



Objectivos:

O conhecimento do crescimento é essencial para um plano ortodôntico^{1,2}. A necessidade de avaliação do estadio de crescimento dos doentes sujeitos a tratamento ortodôntico^{3,4,5} proporcionou o desenvolvimento de vários indicadores biológicos tal como o método de maturação das vértebras cervicais (CVM)⁶.

Por conseguinte, os principais objectivos do presente trabalho de investigação foram:

- Determinar se existe correlação entre a idade cronológica e a maturação das vértebras cervicais definidas pelo método CVM de Baccetti *et al* (2005).
- Determinar se a maturação das vértebras cervicais depende do género.
- Atribuir a cada estadio de maturação esquelética, diferenciado por sexo, uma idade cronológica média com significado clínico, de forma a obter um guia para determinar qual o melhor momento para realizar determinado tratamento ortodôntico.

Materiais e Métodos:

Estudo realizado na Clínica Dentária Egas Moniz do Instituto Superior Ciências da Saúde Egas Moniz, considerando-se três variáveis: o género, a idade cronológica e estadio de maturação esquelética das vértebras cervicais. A recolha de informação foi feita em duas fases para evitar que o observador fosse influenciado na análise da radiografia pelo conhecimento da idade cronológica do paciente.

Assim sendo, a primeira fase foi constituída pela seleção de pacientes segundo os critérios de exclusão e inclusão.

Critérios de inclusão:

- Raça caucasiana;
- Idade compreendida entre 8 e 18 anos;
- Nunca tenham sofrido tratamento ortodôntico e/ou ortopédico;
- Não apresentem alterações nas vértebras cervicais nem refiram alterações no desenvolvimento.



Critérios de exclusão:

- Traumatismos na cabeça e/ou face;
- Anomalias no desenvolvimento;
- Telerradiografias sem qualidade para realizar a análise das vértebras cervicais.

Na segunda fase, o método utilizado para a análise do estadio de maturação esquelética das vértebras cervicais foi o método de Baccetti *et al* (2005).

De forma a obter 15 indivíduos de cada sexo para cada faixa etária completando todos os requisitos foi necessário consultar 479 processos.

Assim sendo, obteve-se uma amostra de 330 indivíduos, reunindo-se 30 doentes para cada faixa etária, com idades compreendidas entre os 8 e os 18 anos, sendo 15 elementos de cada grupo do sexo masculino e outros 15 elementos do sexo feminino. A análise estatística foi realizada com o software SPSS (Version 21, SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

