

Estudo Comparativo Cefalométrico-Radiográfico do Padrão Facial na Má-Oclusão de Classe II, 1 de Angle, Empregando as Análises Cefalométricas de Ricketts e Siritwat & Jarabak

A Comparative Cephalometric-Radiographic Study of Facial Patterns in Class II, Angle 1 Malocclusion, Using Ricketts and Siritwat & Jarabak Cephalometric Analysis

Ricardo MORESCA*

Sílvia Augusta Braga REIS**

Júlio Wilson VIGORITO***

Marco Antônio SCANAVINI****

MORESCA, R.; REIS, S.A.B.; VIGORITO, J.W.; SCANAVINI, M.A. Estudo comparativo cefalométrico-radiográfico do padrão facial na má-oclusão de Classe II, 1 de Angle, empregando as análises cefalométricas de Ricketts e Siritwat & Jarabak. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.42, p.520-525, nov./dez. 2002.

O objetivo deste estudo foi verificar se existe correlação entre a classificação do padrão facial segundo as análises de Ricketts e de Siritwat & Jarabak. A amostra constou de 32 pacientes com má-oclusão Classe II, divisão 1ª de Angle, com idade média de 10 anos e 3 meses. Para o índice VERT de Ricketts a amostra foi distribuída da seguinte forma: 34,39% de doliofaciais, 46,88% de mesofaciais e 18,75% de braquifaciais. De acordo com a classificação de Siritwat & Jarabak, a amostra consistiu de 9,38% de tendência de crescimento horário, 34,38% de crescimento neutro e 56,25% de pacientes com tendência de crescimento anti-horário. O presente estudo não verificou correlação entre as classificações do padrão facial propostas por Ricketts e Siritwat & Jarabak.

PALAVRAS-CHAVE: Padrão facial; Cefalometria; Estudo comparativo.

INTRODUÇÃO

O aprimoramento dos métodos de diagnóstico na Ortodontia tem creditado cada vez mais importância à determinação do padrão facial. Associado a outras características do paciente, o padrão facial pode auxiliar na escolha dos pro-

cedimentos mecânicos a serem adotados, otimizando as chances de sucesso do tratamento ortodôntico.

Apesar de diferentes alterações dento-esqueléticas poderem ser agrupadas dentro de um mesmo padrão facial, determinadas más-oclusões apresentam-se

*Especialista em Ortodontia, Mestre em Ortodontia/Universidade Metodista de São Paulo, Professor-assistente do Departamento de Anatomia – UFPR; Av. Cândido de Abreu, 526/1310-A – CEP 80530-905, Curitiba, PR; e-mail: morescaortodontia@ortonet.com.br

**Especialista em Ortodontia, Mestre em Ortodontia/Universidade Metodista de São Paulo, Professora do Curso de Especialização em Ortodontia/Universidade Metodista de São Paulo

***Professor Titular de Ortodontia – FOU SP

****Professor Coordenador do Curso de Mestrado em Ortodontia/Universidade Metodista de São Paulo

com maior frequência dentro de padrões com características faciais próprias. O conhecimento destas características pode propiciar abordagens clínicas diferenciadas para cada grupo específico.

Dentre as análises cefalométricas que propõem a classificação do padrão facial, destaca-se a de Ricketts (1982). Além de ser a mais difundida, é, indiscutivelmente, de grande valia. Através dos cinco primeiros fatores de sua análise sumária, o autor determina o coeficiente da quantidade de crescimento vertical da face (VERT), classificando o padrão facial em dolicofacial (tendência de crescimento vertical), mesofacial (crescimento equilibrado) e braquifacial (tendência de crescimento horizontal).

Alguns anos depois, Siriwat & Jarabak (1985) propuseram, de acordo com o coeficiente de Jarabak (proporção entre as alturas faciais posterior e anterior), a classificação do padrão facial em hiperdivergente (crescimento horário), neutro (crescimento direto para baixo) e hipodivergente (crescimento anti-horário).

Considerando-se a importância da classificação do padrão facial no diagnóstico e planejamento do tratamento ortodôntico e a falta de estudos correlacionando as classificações disponíveis na literatura, o primeiro objetivo deste trabalho foi determinar o padrão facial de acordo com as análises cefalométricas de Ricketts e Siriwat & Jarabak em uma amostra de 32 indivíduos com má-oclusão Classe II, 1 de Angle, de ambos os sexos, com idade média de 10 anos e 3 meses. O segundo objetivo foi verificar se existe equivalência entre as classificações do padrão facial propostas por Ricketts e Siriwat & Jarabak na amostra estudada.

