

ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE PNEUMATIZAÇÃO DO SEIO FRONTAL, MATUREZAÇÃO DAS VÉRTEBRAS CERVICAIS E RADIOGRAFIAS DE MÃO E PUNHO EM PACIENTES NO SURTO DE CRESCIMENTO PUBERAL

HAAS, Fernanda G.¹; XAVIER, Cristina B.²; FARIA, Giselle D.; VOGT, Beatriz F.; SANTAMARIA Jr., Milton.

¹UFPel; ²UFPel, Faculdade de Odontologia, Departamento de Cirurgia e Traumatologia e Prótese buço-maxilo-facial. nanda_ghaas@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento do crescimento geral e facial, assim como a fase do crescimento puberal, é de extrema importância para a otimização da maioria dos tratamentos ortodônticos (Chapman, 1972; Häag e Taranger, 1982). Sabe-se que a avaliação das radiografias carpais, como indicador do surto de crescimento puberal (SCP) observado pela maturação óssea, é o método mais estudado, utilizado e difundido na Odontologia. Contudo, estudos vêm sendo realizados, a fim de proporcionar alternativas para profissionais na utilização das telerradiografias em norma lateral para a determinação da idade óssea, diminuindo assim a dose de radiação que o paciente é exposto durante a realização de uma avaliação ortodôntica (Santos et al., 1998).

O objetivo deste trabalho é:

1. Determinar, através da Curva Padrão de Crescimento de Martins e Sakima (1977) a fase do SCP que se encontram os jovens de 8 a 16 anos.
2. Avaliar a idade esquelética pelo método de Greulich e Pyle (1959), nas radiografias de mão e punho, relacionando com a fase do SCP dos jovens de 8 a 16 anos, comparando a idade óssea com a idade cronológica.
3. Avaliar as alterações morfológicas das vértebras cervicais pelo método de Hassel e Farman (1995), determinando o Índice de Maturação das Vértebras Cervicais, em telerradiografias em norma lateral, como indicadores da maturação esquelética de jovens de 8 a 16 anos em cada fase do SCP;
4. Avaliar as alterações em altura e largura do seio frontal segundo o método de Ruf e Pancherz (1996), em telerradiografias em norma lateral, como indicadores da maturação esquelética de jovens de 8 a 16 anos em cada fase do SCP.
5. Verificar a confiabilidade destas metodologias na determinação do SCP, correlacionando os três métodos de avaliação.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Foram examinadas radiografias carpais e telerradiografias em norma lateral de 123 pacientes, sendo 62 meninas e 61 meninos, com idade entre 8 e 16 anos, portadores de dentição mista ou permanente.

Fase do Surto de Crescimento Puberal: as radiografias de mão e punho foram avaliadas através da Curva Padrão de Crescimento de Martins e Sakima (1977).

Idade Esquelética: radiografias de mão e punho foram avaliadas pelo método inspeccional, preconizado por Greulich e Pyle (1959).

Vértebras Cervicais: Esse método enumera seis estágios de maturação baseados na alteração morfológica das vértebras cervicais denominados Indicadores de Maturação das Vértebras Cervicais: Iniciação, Aceleração, Transição, Desaceleração, Maturação e Finalização.

Seio Frontal: Foram determinados as dimensões do seio frontal em telerradiografias em norma lateral, de acordo com o método descrito por Ruf e Pencherz (1997).

