

# Ortoclínica

Revista oficial da Sociedade Portuguesa de Ortodontia

Volume I Número 1

Outubro 2007





# Ortoclínica

Publicação da Sociedade Portuguesa de Ortodontia

Volume I Número 1

Outubro 2007

## Sociedade Portuguesa de Ortodontia

### MESA ASSEMBLEIA GERAL

**MANUEL FERREIRA  
SÁ DA COSTA  
BANDEIRA DUARTE**

### CONSELHO FISCAL

**RUI PINTO  
LUIS PINTO  
SERGIO GONÇALVES**

### COMISSÃO CIÊNTIFICA

**ANABELA PEREIRA  
MANUEL FERREIRA  
SÁ DA COSTA  
CARLOS MOTA  
JOAQUIM MORGADO  
MARTINHO PINHEIRO**

### DIRECÇÃO

Presidente  
**MIGUEL DA NÓBREGA**

Vice-Presidente  
**MARTINHO PINHEIRO**

Secretário Geral  
**CARLOS MOTA**

Tesoureiro  
**FRANCISCO FREITAS**

Vogal  
**PAULA TORRES**

Editorial

5 **Miguel da Nóbrega**

Sociedade Portuguesa de Ortodontia:  
passado presente e futuro...

7 **Manuel Ferreira**

Soluções com Micro – Implantes

9 **Carlos Mota**

Caso Clínico

Anomalia de Classe I com exodontias de pré-molares

13 **Martinho Pinheiro**

Caso Clínico

Anomalia de Classe II com exodontias de pré-molares

29 **Francisco Freitas**

Reposicionador de modelos mri – um auxiliar na cirurgia de modelos nos casos  
de tratamento ortodontico cirúrgico ortognático.

45 **Manuel Ferreira**

Incisivos maxilares impactados

53 **Miguel da Nóbrega**

As opiniões expressas na Revista “Ortoclínica” da Sociedade Portuguesa de Ortodontia, são da  
inteira responsabilidade dos respectivos Autores

Passada aproximadamente década e meia sobre a constituição da Sociedade Portuguesa de Ortodontia Straight Wire vamos finalmente publicar a primeira revista, já sob a égide da Sociedade Portuguesa de Ortodontia, natural sucessora e fiel depositária de todo o manancial humano, científico, técnico e histórico da primitiva associação.

Conscientes da importância que este passo tem para a Sociedade Portuguesa de Ortodontia;

Considerando a real possibilidade de comunicação inter-pares através de artigos científicos e técnicos de carácter iminentemente clínico ou informação de interesse para os sócios;

Considerando que este tipo de actividade desempenha um papel fundamental na promoção da ortodontia, para além do círculo restrito da Sociedade;

Considerando que pode ser um elemento normalizador e respeitador das diferentes opções técnicas;

Salientando a grande importância do princípio do pluralismo enriquecedor de toda a actividade ortodôntica;

Recordando a permanente necessidade de troca de saberes e sobretudo de filosofias de tratamento;

Conscientes que estes e tantos outros parâmetros são tão fundamentais para o profissional como para o paciente;

Regozijo-me por termos decidido iniciar mais esta actividade. Não pretende ser um exemplo de perfeição. Tem, com certeza inúmeros defeitos e falhas, mas todos entendemos que este processo, que agora se inicia, é muitíssimo jovem e necessita da mestria do tempo para, paulatinamente, crescer e aperfeiçoar.

A decisão é consciente;

A vontade é inabalável;

O ânimo é transbordante;

A procura é, sem dúvida, a excelência.

Caros associados, finalizo transmitindo-lhes a convicção que a Ortodontia Portuguesa cresce diariamente no bom sentido e à procura de um lugar entre aqueles que há muito possuem uma actividade ortodôntica mais alicerçada, melhor organizada e visionariamente abrangente.

Faço votos que a “Ortoclínica” dê algum contributo a tal desidrato.

Saudações ortodônticas.