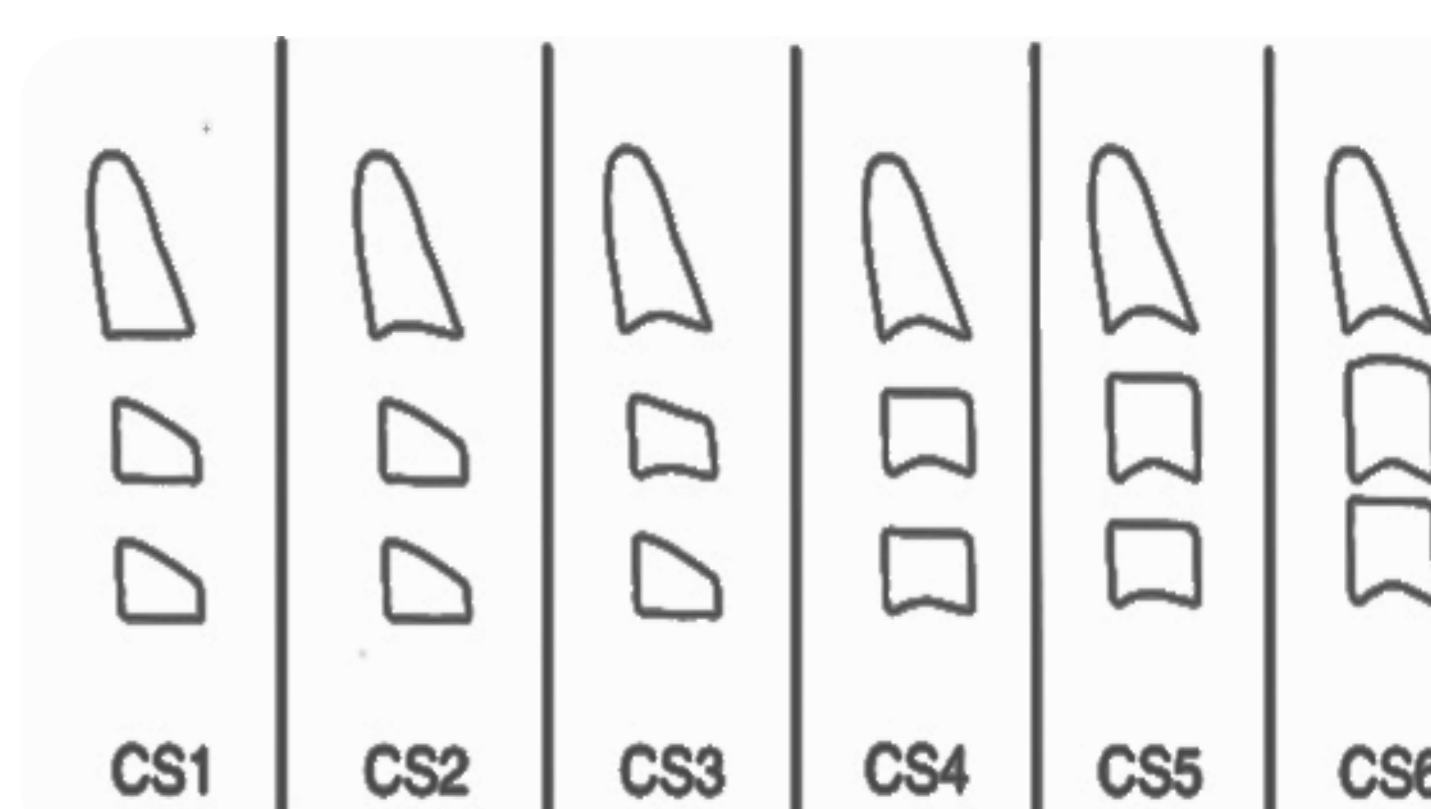


Fig. 1. Exemplo esquemático dos seis estadios de Baccetti *et al*, 2005. Adaptado de Baccetti *et al*, 2005

Resultados/Discussão:

Correlations - Spearman's rho

		Idade	Idade Feminino	Idade Masculino
CVM	Correlation Coefficient	0,867	0,857	0,897
	p-value	0,000	0,000	0,000

Tabela 1. Coeficiente correlação de Spearman entre CVM e idade.