REVISÃO DA LITERATURA

Siriwat & Jarabak (1985), estudando 500 cefalogramas laterais de pacientes entre 8 e 12 anos de idade, observaram que o padrão neutro foi dominante nas más-oclusões de Classe I e Classe II, divisão 1. O padrão hipodivergente foi dominante nas más-oclusões de Classe II, divisão 2 e Classe III.

Aidar & Scanavini (1989) avaliaram o padrão de crescimento facial de 200 pacientes com idades de 11 anos e 2 meses a 19 anos e 10 meses, seguindo o método de Siriwat & Jarabak. Os autores concluíram que os pacientes portadores de oclusão normal e má-oclusão de Classe II, divisão 2, apresentaram um padrão de crescimento facial hipodivergente. Os pa-

cientes portadores de más-oclusões de Classe I, Classe II, divisão 1 e Classe III apresentaram um padrão de crescimento facial neutro.

Saito & Lima (1995) estudaram, por meio das análises cefalométricas de Ricketts e Jarabak, 50 pacientes portadores de má-oclusão Classe II, divisão 1 de Angle, tratados com aparelhos ortodônticos fixos e ortopedia funcional dos maxilares. A classificação do tipo facial, tanto no início (idade média de 10 anos e 8 meses) como no final do tratamento (idade média de 13 anos e 3 meses), apresentou tendência à concordância entre as duas análises.

Scanavini (1999) estudou 210 telerradiografias, classificando-as de acordo com os tipos faciais propostos por Ricketts e Siriwat & Jarabak. Não foi encontrada equivalência entre os métodos de determinação dos tipos faciais propostos pelos autores estudados. Para a autora, a utilização de cada análise fornece resultados diferentes, sendo necessária uma avaliação criteriosa por parte do profissional, além da utilização das análises em conjunto para se chegar a um diagnóstico adequado.

MATERIAL E MÉTODO

A amostra consistiu de 32 telerradiografias de perfil selecionadas do arquivo do Curso de Pós-graduação em Ortodontia da Universidade Metodista de São Paulo, de pacientes de ambos os sexos (8 do sexo masculino e 24 do sexo feminino), com idade média de 10 anos e 3 meses, variando de 7 anos e 3 meses a 13 anos e 6 meses. Todos os integrantes da amostra apresentavam má-oclusão Classe II, divisão 1 de Angle, e não tinham sido submetidos a tratamento ortodôntico.

Inicialmente, para a classificação do padrão facial segundo a análise cefalométrica de Ricketts, foi determinado o índice VERT de cada indivíduo da amostra.

Para a determinação do VERT de Ricketts (1982), foram observados os seguintes passos:

- Foram obtidos os cinco primeiros fatores da Análise Sumária de Ricketts (1960):

1. Eixo facial: ângulo interno formado pela linha Ba-Na com a linha Pt-Gn.

2. Profundidade facial: ângulo formado pelo plano de Frankfurt e a linha Na-Po.

3. Ângulo do plano mandibular: ângulo formado pelo plano mandibular (Go-Me) e pelo plano de Frankfurt.

4. Altura inferior da face: ângulo formado pelas linhas Xi-ENA e Xi-PM.

5. Arco mandibular: ângulo formado entre as linhas DC-Xi e o prolongamento posterior de Xi-PM.

- Para cada fator medido calculou-se o número de desvios a partir da norma individualizada para a idade do paciente.

- Os desvios para o padrão dolicofacial receberam sinal negativo (-), e os desvios para o padrão braquifacial, sinal positivo (+).

- Foi obtida a média dos desvios dos cinco fatores com seus sinais correspondentes.

Para a classificação do padrão facial foram utilizados os valores apresentados na Tabela 2.



FIGURA 1: Fatores cefalométricos utilizados na determinação do VERT de Ricketts (Fonte: GREGORET, 1999).

TABELA 1: Norma, desvio padrão e variações com a idade dos fatores utilizados na obtenção do VERT.

FATOR	NORMA AOS 9 ANOS	DESVIO PADRÃO	AJUSTE PELA IDADE
Eixo facial	90°	± 3°	Não varia
Profundidade facial	87°	± 3°	+ 0,3°/ano
Âng. do plano mandibular	26°	± 4°	- 0,3°/ano
Altura inferior da face	47°	± 4°	Não varia
Arco mandibular	26°	± 4°	+ 0,5°/ano

DOLICOFACIAL	MESOFACIAL	BRAQUIFACIAL
< -0,5	de -0,5 a +0,5	> +0,5

TABELA 2: Valores para a classificação do VERT.