Miguel da Nóbrega



SÓCIOS FUNDADORES DA  
SOCIEDADE PORTUGUESA DE  
ORTODONTIA STRAIGHT WIRE

- Aelson Machado Caldeira
- Ana Paula Gomes Torres
- Ana Paula Monteiro B. Magalhães  
Pinto Ferreira
- Anabela Cruz Henrique Leal
- António Joaquim Teixeira Faria
- António Jorge Carneiro Alves
- António Manuel Rocha Pina
- António Nuno Portela M. P. Lopes
- Carlos Alberto Mota Duarte
- Carlos Alberto Oliveira Santos Pinto
- Carlos Alberto Sá da Costa
- Carlos Orlando Barbosa Queirós
- Eduardo Jorge Pereira Santos Almeida
- Francisco José Pinheiro Freitas
- Ilídio de Oliveira Santos
- Isabel Maria Martins Xavier  
Fernandes Mariz
- Joaquim Carlos Maciel Morgado
- Jorge Manuel Alves Miranda Bandeira  
Duarte
- Jorge Manuel Gonçalves Pacheco
- Jorge Manuel Pereira Catarino
- Jorge Manuel Sousa Crespo
- José Carlos de Carvalho Ramos  
Pereira
- José Carlos Pernes Silva Fernandes
- José Luís Barbosa Queirós
- Luís Filipe Delgado Tomás
- Luís Manuel Marques
- Luís Sousa Pinto
- Manuel Marques Ferreira
- Manuel Martins Lopes
- Maria Filomena Henriques Pintelos  
Pais Aguiar
- Martinho Luís Ramos Moreno  
Pinheiro
- Miguel José da Silva Nóbrega
- Norberto Gameiro Malho
- Paulo Rubens Sodré Júnior
- Rogério da Rocha Pereira
- Sérgio Augusto Sousa Gonçalves
- Silvestre João Santos Agostinho
- Rui Alexandre da Cruz Domingues

# Sociedade Portuguesa de Ortodontia: passado, presente e futuro...

Desde meados dos anos 70 que os Drs. Mc Laughlin, Bennett e Trevisi começaram a desenvolver o aparelho de arco recto. Em Portugal, nos anos 90 um grupo de Médicos Dentistas e Médicos Estomatologistas, tiveram o privilégio de receber do Dr. Hugo Trevisi a formação teórica e prática adequada para aplicação clínica dos ensinamentos que tão bem e de forma tão organizada ele nos transmitiu.

Paralelamente à formação e à vontade em apreender novos conhecimentos na área da ciência ortodôntica, surgia a necessidade de organização de um grupo de estudo. Foi assim que em Setembro de 1992, numa reunião que ocorreu no Hotel Zurich em Lisboa, foram apresentados os primeiros estatutos da Comissão Instaladora do Grupo Pro-Fundação Portuguesa de Straight-Wire. Deste grupo, além de nós, participaram na reunião o Dr. Miguel Nóbrega, o Dr. Martinho Pinheiro, o Dr. Sérgio Gonçalves, o Dr. Carlos Mota, o Dr. Joaquim Morgado, o Dr. Faria, o Dr. Ilidio Santos, o Dr. José Carlos Fernandes, o Dr. Álvaro Moreira, o Dr. Carlos Pinto, o Dr. Falcão, o Dr. Luis Pinto, o Dr. Alfeu, o Dr. Silvestre Agostinho, o Dr. Jorge Catarino, o Dr. Nuno Lopes, entre outros, aos quais peço desculpa pelo esquecimento. Nessa reunião não se chegou a qualquer consenso, devido a questões políticas da altura, que o impediram.

Foi em 10 de Julho do ano de 1993 que, numa reunião organizada por nós e realizada no Hotel D. Inês em Coimbra, foi decidido fundar a Sociedade de Straight –Wire. Através do Sr. Dr. Ilidio Santos foram então elaborados os estatutos do grupo de Straight-wire e da Arco. Uma vez realizada a escritura pública em 1/3/1995 foi então nomeada uma Comissão Instaladora, constituída pelos colegas Ilidio Santos, Francisco Freitas, Rui Domingues, Joaquim Morgado e José Carlos Pereira.

