



## 1. A Ortodontia como Especialidade da Medicina Dentária

Segundo a World Federation of Orthodontics (WFO), a ortodontia é definida como "a área da medicina dentária que se preocupa com a supervisão, a orientação e a correcção das estruturas dento-faciais em crescimento ou já desenvolvidas, incluindo todas as condições que exijam o movimento dos dentes para a correcção das anomalias de posição e das más formações das estruturas que lhes estão relacionadas, bem como da adaptação das relações de posição e de dimensão entre os dentes e os ossos faciais através da aplicação de forças e/ou pela estimulação e redireccionamento de forças funcionais dentro da complexo craniofacial".

Autores



### **Jorge Dias Lopes**

Director do Serviço de Ortodontia FMDUP

Professor Catedrático da FMDUP

Especialista em Ortodontia pela OMD



### **Afonso Pinhão Ferreira**

Director da FMDUP

Professor Catedrático da FMDUP

Especialista em Ortodontia pela OMD



Comissão Reguladora de Ortodontia pela FMDUP



Médicos Dentistas em Orto na FMDUP



Comissão Reguladora de Ortodontia pela FMDUP

Comissão nomeada pelo Colégio de Ortodontia da OMD, constituída por Prof. Doutor Luís Almeida Jardim, Dr. Rui Santos Pereira e Dr. Fernando Mendonça.

---

## **2. Orgânica do Serviço de Ortodontia da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto**

O SOFMD-UP é responsável pelo ensino pré-graduado e pós-graduado da ortodontia e pela gestão da clínica de ortodontia.

O Curso de Especialização consiste num curso intensivo de três anos, de acordo com o preceituado no "Relatório Final do Projecto Erasmus para os Cursos de Pós-Graduação em Ortodontia na Europa" e ainda de acordo com o Regulamento de Atribuição dos Títulos de Especialidade (RATE) e o Regulamento Interno do Colégio de Ortodontia da Ordem dos Médicos Dentistas (RICO).

Até ao presente momento já foram ministrados sete cursos, com a formação de 32 pós-graduados em ortodontia .

De acordo com as regras já mencionadas, está prevista a abertura de um novo Curso de Pós-graduação em Setembro de 2011, mediante concurso público, denominado Curso de Especialização em Ortodontia

O actual corpo docente do SOFMD-UP é constituído por sete elementos que ministram as aulas (teóricas, teórico-práticas, práticas e clínicas) de forma rotativa, procurando cumprir os objectivos fundamentais para uma preparação adequada dos estudantes.

### **Professor Doutor Afonso Pinhão Ferreira**

- Director da FMDUP

- Professor Catedrático Regente da UC de Ortodontia II
- Especialista em Ortodontia pela OMD

**Professor Doutor Jorge Dias Lopes**

- Director do Serviço de Ortodontia
- Professor Catedrático Regente das UC de Ortodontia III e ODP/ORTO
- Coordenador do Curso de Mestrado em Ortodontia
- Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia
- Especialista em Ortodontia pela OMD

**Professora Doutora M<sup>a</sup> Cristina Pollmann**

- Coordenadora do Curso de Pré-graduação
- Professora Associada e Regente da UC de Ortodontia I
- Especialista em Ortodontia pela OMD

**Professora Doutora Maria João Ponces**

- Professora Auxiliar
- Especialista em Ortodontia pela OMD

**Mestre Saúl Castro**

- Assistente convidado a 40%
- Especialista em Ortodontia pela OMD

**Mestre Eugénio Martins**

- Assistente convidado a 40%
- Especialista em Ortodontia pela OMD

**Mestre Cláudia Leitão**

- Assistente convidada a 40%
- Especialista em Ortodontia pela OMD

Numa análise realista, pensamos que o ensino da especialidade da ortodontia da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto acompanha a evolução da corrente internacional, está actual e preparado para se adaptar a novos conhecimentos e novas formas de ensino/aprendizagem.

