



Evaluation of The Basio-Sela-Nasion Angle

Prevalência da Alteração do Ângulo Básio-Sela-Násio

Em Indivíduos Classe II Divisão 1ª de Angle

INTRODUÇÃO

A cefalometria esteve vinculada ao estudo do crescimento e desenvolvimento crânio-facial por um longo tempo. Atualmente, as análises cefalométricas desenvolvidas a partir de amostras fornecem medidas angulares e lineares de indivíduos com oclusão funcional e estética satisfatória. Constitui-se em guias úteis para o diagnóstico, plano de tratamento e avaliação dos resultados terapêuticos, proporcionando bases científicas mais sólidas e, conseqüentemente, aprimorando a finalização dos tratamentos.

Na literatura verifica-se, com frequência, ênfase para o tratamento das má-oclusões com discrepância ântero-posterior em idade precoce VARELLA¹², havendo um consenso de que a conformação da base craniana exerce considerável influência no grau de prognatismo facial, estando a porção anterior do crânio relacionada com a maxila e a posterior com a mandíbula BJÖRK². Desta maneira, torna-se possível admitir que uma variação angular entre estas duas porções exerça influência na relação entre os maxilares.

Alguns autores em seus estudos constataram que em indivíduos portadores de Classe II divisão 1ª. de Angle, o ângulo que Ba-S-Na, encontra-se aumentado. Por exemplo, BJÖRK³ num estudo em 243 indivíduos suecos, masculinos com faixa etária entre 12 e 20 anos avaliou valores normais para o ângulo Ba-S-Na (Saddle Angle) e constatou na população o valor médio de 130,8 graus para um desvio padrão de 4,2.

RICKETTS¹⁰ com uma amostragem de 200 indivíduos, avaliou o ângulo Ba-S-Na e encontrou um valor médio de 129 graus com variação de 114 a 144, aumentado em indivíduos com má oclusão classe II. Menciona, ainda, a importância da relação entre as variações do ângulo da base craniana com as variações médio-sagittais esqueléticas da face.

MARCONDES⁸, ao estudar 105 indivíduos com má-oclusão de classe II divisão 1ª. de Angle após comparar as deflexões da base craniana destes com as de indivíduos com oclusão normal, concluiu que existe uma diferença, estatisticamente significativa entre os ângulos Ba-S-Na para os dois grupos, ressaltando que este ângulo era maior nos indivíduos com má oclusão de classe II.

ROTHSTEIN¹¹ em 1971, comparando a morfologia facial de 335 crianças com má-oclusão de classe II divisão 1ª., com 273 crianças apresentando oclusão normal, todas com idades entre 10 e 14 anos, encontrou um ângulo da base craniana mais obtuso para as classes II.

BORDEAUX⁴ observou numa amostra de 60 pacientes com idades variando de 9 a 11 anos, que quando comparados os portadores de má oclusões Classe I e II de Angle, estes últimos apresentaram um ângulo da base de crânio mais aberto. FREITAS⁷ comparou o ângulo da base do crânio em 75 pacientes divididos em três grupos caracterizados pelo tipo de maloclusão (classe I, II e III de Angle) e concluiu que houve diferenças significativas entre as médias do ângulo da base craniana nas e classes, sendo que a classe II divisão 1ª. apresentou a maior média..

- Ângela Rugieri Ribeiro
- Cíntia Ferraz de Souza Carvalho
Mestres em Ortodontia pelo CPO São Leopoldo Mandic - Campinas/SP
- Mario Sergio Duarte
- Fernanda Cunha Lopes
- Zeferino Yutaka Miyamura
- Saturnino Aparecido Ramalho
Professores Doutores do Programa de Mestrado pelo CPO São Leopoldo Mandic - Campinas/SP

As AA pesquisam a
prevalência da alteração
do ângulo Ba-S-Na,
procurando estabelecer
uma relação entre
conformação craniana e
morfologia facial.