Uma vez fundada a sociedade, cuja função principal era a aquisição de material ortodôntico para os seus membros, era importante dar o passo para a organização do primeiro congresso da Sociedade. Mais uma vez coube a Coimbra o privilégio de levar a cabo esta tarefa, que ocorreu nos dias 16 e 17 de Dezembro de 1995, no Hotel D. Luis em Coimbra. Para tal, a organização esteve a meu cargo e do Dr. Carlos Mota, fazendo diligências junto dos colegas para apresentarem os seus casos clínicos, que prontamente cederam ao meu convite. Para esse evento foi também convidado o Dr. Hugo Trevisi, que além da sua comunicação assistiu atentamente às nossas palestras, com o orgulho de mestre.

A partir dessa altura, a sociedade nunca mais parou, procurando organizar sessões científicas e congressos, que além desta componente, tem como objectivo a reunião e o convívio salutar entre colegas e acima de tudo entre amigos.

Foi assim que em 1994 foi feita a reunião científica no Porto, sobre organização do Dr. Álvaro Moreira; em 1996 reuniu em Castelo de Vide, organizado pelo Dr. Martinho Pinheiro; em 1997 reuniu em Aveiro organizado pela Dr<sup>a</sup> Ana Paula Ferreira; em 1998 foi organizado no Porto o 1º Congresso Internacional de Ortodontia, com um curso do Dr.J. Bennett. Nesse congresso foi eleita a nova Direcção, cujo Presidente passou a ser o Dr.Carlos Mota; em 5 e 6 de Novembro de 1999 foi organizado o Congresso no Vimeiro, organizado pelo Dr. Carlos Mota e Dr.Marques Ferreira; em 2000 foi organizado o congresso na Póvoa de Varzim. Nesse ano, foi reeleito o Dr. Carlos Mota como presidente da Sociedade; em 2001 foi organizado o congresso na Madeira, que desta vez coube ao Dr. Miguel Nóbrega, onde assistimos o curso da técnica Bidimensional, ministrado pelo nosso grande amigo da Prof.Dr.Martin Epstein da NYU- EUA; em 1 e 2 de Novembro de 2002 foi organizado o congresso na Figueira da Foz, pelo Dr. Sérgio Gonçalves. Nesse congresso foi eleito como Presidente da Sociedade o Dr. Miguel Nóbrega; em 2003 foi organizado o congresso no Estoril, pela Dr<sup>a</sup> Anabela e a Dr<sup>a</sup> Luciana, onde tivemos como curso pré-congresso a técnica lingual; em 2004 foi organizado o Congresso em Espinho, onde foi reeleito como Presidente da Sociedade o Dr. Miguel Nóbrega; em 2005, foi organizado o Congresso em Guimarães pelo Dr.Carlos Costa; em 2006 o congresso foi realizado em Viseu e organizado pelo Dr.Miguel Gonçalves;

Este ano, a organização em Stº Tirso pelo Dr.Francisco Freitas, e no próximo ano pelo Dr.Martinho Pinheiro em Portalegre, com certeza que irão constituir mais um marco de consolidação e de afirmação de uma área da Medicina Dentária, que necessita de apoio e sinergia das instituições que têm por missão defender a ética, a deontologia e a qualificação dos seus membros, respeitando o direito dos utentes a uma medicina dentária qualificada.

Para terminar, recordo que os anos passam e a obra fica. Os homens vão e as instituições permanecem. Faço votos que a nossa Sociedade não seja mais uma entre outras, mas que continue a crescer e a contribuir para a formação técnico/científica dos Médicos Dentistas/Estomatologistas, dentro de um ambiente salutar e que os colegas abracem esta caminhada no sentido de fazer cada vez mais e melhor, em prol da Ortodontia, da Medicina Dentária e da saúde oral dos portugueses.

Manuel Marques Ferreira

(Médico Dentista 261, Presidente da Mesa da Assembleia Geral da Sociedade Portuguesa de Ortodontia desde a sua fundação, 1993).

**Carlos Mota**  
Médico Dentista  
Especialista em Ortodontia  
carlosamota@netcabo.pt



## Soluções com Micro – Implantes

Historicamente, o tratamento ortodôntico com aparelhos pré-ajustados vulgo técnica do arco recto, é considerada uma técnica onde o controle de ancoragem é o seu principal defeito.