Na seqüência, a amostra teve o padrão facial classificado de acordo com os critérios propostos por Siriwat & Jarabak(1985), utilizando-se o quociente de Jarabak, que é a razão da altura facial posterior (do ponto S ao ponto Go cefalométrico) pela altura facial anterior (do ponto N ao ponto Me) multiplicado por 100.

Os pacientes com quociente entre 54% e

$$\text{QUOCIENTE DE JARABAK} = \text{AFP/AFA} \times 100$$

58% foram classificados como hiperdivergentes, entre 59 e 63% como neutros e entre 64 e 80% como hipodivergentes.

O método estatístico empregado foi o teste de correlação de Pearson, que correlaciona linearmente duas variáveis.

RESULTADOS

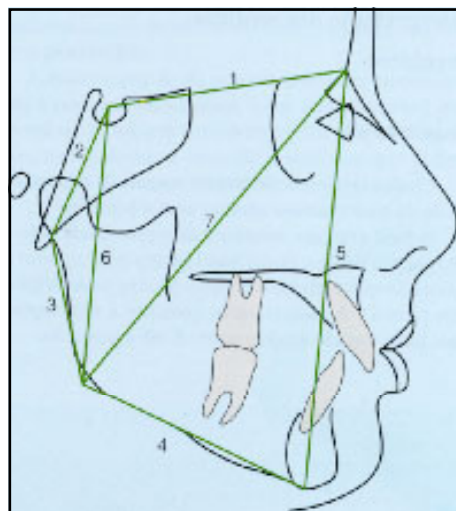


FIGURA 2: Medidas utilizadas na obtenção do coeficiente de Jarabak: altura facial anterior (5) e altura facial posterior (6) (Fonte: GREGORET, 1999).

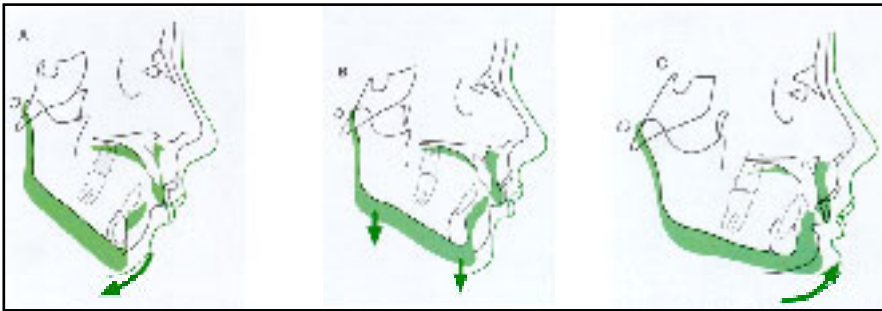


FIGURA 3: Tipos faciais de Siritwat & Jarabak. A – hiperdivergente; B – neutro e C – hipodivergente (Fonte: GREGORET, 1999).

De acordo com o VERT de Ricketts a amostra consistiu de 34,39% de dolicofaciais, 46,88% de mesofaciais e 18,75% de braquifaciais (Gráficos 1 e 2). De acordo com a classificação de Siritwat & Jarabak, a amostra apresentou 9,38% de tendência de crescimento horário, 34,38% de tendência de crescimento neutro e 56,25% de pacientes com tendência de crescimento anti-horário (Gráficos 3 e 4).

Analisando os tipos faciais de Ricketts, observou-se que, dos pacientes classificados como dolicofaciais, 27,27% corresponderam ao padrão hiperdivergente, 54,55% ao padrão neutro e 18,18% ao padrão hipodivergente. Dos mesofaciais, 28,87% corresponderam ao padrão neutro e 73,33% ao padrão hipodivergente. Para os braquifaciais, 16,87% corresponderam ao padrão neutro e 83,33% ao padrão hipodivergente (Gráfico 5).

Considerando agora a classificação de Siritwat & Jarabak, o tipo hiperdivergente correspondeu em 100% ao padrão dolicofacial. Dos pacientes classificados como neutros, 54,55% foram de dolicofaciais, 36,36% de mesofaciais e 9,9% de braquifaciais. O tipo hipodivergente apresentou 11,11% de dolicofaciais, 61,11% de mesofaciais e 27,78% de braquifaciais (Gráfico 6).

A Correlação de Pearson (r) entre as duas classificações do padrão facial analisadas nes-

te estudo apresentou o valor de $r=0,7457$, o que indica uma correlação média entre as análises. Para existir equivalência entre estas duas análises o valor de “ r ” deveria ser de 0,95 tendendo a 1.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelam infor-



GRÁFICO 2: Frequência dos tipos faciais de Ricketts na amostra.