A reflexão sobre o produto deste trabalho só poderá ser encontrada nos conhecimentos científicos, clínicos e êxito profissional dos inúmeros Médicos Dentistas Pós-Graduados que se formaram nesta Faculdade.

Será que o conseguimos? Respondemos tão só que continuaremos a tentar melhorar o que nos propusemos quando abraçamos a carreira académica, isto é, transmitir os nossos conhecimentos com idoneidade e dedicação dentro dos parâmetros actuais da pedagogia e sentido do dever cumprido.

Como exemplo da prática clínica desta vertente de ensino, apresentamos um caso clínico tratado pela Dr.<sup>a</sup> Cristina Figueiredo, no âmbito do 6º Curso de Pós-Graduação em Ortodontia da FMDUP

---

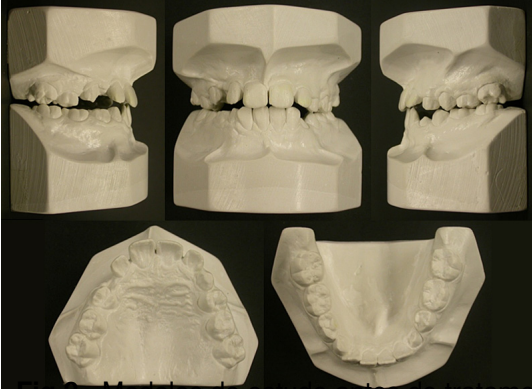
### 3. Caso Clínico

Paciente adolescente, com 10 anos e 11 meses de idade do sexo feminino, de raça caucasiana, estudante, recorreu à consulta da Clínica do SOFMD-UP por recomendação médica. Tinha efectuado, dois anos antes, uma intervenção ortodôntica precoce com a aplicação de um disjuntor maxilar e pretendia efectuar a segunda fase de tratamento com aparelhagem fixa.

Como elementos auxiliares de diagnóstico recorreremos, de acordo com o protocolado pelo SOFMD-UP, às informações recolhidas no exame ortodôntico, a fotografias extra e intra-orais (fig.1), modelos de estudo ortodônticos (fig.2), modelos de estudo montados em articulador (fig.3), estudo da posição condilar utilizando o IPM (indicador de posição mandibular) (fig.4), radiografia panorâmica e periapical (fig.5) e telerradiografia de incidência de perfil em posição de intercuspidação máxima (fig.6).



Fig. 1. Paciente antes do tratamento.



ento



Fig. 3. Modelos montados em articulador.

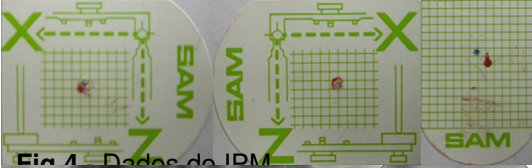


Fig. 4. Dados do IPM.

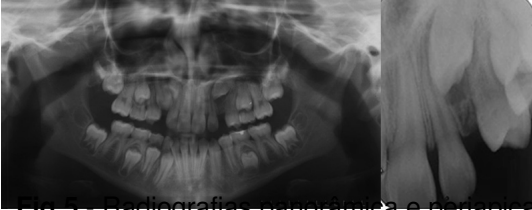


Fig. 5. Radiografias panorâmica e periapical antes do tratamento.



Fig.6 - Radiografia de perfil.

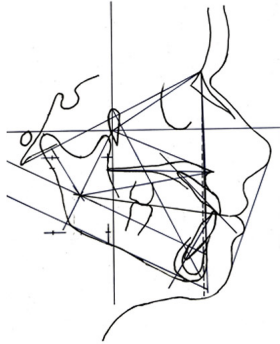
## Diagnóstico

Com o objectivo de formular o diagnóstico ortodôntico, utilizamos as análises da harmonia da face frontal e de perfil (Ferreira & Silva, 2002) (fig.7), as análises cefalométricas de Ricketts (Langlade, 1978)(fig.8) e de McNamara (McNamara & Brudon, 1993) (fig.9) e estudamos o biótipo facial (fig.10). Também recorremos à avaliação da maturação cervical (Baccetti, Franchi, & McNamara, 2002), ao exame intraoral, às análises de modelos que englobaram a de Moyers (Moyers, 1988) e de Bolton (Bolton, 1962) (fig.11), e ainda executamos o oclusograma (fig.12).