Sempre considerei que qualquer técnica é boa desde que o profissional a conheça profundamente e domine com conhecimento efectivo, todas as áreas, nomeadamente o controle de ancoragem. Todavia reconheço que a utilização de micro-implantes como ancoragem esquelética, associada à técnica do arco recto, veio facilitar imenso o nosso trabalho como ortodontistas, de tal forma que já é considerada por muitos a última revolução no campo da ortodontia.

Proponho algumas formas de utilização de micro-implantes, para os movimentos dentários mais frequentes, e em próximo artigo mostrarei outras situações e casos clínicos, onde foram utilizadas.

## Distalização Molar

Na Distalização Molar as fotos mostram as três formas que mais uso.

1- Distalização directa com recurso a um gígle (dispositivo feito com arame de aço australiano.020). Utilizar um cursor que vai de mesial do 1º molar até espaço entre canino e 1º pré-molar, ou entre lateral e canino, de forma a que a força exercida pela mola Niti seja transmitida ao 1º molar.



## Distalização indirecta

2. Distalização indirecta: utilizei amarrilho do micro-implante ao 1º pré-molar para ancoragem, e usar mola Niti aberta para distalizar.



3. Distalização com tentativa de simultaneamente impedir extracção dentária, utilizando cadeia elástica ao gígle.

Uma questão que me colocam com frequência é como fazer para distalizar o 1º e 2º pré-molares mantendo o 1º molar ancorado.

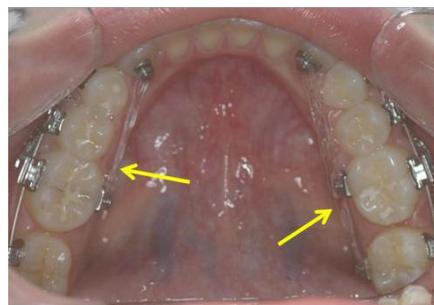
A foto mostra uma das muitas soluções. Deslocar o micro-implante para distal e utilizar o mesmo gígle para ancoragem enquanto distalizo o 1º e 2º pré-molar com cadeia elástica.

## Mesialização

1. No maxilar superior, podemos colocar o micro-implante entre lateral e canino ou entre canino e 1º pré-molar e mesializar com recurso a mola Niti.

Algumas vezes é importante usar cadeia elástica para lingual entre canino e 1º molar para evitar vestibularização dos dentes posteriores.

2. No maxilar inferior, usar micro-implantes entre canino e 1º pré-molar- a mesialização é feita com recurso a mola Niti ou cadeia elástica. É importante criar ancoragem no canino inferior para usar cadeia elástica por lingual, assim o movimento torna-se mais previsível e rápido. Na figura X mostra-se como podemos melhorar o movimento radicular levando a força para mais próximo do centro de resistência do dente.



## Distalização de caninos

A utilização de um braço de força colado com compósito que transfira a direcção de força para mais próximo do centro de resistência do dente, permite elevada eficácia e rapidez.



## Mesialização de caninos

A utilização de micro-implantes permite a ancoragem do 1º molar enquanto uma mola Niti aberta mesializa o canino com facilidade.



## Caninos Inclusos

Por vezes temos caninos posicionados entre os incisivos, necessitando primeiro de um movimento lingual e só depois vestibular.

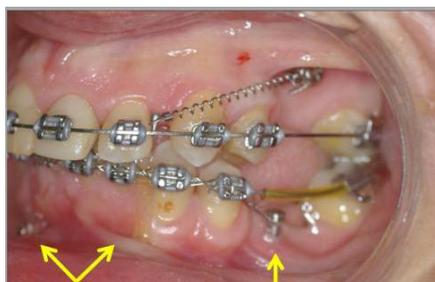
É fácil de conseguir com o micro-implante posicionado por lingual entre o 2º pré-molar e o 1º pré-molar, como visualizamos nas figuras...

Associado a um pequeno dispositivo impede a intrusão dos dentes adjacentes ao canino que estamos a traccionar.



## Intrusão dentária

As figuras ... mostram a forma convencional de intrusão dentária. Usando micro-implantes por lingual entre o 2º pré-molar e o 1º molar e por vestibular entre o 1º e o 2º molar.



Não esquecer a necessidade de ligeiro stripping por mesial e distal do dente a intruir.

Por vezes podemos intrusir mais que um dente com recurso ao mesmo sistema, como é visível nas figuras...