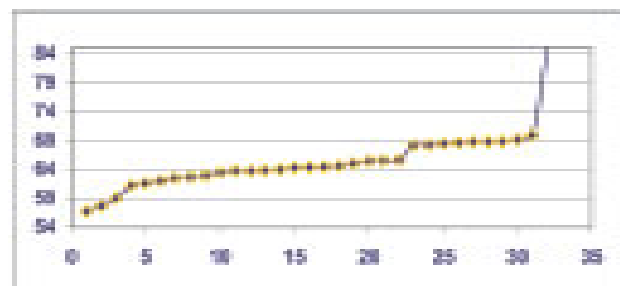


GRÁFICO 3: Distribuição da amostra segundo a classificação de Siritwat & Jarabak

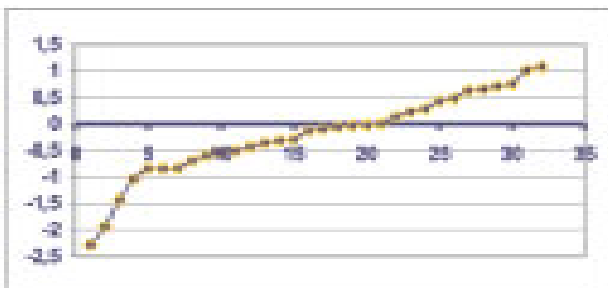


GRÁFICO 1: Distribuição da amostra segundo o VERT de Ricketts.

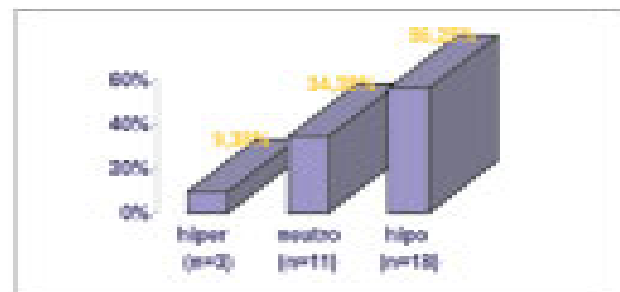


GRÁFICO 4: Frequência dos tipos faciais de Siritwat & Jarabak na amostra

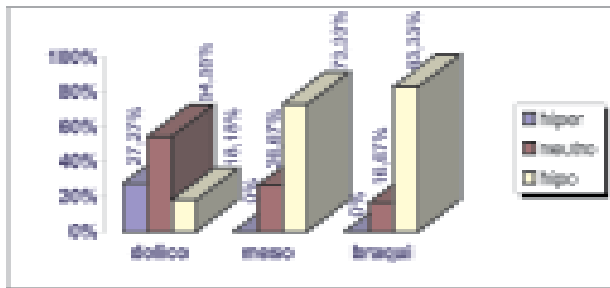


GRÁFICO 5: Comparativo entre as classificações do padrão facial com base em Ricketts.

mações importantes para uma melhor compreensão da classificação do padrão facial segundo as análises cefalométricas propostas por Ricketts e Siritwat & Jarabak.

Quando utilizado o VERT de Ricketts, observou-se que a amostra foi distribuída de uma maneira mais equilibrada entre os tipos faciais dólico, meso e braquifacial. A análise de Siritwat & Jarabak foi mais sensível para o sentido horizontal, uma vez que 56,25% da amostra foram classificadas como hipodivergentes.

Estes dados, no entanto, não confirmam os achados de Siritwat & Jarabak (1985) e Aidar & Scanavini (1989), que em seus estudos observaram que as más-occlusões de Classe II, 1 de Angle, foram caracterizadas com o tipo facial neutro.

Quando considerada a classificação de Siritwat & Jarabak, o tipo facial hiperdivergente correspondeu ao dolicofacial de Ricketts. No entanto, este dado deve ser observado com restrições, uma vez que o número de indivíduos neste grupo foi pequeno ($n=3$). O tipo neutro tendeu a englobar os padrões dólico e mesofacial, e o tipo hipodivergente, os padrões meso e braquifacial.