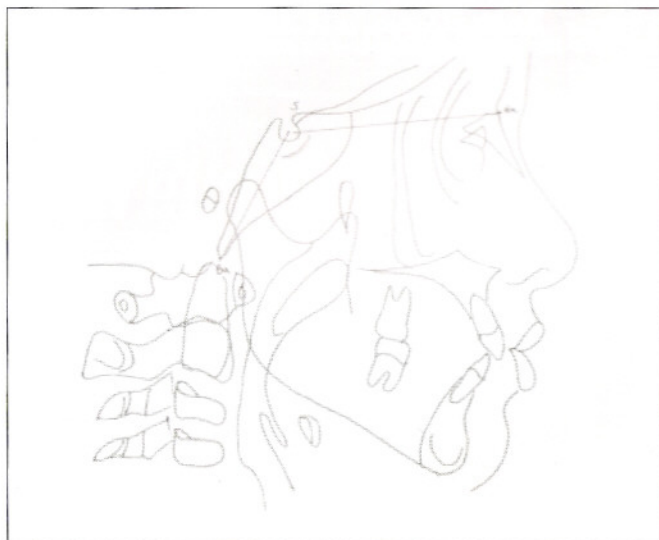


Fig. 1 - Representação gráfica do ângulo Na-S-Ba.

Entretanto, HAAVIKKO & RAHKAMO⁷ observaram 217 meninas finlandesas com idades entre 7 e 18 anos. Os autores estudaram os ângulos da base do crânio Ba-S-Na e chegaram à conclusão de que não houve diferença significativa nestes ângulos quando foram comparados os diferentes tipos de má oclusão.

Da mesma maneira, PINTO⁹ com uma amostragem de 75 indivíduos leucodermas com idade entre 8 e 24 anos portadores de má oclusão classe I, classe II div. 1 e classe III de Angle, avaliou a relação entre o grau de deflexão craniana e a relação ântero-posterior dos maxilares, e concluiu não haver diferença significativa entre ela e os diferentes tipos de malocclusão. Afirma o autor que apenas a deflexão da base craniana não pode ser responsável por uma determinada alteração no relacionamento ântero-posterior dos maxilares.

Por isso, o presente estudo teve como objetivo verificar a prevalência da alteração do ângulo Ba-S-Na na classe II divisão 1ª. de Angle. Esta informação pode ajudar a esclarecer a relação entre a conformação craniana e a morfologia facial, facilitando o diagnóstico e a estratégia do tratamento ortodôntico do tipo de má-occlusão predominante na população.

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados 20 cefalogramas obtidos de telerradiografias em norma lateral de indivíduos brasileiros do gênero masculino e feminino, com idade entre 9 e 16 anos, de uma clínica ortodôntica particular. Os indivíduos foram distribuídos em dois grupos, um com 10 portadores de classe II divisão 1ª. de Angle (grupo I) e um grupo controle com 10 portadores de classe I (grupo II).

As radiografias foram obtidas de acordo com a técnica convencional de cefalometria preconizada por BROADBENT⁵.

Os reparos anatômicos de interesse para o estudo foram reproduzidos sobre papel de acetato "utraphan".

O ângulo de referência foi o Na-S-Ba, onde o ponto S foi escolhido como o ponto central da região da sela túrcica, compreendido entre os processos clinóides, o ponto N, correspondeu à sombra da sutura naso-frontal, obtido do cruzamento dos ossos frontal e nasal; e, o ponto Ba, apontado como o ponto mais inferior e posterior do osso occipital com a borda anterior do forame occipital.

Ângulo NaS-Ba	Média	Mediana	Desvio-padrão	I.C.
Classe II	134,7	133,5	5,49	-3,93 +3,93
Classe I	126,4	126	2,75	-1,97 +1,97

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das medidas NaS-Ba.

A metodologia estatística consistiu da obtenção de estatísticas descritivas (média aritmética, mediana e desvio-padrão), da construção de gráficos do tipo Box-Plot para comparar a distribuição das características observadas e os intervalos de confiança nos dois tipos de má oclusão e cálculo do teste "t" de student.

