscetível a variações individuais de ordem étnica e comportamental do esqueleto humano⁷. Para avaliar as diferenças morfológicas entre os seios frontal e esfenoidal foram usadas neste experimento radiografias cefalométricas laterais por serem um instrumento apropriado e confiável para determinar e estudar as características morfológicas usando pontos de referências⁸.

As alterações morfofuncionais do crânio são decorrentes da relação maxilo-mandibular e, nos três grupos avaliados, não foram evidenciadas diferenças estatísticas por se tratar de indivíduos com dentição mista, o que representa um número menor de contatos dentários e consequentemente menor dissipação de esforços mastigatórios.

As características morfológicas do seio frontal apresentaram diferenças em relação às faixas etárias e destas com o gênero dos voluntários⁹. No presente estudo apenas o seio esfenoidal apresentou diferença entre os gêneros, aspecto que pode ser explicado pelo fato da amostra ser constituída por voluntários com dentição mista e as variações dos seios paranasais nas mulheres ocorrerem entre os 5 e os 15 anos de idade, e nos homens em 3 picos de crescimento: dos 5 aos 10, 10 aos 15 e dos 15 aos 25.5 anos de idade¹⁰.

Embora com dentição mista, foi possível identificar diferenças entre os gêneros, nos seios paranasais, já que essa diferenciação é facilmente realizada em outras estruturas do crânio.

CONCLUSÕES

Houve diferença morfológica do seio esfenoidal entre os voluntários das três classes oclusais avaliadas e entre os gêneros.

Não houve relação entre os diferentes tipos oclusais e a morfologia dos seios frontal e esfenoidal nos voluntários avaliados.

REFERÊNCIAS

- 1 - Sicher H. Oral anatomy. Saint Louis: C.V. Mosby; 1965. p. 82.
- 2 - Misch CE, Bidez MW. Occlusion and crestal bone resorption; etiology and treatment-planning strategies for implants. In: McNeill C, editor. Science and practice of occlusion. Chicago: Quintessence; p. 473-486, 1997.
- 3 - Jaffin RA, Berman CL. The excessive loss of Branemark fixtures in type IV bone: a 5 years analysis. J Periodontol. 62(1): 2-4, 1991.
- 4 - Blaney SP. Why paranasal sinuses? J Laryngol Otol. 104(9):690-3, 1990.
- 5 - Witmer L. The evolution of the antorbital cavity of archosaurs: a study in soft-tissue reconstruction in the fossil record with an analysis of the function of pneumaticity. Soc Vert Paleo Mem. 3: 1-73, 1997.
- 6 - Blanton PL, Biggs NL. Eighteen hundred years of controversy: the paranasal sinuses. Am J Anat. 124(2):135-47, 1969.
- 7 - Sicher H, Tandler J. Anatomia para dentistas. Rio de Janeiro: Labor. 1960. p.279-307.
- 8 - Oliveira JX, Varoli OJ, Ferreira ETT, Freitas C. Estudo de incrementos ósseos em indivíduos leucodermas, objetivando analisar o crescimento, utilizando-se telerradiografias em norma lateral. RPG. 2(4):200-3, 1995.
- 9 - Tatlisumak E, Ovali GY, Asirdizer M, Aslan A, Ozyurt B, Bayindir P, Tarhan S. CT study on morphometry of frontal sinus. Clin Anat. 21(4):287-93, 2008.
- 10 - Bishara SE, Peterson LC, Bishara EC. Changes in facial dimensions and relationships between the ages of 5 and 25 years. Am J Orthod. 85(3):238-52. 1984.