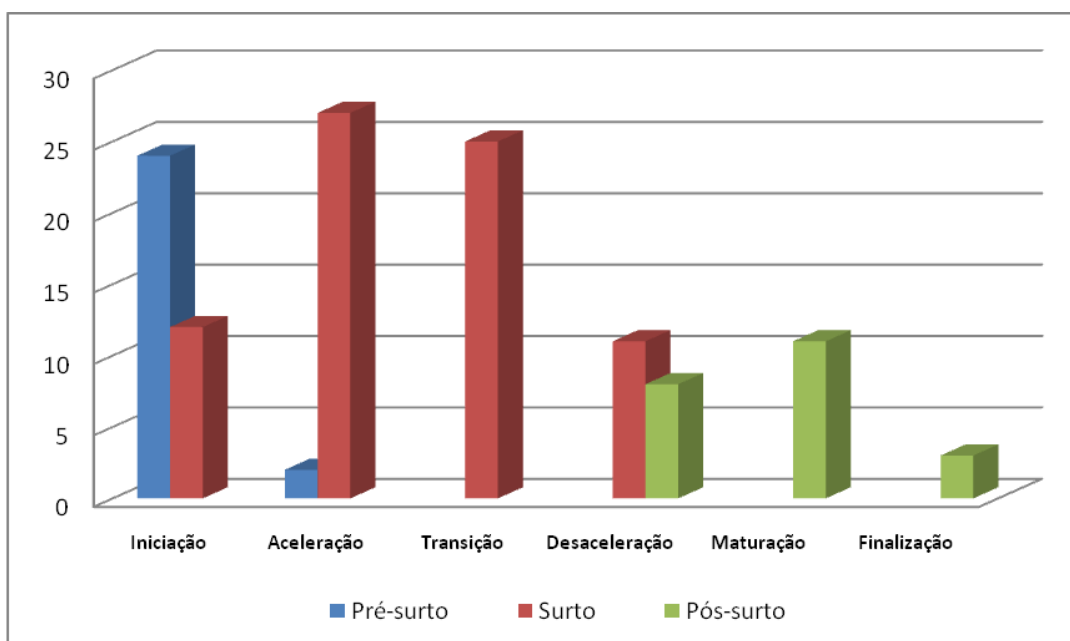
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram submetidos à análise estatística, obtendo-se a média, o desvio padrão, o coeficiente de variação, os valores mínimo e máximo para cada variável.

Relação entre a fase do surto de crescimento com idades cronológica e óssea, altura e largura do seio frontal.

	N	Idade cronol.		Idade óssea		SF – Altura		SF – Largura	
		Méd	DP	Méd	DP	Méd	DP	Méd	DP
Pré-surto	26	9,68	1,22	9,84	1,35	22,44	6,68	8,48	2,29
Surto	75	11,50	1,54	12,35	1,22	28,21	6,79	10,32	2,48
Pós-surto	22	13,95	1,20	15,77	1,46	30,29	8,92	9,95	3,09

Relação do IMVC (Índice de maturação de vértebra cervical) com fase do surto de crescimento.



Correlações de Pearson (*) e Spearman (**)

	Cervical	Seio Frontal Alt.	Seio Frontal - Larg.
Idade óssea	0,7898 (**)	0,4449 (*)	0,3105 (*)
Cervical	-	0,3385 (**)	0,2046 (**)
Seio Frontal - Alt.	-	-	0,6579 (*)

4 CONCLUSÃO

1. Nesse estudo, a grande maioria dos jovens, se encontravam na fase do SCP, correspondendo 61% da amostra.
2. A fase de pré-surto foi caracterizado por uma idade óssea de 9,84 anos, o surto de 12,35 anos e o pós-surto de 15,77 anos de idade, com a diferença entre elas sendo estatisticamente significativa. Comparando a idade óssea com a cronológica, em todas as fases do crescimento a óssea esteve adiantada em relação à cronológica.
3. A fase de pré-surto de crescimento foi caracterizada pelo IMVC 1, o surto pelos IMVC 2 e 3 e o pós-surto pelos IMVC 4 e 5.
4. As alterações em altura e largura do seio frontal foram representativas na diferença entre as fases de pré-surto e surto de crescimento, caracterizando um desenvolvimento mais precoce desta estrutura.
5. Foi observada uma alta correlação entre a avaliação das radiografias de mão e punho e as alterações morfológicas das vértebras cervicais caracterizando métodos confiáveis como indicadores da maturação esquelética. Já a pneumatização do seio frontal apresentou correlações baixas com os outros dois métodos.

5 REFERÊNCIAS

Greulich, WW; Pyle, SI. Radiographic atlas of skeletal development of the hand and wrist. **Stanford University Press**, Stanford, 2 ed, pag 99, 1959.

Hägg U, Taranger J. Maturation indicators and the pubertal growth spurt. **Am J Orthodont.** 82(4): 299 – 309, 1982.

Hassel, B; Farman AG. Skeletal maturation evaluation using cervical vertebrae. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** St Louis, 107(1): 58 – 66, 1995.

Mercadanti MMN. Radiografia de mão e punho. In: Ferreira FV(4 ed.) **Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico.** 4ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001: 187 – 223.

Ruf, S; Pancherz H. Development of the frontal sinus in relation to somatic and skeletal maturity. A cephalometric roentgenographic study at puberty. **European Journal Orthodontics.** 1996, 18: 491 – 497.

Santos, SCBN; Almeida, RR; Henriques, JFC; Bertoz, FA. Avaliação de um método de determinação do estágio de maturação esquelética utilizando as vértebras cervicais

presentes nas telerradiografias em norma lateral. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, São Paulo, mai./jun. 3(3): 67 – 77, 1998.