Como apresentava uma má-oclusão de Classe III, também consideramos necessário efectuar o estudo dos sinais de alarme da progenia estrutural (fig.13). Como dados clínicos importantes para este caso, pode salientar-se o facto de durante esse ano ter ocorrido a menarca e de não existir história hereditária de crescimento tipo Classe III.



Fig.7 - Análises da harmonia da face.



Registo cefalométrico	x.c	y	v(x.c)	o.c	v(o.c)	x.b.c.	y.b.c.	v(x.b.c)	o.b.c.	v(o.b.c)	Interpretação
<b>V.Problema estético</b>											
Protrusão labial	-0,2	<b>0,0</b>	0,2	2,0	0,1						retruído / normal / protruído
Comprimento lábio superior	24,3	<b>25,0</b>	0,7	2,0	0,3						curto / normal / comprido
Zúmus sura labial / plano oclusal	-3,6	<b>-1,0</b>	2,6								baixo / normal / alto
<b>VI.Problema estomatognático</b>											
Definição craniofacial-ar	27,2	<b>31,5</b>	10,3	3,0	3,4						diminuída / normal / aumentada
Comp. anterior do crânio(cc)	55,9	<b>48,0</b>	-7,9	2,5	-3,2						diminuído / normal / aumentado
Localização do Ponto	38,4	<b>42,0</b>	2,6	2,2	1,2						profundo / normal / distante
Posição da ramo mandibular	15,0	<b>26,5</b>	11,5	3,0	3,8						rot. posterior / normal / rot. anterior
Altura facial posterior (ro-cn)	55,9	<b>53,0</b>	-2,9	3,3	-0,9						diminuída / normal / aumentada
Arco mandibular	26,6	<b>33,5</b>	6,9	4,0	1,7						fechado / normal / aberto
Comprimento corpo mandibular	66,8	<b>70,5</b>	3,7	3,0	1,2						diminuído / normal / aumentado
<b>VII.Problema determinante</b>											
Ângulo facial	87,3	<b>91,0</b>	3,7	3,0	1,2						reto / orto / prognático
Eixo facial	90,0	<b>89,0</b>	-1,0	3,5	-0,3						rot. posterior / normal / rot. anterior
Cone facial	68,0	<b>63,0</b>	-5,0	3,5	-1,4						fechado / normal / aberto
Profundidade maxilar	90,0	<b>92,0</b>	2,0	3,0	0,7						reto / orto / prognático
Altura maxilar (na cr.a)	53,6	<b>51,5</b>	-2,1	3,0	-1,3						diminuída / normal / aumentada
Inclinação plano palatino	1,0	<b>2,0</b>	1,0	3,5	0,3						rot. anterior / normal / rot. posterior
Plano mandibular	25,7	<b>21,5</b>	-4,2	4,0	-1,0						inclinado / normal / horizontal
<b>III.Problema esquelético</b>											
Convexidade facial	1,9	<b>0,5</b>	-1,3	2,0	-0,6						Tipo-CLIII / CLII / CLII
Altura facial inferior	47,0	<b>36,0</b>	-11,0	4,0	-2,8						aumentada / normal / diminuída
<b>III.Problema dento-esquelético</b>											
Relação molar	-3,0		3,0	3,0	1,0						CLIII / CLII / CLII
Relação canina	-2,0		2,0	3,0	0,7						CLIII / CLII / CLII
Sobremordida horizontal	2,5	<b>3,0</b>	0,5	2,5	0,2						aumentada / normal / diminuída
Sobremordida vertical	2,5	<b>2,0</b>	-0,5	2,0	-0,3						aumentada / normal / diminuída
Extrusão incisivo inferior	1,3	<b>1,5</b>	0,2	2,0	0,1						intruído / normal / extruído
Ângulo interincisivo	132,0	<b>107,5</b>	-24,5	6,0	-4,1						aberto / normal / fechado
<b>III.Problema dentário</b>											
Posição molar superior	13,1	<b>8,5</b>	-4,6	3,0	-1,5						disto / orto / mesioapositionado
Posição incisivo inferior	1,0	<b>4,0</b>	3,0	2,3	1,3						protruído / orto / retruído
Posição incisivo superior	3,5	<b>7,0</b>	3,5	2,3	1,5						protruído / orto / retruído
Inclinação incisivo inferior	22,0	<b>31,0</b>	9,0	4,0	2,3						pro inclinado / orto / retro-inclinado
Inclinação incisivo superior	28,0	<b>47,0</b>	19,0	4,0	3,5						pro inclinado / orto / retro-inclinado
Altura oclusal posterior	-0,6	<b>0,0</b>	0,6	3,0	0,2						diminuída / normal / aumentada