Em relação à equivalência entre as análises estudadas, os resultados deste trabalho são muito próximos aos encontrados por Scanavini (1999). Para o coeficiente de correlação de Pearson, a autora obteve o valor de $r=0,660$, enquanto nesta investigação o valor obtido foi

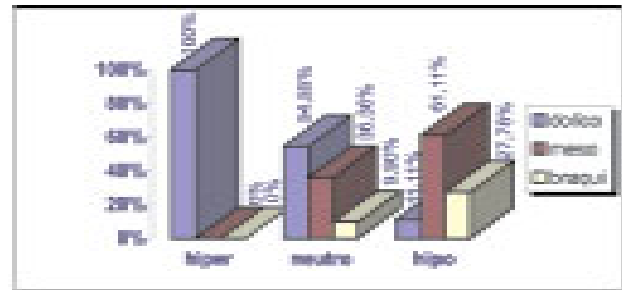


GRÁFICO 6: Comparativo entre as classificações do padrão facial com base em Siritwat & Jarabak.

de $r=0,7457$. Estes valores mostram uma correlação média entre as análises de Ricketts e Siritwat & Jarabak. Uma correlação perfeita seria indicada por um valor de r entre 0,95 e 1.

Os resultados obtidos por Saito & Lima (1995) não confirmam esta informação. Os autores encontraram concordância entre as análises de Ricketts e Siritwat & Jarabak tanto no início como no final do tratamento ortodôntico.

A não equivalência entre as análises estudadas não invalida suas aplicações clínicas. No entanto, o profissional deve estar atento para a correta indicação e interpretação dos resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os resultados pudemos concluir:

- A prevalência dos padrões faciais na amostra foi de 34,39% de dolicofaciais, 46,88% de mesofaciais e 18,75% de braquifaciais de acordo com o VERT de Ricketts. Para a análise Siritwat & Jarabak, 9,38% da amostra foram classificados como hiperdivergentes, 34,38% como neutros e 56,25% como hipodivergentes.
- Não houve correlação da classificação do padrão facial por meio das análises cefalométricas de Ricketts e Siritwat & Jarabak.

MORESCA, R.; REIS, S.A.B.; VIGORITO, J.W.; SCANAVINI, M.A. A comparative cephalometric-radiographic study of facial patterns in Class II, Angle 1 malocclusion, using Ricketts and Siritwat & Jarabak cephalometric analysis. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.42, p.520-525, nov./dez. 2002.

The objective of this study was to verify if there is an equivalence in the determination of facial types in Ricketts and Siritwat & Jarabak analysis. A sample was composed of 32 patients with Class II, division 1 malocclusion and mean age of 10 years and 3 months. According to the facial growth patterns proposed by Ricketts, 34.39% of the sample were Dolichofacial, 46.88% Mesofacial and 18.75% Brachyfacial. According to Siritwat & Jarabak Analysis, the sample presented 9.38% of Hyperdivergent, 34.38% of Neutral and 56.25%

of Hypodivergent. There was no equivalence between both methods.

KEYWORDS: Facial pattern; Cephalometry; Comparative study.

REFERÊNCIAS

AIDAR, L.A.A.; SCANAVINI, M.A. Estudo comparativo cefalométrico radiográfico dos padrões de crescimento facial em pacientes portadores de oclusão normal e más-oclusões de Classe I, Classe II, div.1, Classe II, div. 2 e Classe III de Angle de acordo com Siritwat & Jarabak. **Ortodontia**, v.22, n.2, p.31-52, maio/ago. 1989.

GREGORET, J. **Ortodontia e cirurgia ortognática**. São Paulo, 1999. p.520.

correlações existentes entre as análises de Vigorito, Ricketts e Siritwat & Jarabak na definição dos tipos faciais. São Paulo, 1999. 125p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo.

RICKETTS, R.M. *et al.* **Orthodontic diagnosis and planning – their roles in preventive and rehabilitative dentistry**. Rocky Mountain, [s.n.], 1982. v.1, p.269.

RICKETTS, R.M. A foundation for cephalometric communication. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.44, n.5, p.330-357, May 1960.

SAITO, C.H.; LIMA, R.S. Comparação entre algumas medidas cefalométricas das análises de Ricketts (índice VERT) e de Jarabak (quociente de Jarabak) em pacientes portadores de classe II, div. 1 de Angle, tratados com ortodontia e ortopedia funcional dos maxilares. **Rev Straight-wire Brasil**, v.7, n.7, jul./nov. 1995.

SIRIWAT, P.P.; JARABAK, J.R. Malocclusion and facial morphology is there a relationship? **Angle Orthod**, v.55, n.2, p.127-138, Apr. 1985.

SCANAVINI, C. **Estudo cefalométrico radiográfico das possíveis**

Recebido para publicação em: 11/06/02

Enviado para análise em: 04/07/02

Aceito para publicação em: 17/09/02