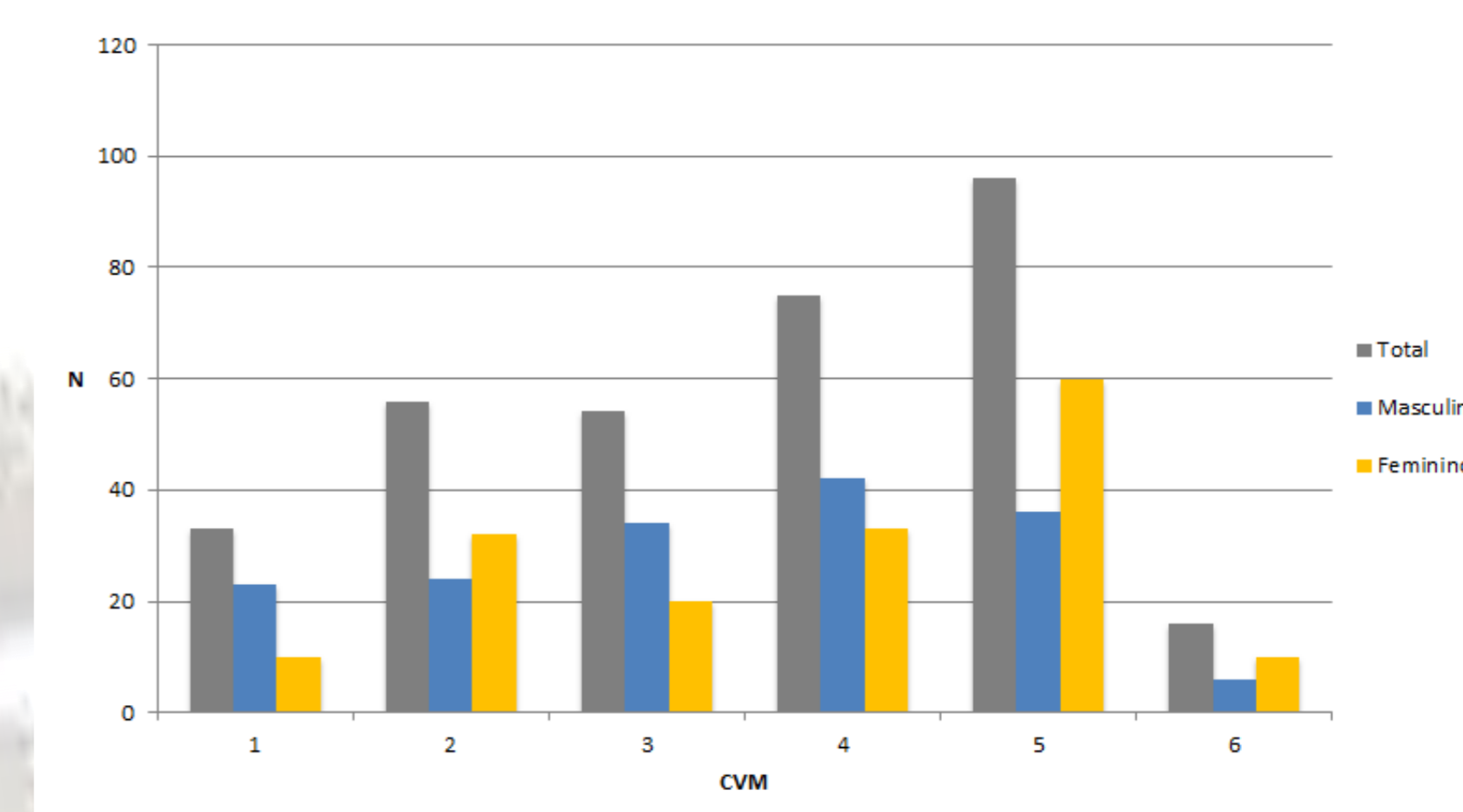


Gráfico 1. Distribuição da amostra segundo os estadios de CVM.

Foi possível obter uma média de idades para cada estadio e género, no entanto, com um desvio padrão elevado e espectável devido aos factores ambientais e genéticos que influenciam o crescimento.^{1,2,5,6}

Para além disso, observou-se que todas as médias de idades dos indivíduos do sexo feminino são inferiores às dos indivíduos do sexo masculino corroborando com a ideia dos indivíduos femininos terem uma maturação precoce comparativamente com os indivíduos masculinos.⁴ No entanto, os estadios não apresentam diferenças estatisticamente significativas, com exceção dos estadios de CVM 2, 3 e 5 ($p < 0,05$).