Norma	Valor paciente	
Convexidade	2mm +/- 2	<b>0,5</b>
Ângulo facial	90° +/- 3°	<b>91</b>
Profundidade maxilar	90° +/- 3°	<b>92</b>
Altura facial inferior	47 +/- 4,0	<b>36</b>
Linha Mcnamara-A	0mm +/- 1mm	<b>1</b>

Factores	x.c	y	v(x.c)	o.c	v(o.c)	Dolico	Meso	Braqui
Ângulo facial	87,3	<b>91,0</b>	3,7	3	1,2			*
VD=>D Vb=>B								
Eixo facial	90,0	<b>89,0</b>	-1,0	3,5	-0,3			*
VD=>D Vb=>B								
Plano mandibular	25,7	<b>21,5</b>	-4,2	4	1,0			*
VD=>B Vb=>D								
Altura facial inferior	47,0	<b>36,0</b>	-11,0	4	2,8			***
VD=>B Vb=>D								
Arco mandibular	26,6	<b>33,5</b>	6,9	4	1,7			**
VD=>D Vb=>B								
Grau de severidade								1,41
Grau de severidade								
Ligeiro < 0,8								
0,8 < médio < 1,7								1,41

IX	ESPAÇO DISPONÍVEL	ESPAÇO NECESSÁRIO	DDM (ED-EN = DDM)
9,0			9,0
16	14	13	12
11	11	11	11
46	44	43	42
11,0	6,3	6,0	6,5
IX			IX

VARIAÇÃO	DDD	INTERPRETAÇÃO
6 DENTES 74,5 - 80,4	6 MD/6 MX = x 100 = %	< 77,2 excesso MX > 77,2 excesso MD
12 DENTES 87,5 - 94,8	12 MD / 12 MX = x 100 = %	< 91,3 excesso MX > 91,3 excesso MD

IX	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Inc	19,5	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0
Sup	26,6	26,9	27,2	21,5	21,8	22,0	22,3	22,6	22,9	23,1	23,4
IX											

Fig.11 - Análises de Bolton e de Moyers.

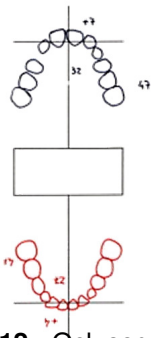


Fig. 12 - Oclusograma.

Sinal	Valor	Análise
<b>Sinal Herdado</b>		
1 Análise Parental		0
<b>Sinal Crescimento</b>		
2 Deflexão craniana	37,5	1
3 Comprimento anterior do crânio	48,0	1
4 Localização do Porion (Po-PTM)	42,0	0
<b>Sinal Mandibular</b>		
5 Comprimento do corpo mandibular	70,5	1
6 Inclinação posterior da sínfise		0
7 Colo do côndilo estreito e longo		1
<b>Sinal Facial</b>		
8 Ângulo facial	91,0	1
9 Perfil côncavo		0
10 Ausência de sulco lábio-mentoniano		0
11 Assimetria facial		0
<b>Sinal Dentário</b>		
12 Classe III molar		1
13 Classe III canina		0
14 Mordida cruzada anterior		0
15 Compensação dento-alveolar incisiva		0
Somatório dos facções de alarme		6