**Martinho Pinheiro**  
Médico Dentista  
DUO Faculdade de Cirurgia Dentária  
Universidade Toulouse  
martinhopinheiro@gmail.com



## Caso Clínico

Nome: M. Anomalia de Classe I com exodontias de pré-molares  
Apelido: F.

Sexo: MASCULINO Data de Nasc.: 10/04/1990

Idade: 12 Anos e 5 Meses

Motivo da consulta: DENTES TORTOS

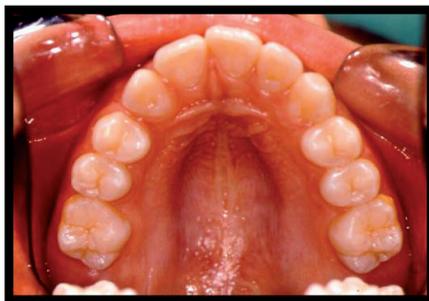
## Fotografias da face



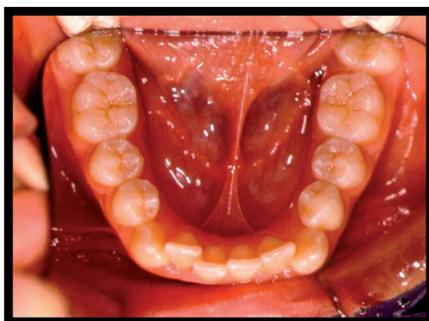
- Face simétrica e agradável
- Altura facial inferior aumentada
- Perfil convexo
- Ângulo nasolabial normal
- Competência labial forçada
- Sulco labio-mentoniano apagado
- Sorriso ligeiramente gengival e com desvio da linha média superior para a direita



# Fotos Intra-orais



- Desvio da linha média superior para a direita
- Dente 13 retido
- Apinhamento inferior



# Fotos dos modelos

## •RELAÇÃO INTER – ARCADAS

- Classe I molar e canina esquerda
- Classe I molar direita
- Trespasse de apenas 1 mm dos incisivos
- Boa relação transversal
- Desvio de 2 mm da linha média superior para a direita
- Dente 13 retido



# Fotos dos modelos

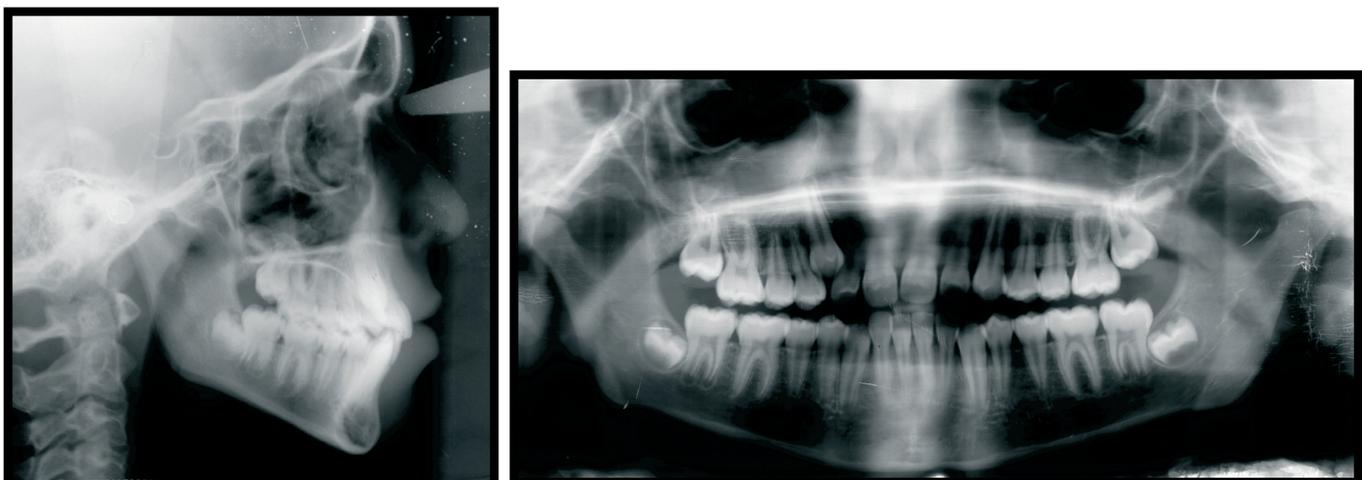
## •RELAÇÃO INTRA – ARCADAS

- Arcadas em V
- Apinhamento incisivo-canino de 6 mm
- Curva de Spee - 1mm
- Dente 13 não presente
- Eixo corono-radicular dos incisivos superiores inclinado para a direita