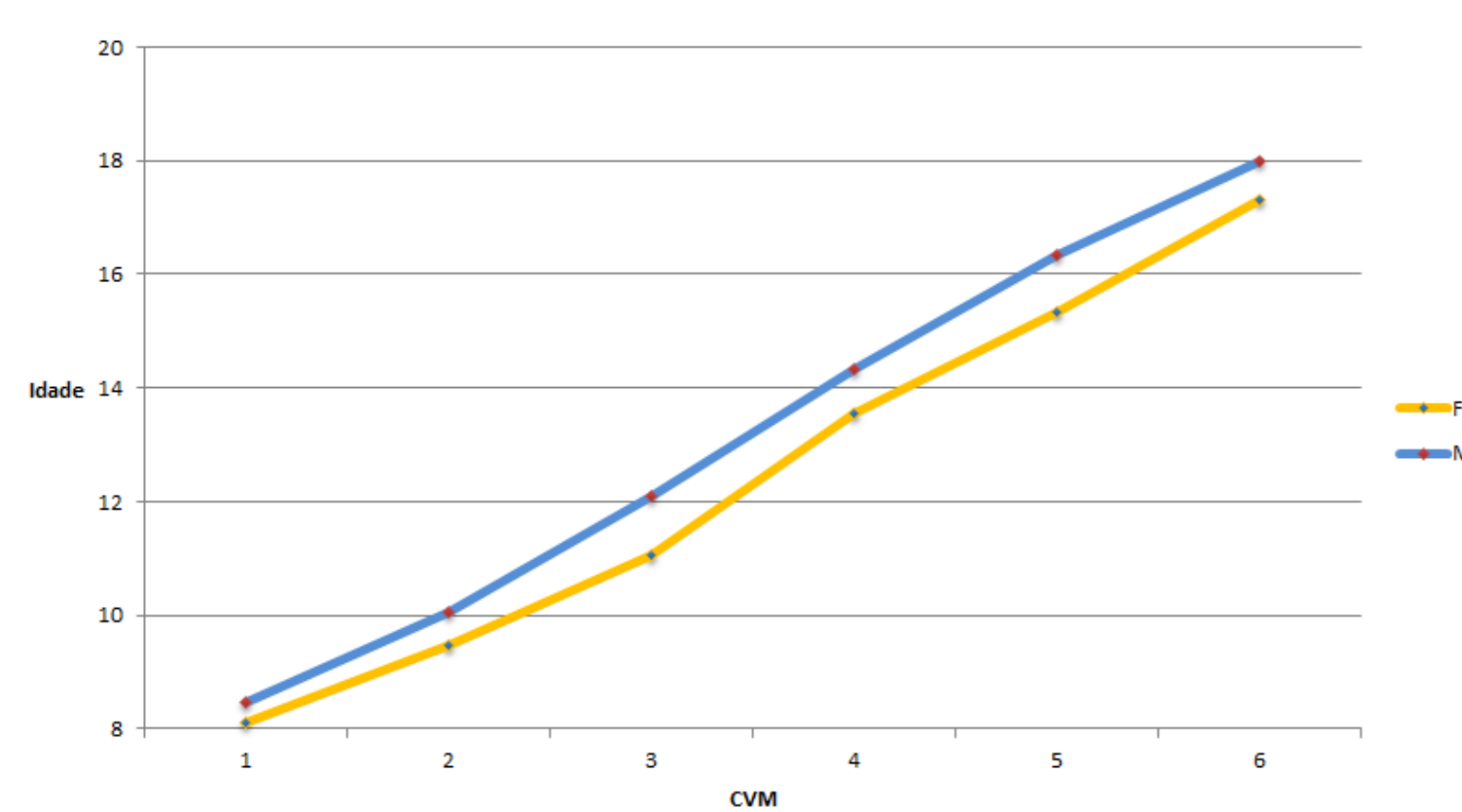


Gráfico 2. Representação gráfica das idades cronológicas em cada estadio de maturação segundo o sexo.

Estadios	Género	Número	Média Idades	Diferença	p-value	Intervalo de confiança Min.	Max.
CS1	M	10	8,47±0,59	0,37	0,06	8,22	8,74
	F	22	8,1±0,32				
CS2	M	24	10,04±1,08	0,57	0,05	9,59	10,5
	F	32	9,47±1,08				
CS3	M	34	12,09±1,73	1,04	0,03	11,49	12,69
	F	20	11,05±1,19				
CS4	M	42	14,33±1,76	0,78	0,09	13,78	14,88
	F	33	13,55±2,36				
CS5	M	36	16,33±1,26	0,85	0,01	15,91	16,76
	F	60	15,33±1,63				
CS6	M	6	18,00±0,00	0,7	0,15	-	-
	F	10	17,30±1,25				

Tabela 2. Diferença entre médias de idades em ambos os sexos segundo os estadios de maturação.

Conclusões:

Analisados os resultados obtidos neste estudo pode concluir-se que:

- Existe correlação moderadamente forte entre os estadios de maturação das vértebras cervicais e a idade cronológica, uma vez que o coeficiente de correlação foi 0,867 ($p < 0,001$);
- A correlação entre os estadios de maturação das vértebras cervicais e a idade cronológica é mais forte para os indivíduos do sexo masculino ($\rho = 0,897$) comparativamente com os indivíduos do sexo feminino ($\rho = 0,857$).
- O género tem influência na maturação esquelética, sendo as médias de idades dos indivíduos do sexo feminino inferiores às dos indivíduos do sexo masculino.

1-Nanda, R. S. (2000). The contributions of craniofacial growth to clinical orthodontics. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 553-555; 2-Baccetti, T., Stahl, F., & McNamara Jr, J. A. (2009). Dentofacial growth changes in the subjects with untreated Class II malocclusion from late puberty through young adulthood. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 135, 148-154; 3-Chen, L., Liu, J., Xu, T., & Lin, J. (2010). Longitudinal study of relative growth rates of the maxilla and the mandible according to quantitative cervical vertebral maturation. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 137, 736e1-736e8; 4-Hassel, B., & Farman, G. A. (1995). Skeletal maturation evaluation using cervical vertebrae. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 58-66; 5-Baccetti, T., Franchi, L., & McNamara Jr, J. (2005). The Cervical Vertebral Maturation (CVM) Method for the Assessment of Optimal Treatment Timing in Dentofacial Orthopedics. Seminars in Orthodontics, 119-129; 6-Gandini, P., Mancini, M., & Andreani, F. (2006). A Comparison of Hand-wrist Bone and Cervical Vertebral Analyses in Measuring Skeletal Maturation. Angle Orthodontist, 984-989; 7-Proffit, W. R. (2008). Diagnóstico Ortodôntico: desenvolvimento da lista de problemas. In W. R. Proffit, H. W. Fields & D. M. Sarver. (4 Ed.), Ortodontia Contemporânea (pp. 155-216). Rio de Janeiro: Elsevier.