RESULTADOS

Obtivemos estatísticas descritivas para as medidas Na-S-Ba, conforme a tabela 1:

Complementamos a análise estatística relatada com os gráficos tipo "Box Plot" (ver gráficos 1 e 2).

DISCUSSÃO

O valor médio obtido para o ângulo Na-S-Ba entre os indivíduos classe II do grupo I foi de 134,70, com o desvio-padrão de 5,49 e para os de classe I do grupo II foi de 126,4 com o desvio-padrão de 2,75. Na análise estatística, foi utilizado o teste de hipótese para médias com variâncias desconhecidas, teste t (student). Foram consideradas as hipóteses: nula (H₀), caso as médias fossem iguais e a hipótese alternativa (H₁), caso as médias fossem diferentes. Através do cálculo da variável t, com risco de 1% de erro, rejeitamos a hipótese nula (H₀), e concluímos que as médias são diferentes, nas magnitudes observadas. Existiu assim uma diferença entre os dois grupos, indo de encontro à suposição de BJÖRK¹ e RICKETTS¹⁰ de que um ângulo da deflexão craniana aumentado estaria relacionado a um tipo de má oclusão de classe II. Uma vez que não foi propósito do trabalho determinar padrões de valor para o ângulo estudado, não foi levado em consideração o sexo e nem a origem étnica dos indivíduos. O ponto Básio foi escolhido por ser o mais utilizado nos trabalhos revisados e pelo seu significado anatômico em contrapartida ao ponto Ar, condenado por certos autores (VARJANNE e KOSKI¹³) por ser construído e por estar distante da base do crânio.

CONCLUSÃO

Segundo os resultados desta investigação, a deflexão da base craniana, representada pelo ângulo Ba-S-Na, apresentou-se aumentada nos indivíduos de classe II. Porém, como a discussão sobre esse assunto ainda é grande e devido às limitações deste trabalho, mais estudos ainda devem ser feitos.

Gráfico 1 - "Box Plot de N.S.Ba com as más-oclusões de Classes I e II"

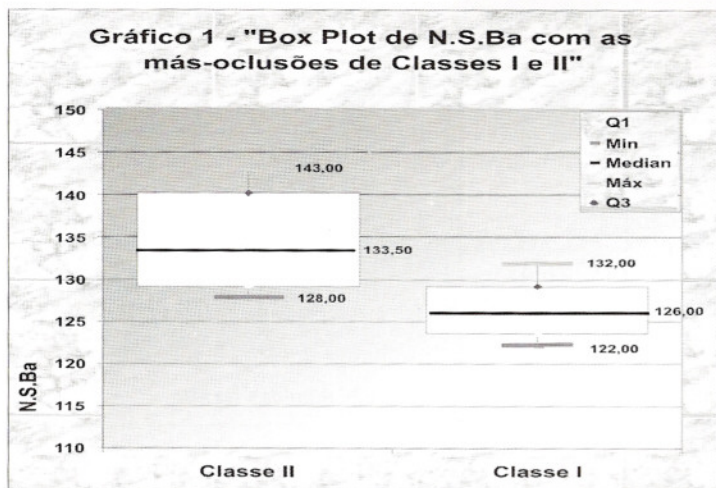
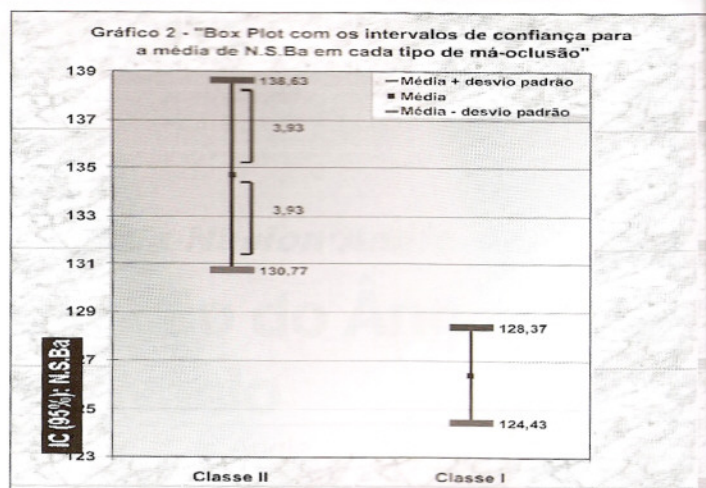