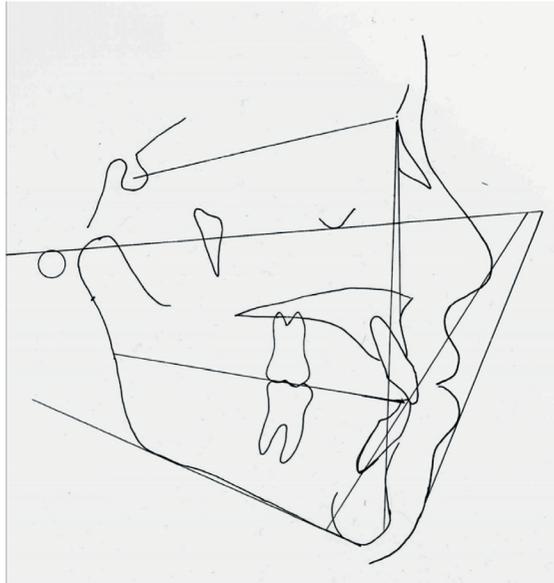
## Raio X

- Dentes 17 e 27 em erupção, 13 retido e germen do 18 não visível
- Bom estado dentário, trabeculação óssea e altura alveolar normais
- Côndilos e articulações aparentemente normais
- Normodivergente com tendência para hiperdivergente
- Proalveolia superior e inferior



# Steiner/Tweed

	Referência	
SNA	82°	78°
SNB	80°	75°
ANB	2°	3°
SND	76°	72°
I to NA mm	4mm	6mm
I to NA °	22°	26°
I to NB mm	4 mm	7mm
I to NB °	25°	30°
Pog to NB mm		1mm
I to i	131°	121°
Occi to SN	14°	22°
GoGn to SN	32°	36°
SL	51mm	50mm
SE	22mm	21mm
FMA	25°	28°
FMIA	68°	53°
IMPA	87°	99°
AO-BO	2mm	-2
3-3		
6-6		

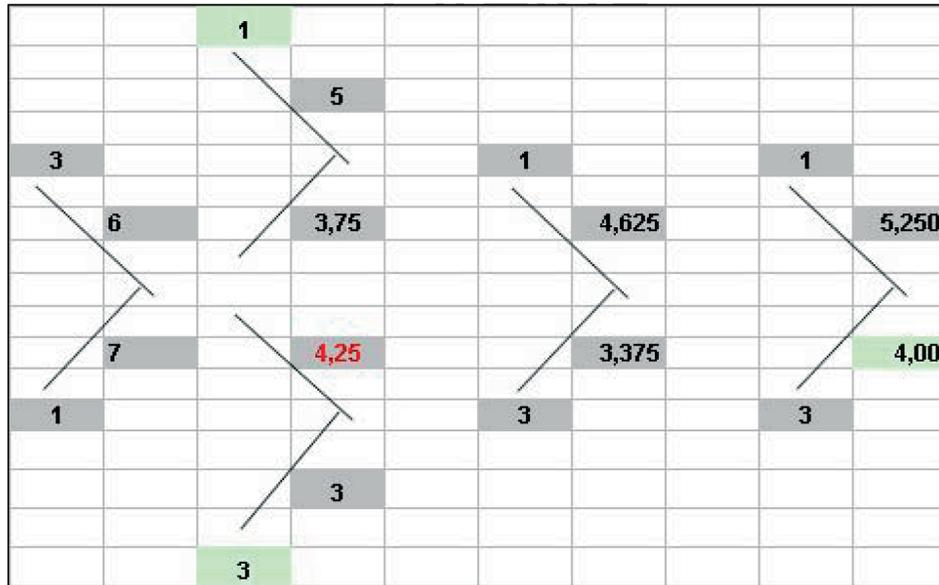


	Referência	
FMIA	67°+/-3	53°
FMA	25°+/-3	28°
IMPA	88°+/-3	99°
SNA	82°	78°
SNB	80°	75°
ANB	2°+/-2	3°
AoBo	2mm+2	-2
Plan d'Occ	10°	14°
Angle Z	75°+/-5	63°
Upper Lip	/	12mm
Total Chin	/	12mm
Ht Faciale Post	45mm	42mm
Ht Faciale Ant	65mm	68mm
Index Post Ant	0,69	0,61
Rappot d'evolution	2/1	