Prótese [redacted] estamos perante uma paciente:

## Plano de tratamento

Tendo em conta os elementos de diagnóstico e depois das necessárias considerações clínicas com a paciente e seus responsáveis, decidimos um tratamento pluridisciplinar, ortodôntico cirúrgico com exposição cirúrgica do dente 23 e posterior tração ortodôntica.

Cumprindo os princípios da filosofia bioprogressiva (Ricketts, 1960), efectuámos o VTO (objectivo visual do tratamento), seguido da sua sobreposição no traçado cefalométrico inicial (fig.14) e avaliando desta forma os movimentos necessários à correcção através das cinco áreas de avaliação propostas por Ricketts.

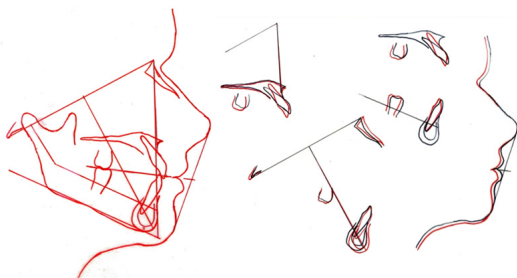
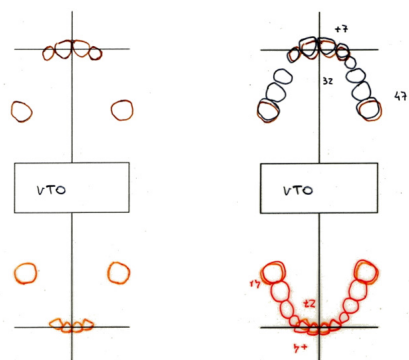


Fig.14 - VTO e áreas de sobreposição.



Através do VTO oclusal e sobreposição no oclusograma (fig.15) inicial, podemos avaliar os movimentos dentários necessários para alcançar estes objectivos.



**Fig.15** - VTO oclusal e sobreposição

---

## Sequência do tratamento

Iniciámos o tratamento com a colocação dos dispositivos de ancoragem máxima maxilar (barra transpalatina encaixada nos tubos palatinos dos primeiros molares maxilares) e mandibular (arco lingual soldado às bandas nos primeiros molares mandibulares).

Seguimos com a colagem dos brackets (prescrição bioprogressiva, ranhura .018) nos dentes definitivos maxilares erupcionados (com a excepção do dente 22 devido à proximidade da sua raiz com a coroa do dente 23 incluso) e nos quatro incisivos mandibulares (fig.16)



Fig. 16 - Oclusão pré-cirurgia de exposição da coroa do 23.



Fig. 17 - Anagora pré-cirurgia de exposição da coroa do 23.

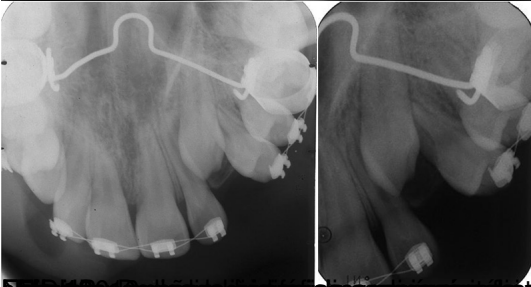


Fig. 18 - Oclusão pré-cirurgia de exposição da coroa do 23.

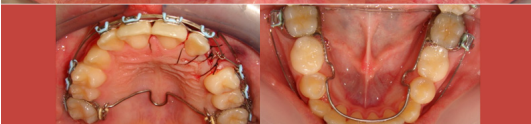


Fig. 19 - Oclusão pré-cirurgia de exposição da coroa do 23.



Fig. 20 - Oclusão pré-cirurgia de exposição da coroa do 23.