Gráfico 2 - "Box Plot com os intervalos de confiança para a média de N.S.Ba em cada tipo de má-oclusão"



RESUMO

A amostra do estudo foi composta de 20 telerradiografias obtidas de indivíduos brasileiros, com idade entre 9 e 16 anos, portadores de más oclusões de classe I e classe II divisão 1ª de Angle. Procurou-se verificar se existe alguma diferença na medida do ângulo de deflexão craniana entre os portadores desses dois tipos de má-oclusão. Os resultados confirmam a sugestão de BJÖRK¹ e RICKETTS¹⁵ de que os casos de classe II divisão 1ª tendem a apresentar valores maiores para o ângulo de deflexão da base craniana.

Palavras-chave: má-oclusão, deflexão craniana, telerradiografia.

SUMMARY

The sample of the study was composed of 20 lateral cephalometric radiographies from Brazilian individuals, between the ages of 9 to 16 years old, with the Angle class I and II division 1 malocclusion. We looked for verifying if there is any relationship between cranial base flexure and these kind of malocclusion. BJÖRK'S¹ and RICKETTS¹⁵ suggestion were confirmed: the angle class II division I tends to have a higher cranial base flexure.

Key Words: malocclusion, cranio base flexure, lateral cephalometric.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BJÖRK, A. Cranial base development. Am. J. Orthod., Saint Louis, v. 41, n. 3, p. 199-255, 1955.
2. BJÖRK, A. Introduction to orthodontics. New York: McGraw-Hill, 1960. 315 p.
3. BJÖRK, A. Face in profile: an antropological x-ray investigation on swedish children and conscripts. Copenhagen: Odontologiskboghandsels Forlag, 1972.
4. BORDEAUX, J. G. A cephalometric appraisal of mandibular growth related to cranial base morphology. Am. J. Orthod., Saint Louis, v. 61, n. 6, p. 629, Jun. 1972.
5. BROADBENT, B. H. A new x-ray technique and its application to orthodontia. Angle Orthod., Apleton, v. 1, n. 2, p. 45-66, Apr. 1931.
6. HAAVIKKO, K.; RAHKAMO A. Age and skeletal type related changes of some cephalometric parameters in Finnish girls. Eur. J. Orthod., London, v. 11, n. 3, p. 283-289, Aug. 1989.
7. MARCONDES, A. Integration of certain variants as a determinant of facial morphology. Am. J. Orthod., Saint Louis, v. 27, p. 196-216, 1957.
8. PINTO, A. S. et al. Influência do grau de deflexão da base craniana no relacionamento antero-posterior dos maxilares. Ortodontia, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 5-9, 1983.
9. RICKETTS, R. M. A foundation for cephalometric communication. Am. J. Orthod., Saint Louis, v. 46, n. 5, p. 330-357, 1960.
10. ROTHSTEIN, T. L. Facial morphology and growth from 10 to 14 years of age in children presenting class II, division 1 malocclusion: a comparative roentgen graphic cephalometric study. Am. J. Orthod., Saint Louis, v. 60, p. 619-620, 1971.
11. VARELLA, J. Early developmental traits in Class II malocclusion. Acta Odontol. Scand., Oslo, v. 56, p. 375-377, 1998.
12. VARJANNE, I.; KOSK, K. Cranial base, sagittal jaw relationship and occlusion: a radiological craniometric appraisal. Proc. Finn. Dent. Soc., Helsink, v. 78, n. 4, p. 179-183, 1982.