# Steiner

Dados RX	Ref. Norm.	12-09-2002		°	°	°
SNA	82°	78				
SNB	80°	75				
ANB	2°	3	0	0	0	0
SND	76°	72				
I to NA	4 mm	6				
I to NA	22°	26	0	0	0	0
I to NB	4 mm	7				
I to NB	25°	30	0	0	0	0
Pog to NB	mm	1				
I to I	131°	121	0	0	0	0
Oclu to SN	14°	22				
GoGn to SN	32°	36				
SL	51 mm	50				
SE	22 mm	21				
FMA	25°	28				
FMIA	68°	53				
IMPA	87°	99				
AO - BO	2 mm	-2				
Ø 3 - 3						
Ø 6 - 6						
		180	0	0	0	0

# Grelha



<- 6 ->	Mandíbula	+	-	<- 6 ->	Mandíbula	+	-
	Discrepância		6		Discrepância		6
	Recolocação 1		6		Recolocação 1	0	6
	Curva de Spee		1		Curva de Spee		1
	Recolocação 6		0		Recolocação 6		0
	Expansão		0		Expansão		0
	Espaço E	0			Espaço E	0	
	TIM II FEO		0		TIM II FEO		0
	Extracção	15	5		Extracção	15	2
	Total	15	18		Total	15	15

# Tweed

Cefalometria	Objectivos	14-09-2002	00-00-00	00-00-0000	00-00-0000	00-00-0000	
FMIA	67° ± 3	53					180
FMA	25° ± 3	28					0
IMPA	88° ± 3	99					0
SNA	82°	78					0
SNB	80°	75					0
ANB	2° ± 2	3		0	0	0	
A0 - BO	2 mm + 2	-2					
PI. Oclusal	10°	14					
Ang. Z	75° ± 5	63					
Lábio Sup.	/	12					
Tot. Queixo	/	12					
Ht. Fac. Post.	45 mm	42					
Ht. Fac. Ant.	65 mm	68		1	1	1	
Ind. Post. Ant.	.69	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	

# Tweed

<b>FMA ≤ 20°</b>				
IMPA ideal = 92°				
DC°	=	IMPA ideal	-	IMPA
-7	=	92	-	99
<b>21° ≤ FMA ≤ 29°</b>				
FMIA ideal = 68°				
DC°	=	FMIA	-	FMIA ideal
-14	=	53	-	67
<b>FMA &gt; 29°</b>				
FMIA ideal = 65°				
DC°	=	FMIA	-	FMIA ideal
-12	=	53	-	65

DC mm	=	DC°	X	0,8
-11,2	=	-14	X	0,8
DT	=	DM	+	DC mm
-18,2	=	-7	+	-11,2

Análise Cranio-Facial	Média		Valor Cefal.	Coefficientes	Diferença
	FMA 22°/28°		0	5	0
	ANB 1°/5°		0	15	0
	Ang. Z 70°/80°		-7	2	-14
	Pl. Oclusal 8°/12°		-2	3	-6
	SNB 78°/82°		-3	5	-15
	HFP HFA .65/.75		-0,04	300	-12
	<b>Dificuldade Cranio Facial:</b>				<b>-47</b>
Análise Total de Espaço	Anterior	Apinh. Arc. Den	-6	1,5	-9
		Corr. Cefalom.	-11,2	1	-11,2
		Tecidos Moles	0	0,5	0
		Total	-17,2		-20,2
	Meio	Apinh. Arc. Den	0	1	0
		Curva de Spee	-1	1	-1
		Total	-1		-1
	Classe II (II)				0
	Posterior	Apinh. Arc. Den	-26	0,5	-13
		Crescimento	9		4,5
Total		-17	-8,5		
Total Dentário:		-35,2	<b>Dif. Dent.:</b>	-29,7	
Índice de dificuldade	Dificuldade cranio-facial			-47	
	Dificuldade dentária			-29,7	
	<b>Dificuldade Total:</b>			<b>-76,7</b>	