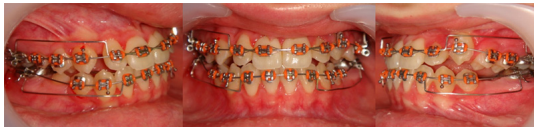


Fig. 22 - Inicialmente, para a utilização

Fig. 23 - Inicialmente, para a utilização

Fig. 24 - Inicialmente, para a utilização

Fig. 25 - Inicialmente, para a utilização

Fig. 26 - Inicialmente, para a utilização

Fig. 27 - Inicialmente, para a utilização



Fig.27 - Assentamento final da oclusão.  
Contenção

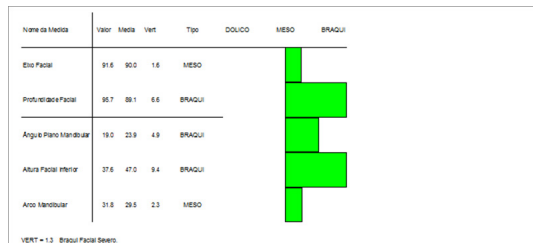
Após a retirada dos dispositivos ortodônticos e colocação dos aparelhos de contenção, neste caso uma placa de Hawley maxilar e de uma barra lingual colada nos caninos mandibulares (3ª geração), procedemos à recolha final de dados de forma a avaliar os resultados do tratamento (fig.28).



Fig.28 - Dados no final do tratamento ortodôntico.



**Fig.30** - Análise de McNamara.



**Fig.31** - Estudo do biótipo facial.

---

## Um ano após tratamento

No sentido de avaliar a estabilidade do tratamento, procedemos a nova recolha de dados fotográficos passado um ano da colocação das contenções e remoção da aparelhagem ortodôntica fixa (fig.32).



Fig. 32 - Dados, um ano pós tratamento.

## Bibliografia

1. Van der Linden F., Moorres C.: *Three Years Postgraduate Programme in Orthodontics*. Final Report Erasmus Project. 1991.
2. Ferreira A.P.: *O "Euro-Qual Programme"*. Revista APMD, 12; 1995.
3. Heege G.: *Euro-Qual - towards a quality system for European Orthodontic Professionals*. IOS Press, 1st ed., 1997.
4. *Curriculum Guidelines for Orthodontics*. J Dental Educ, 1993; 57: 707-710.
5. Richmond S., et al.: *Guidelines for evaluating malocclusions: indications for treatment*. Euro-Qual Project (Biomed I), 1995.
6. Ferreira A.P.: *Relatório Pedagógico*. Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto. 1999.
7. Lopes J.D.: *Relatório Pedagógico*. Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto. 2006.
8. Amaral A.: *3º Ciclo de Debates: "A Universidade do Porto Agora: Mudanças Necessárias"*. Boletim da Universidade do Porto, 18; 1993.
9. Baccetti, T., Franchi, L., & McNamara, J. (2002). *An improved version of the cervical vertebral maturation (CVM) method for the assessment of mandibular growth*. Angle Orthod , 72, 316-323.
10. Bolton, W. A. (1962). *The clinical applications of a tooth size analysis*. AJO , 48, 504.
11. Ferreira, A. P., & Silva, C. (2002). *Análise Facial Morfovolumétrica*. Ortodontia - Revista da Sociedade , VII, nº1, 47-68.
12. Langlade, M. (1978). *Diagnostique Orthodontique (1ª ed ed.)*. Maloine s. a. éditeur Paris.
13. McNamara, J. A., & Brudon, W. L. (1993). *Orthodontic and Orthopedic treatment in the mixed dentition (Vol. 2)*. Needham Press, Inc.
14. Moyers, R. E. (1988). *Handbook of Orthodontics (4 ed ed.)*. Year Book Medical Publishers.
15. Ricketts, R. M. (Mayo de 1960). *Fundamentos para una comunicacion cefalometrica*. American Journal of Orthodontics .