## Diagnóstico Sintético

- Classe I esquelética e dentária
- Normodivergente para hiperdivergente
- Boa relação transversal
- Proalveolia
- Desarmonia dentomaxilar
- 13 retido
- Desvio da linha média superior para a direita

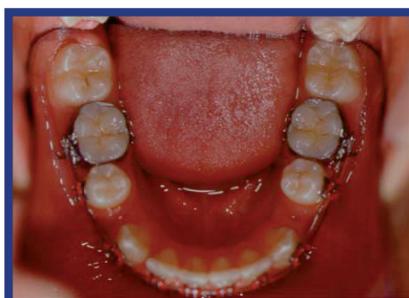
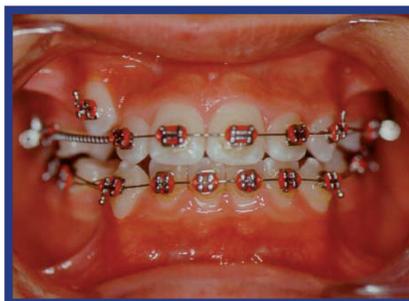
## Plano de Tratamento

- Instalação de aparelhos
- Extração de 14, 24, 34, 44
- Ancoragem máxima
- Correção de linha média superior
- Retracção dos caninos
- Retracção dos blocos anteriores
- Intercuspidação e acabamentos

## Fotos Intra-orais



- Colocação: 23/10/02
- Fotos: 04/12/2002
- 14, 24, 34, 44 já ext.
- arco 0.16 niti
- mola niti no 13
- 17, 27 em erupção



## Fotos Intra-orais



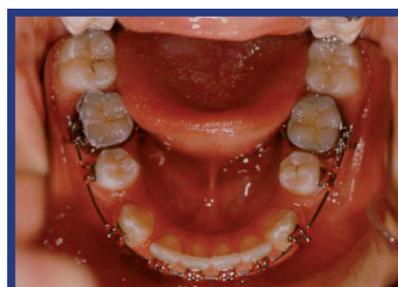
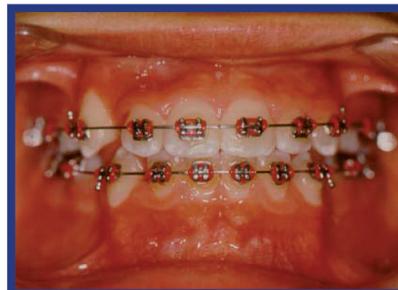
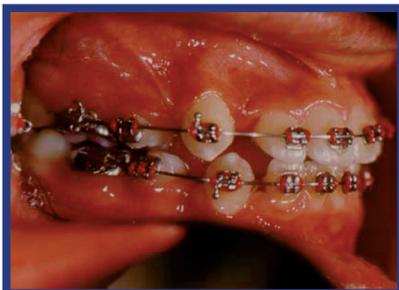
- Fotos: 15/01/2003
- Arco 018 com  $\Omega$
- Mola no dente 13
- Elástico de correcção de linha média



## Fotos Intra-orais



- Fotos: 26/03/2003
- Arco 17x25 niti
- Linha média já corrigida
- Caninos e molares em classe I



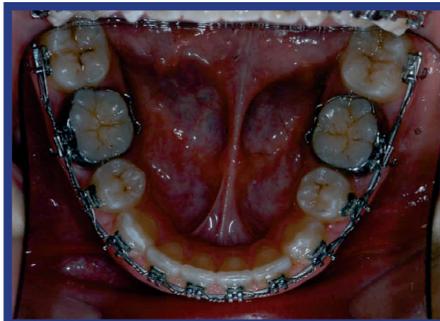
# Tweed

Cefalometria	Objetivos	14-09-2002	13-09-2003	00-00-0000	00-00-0000	00-00-0000	
FMIA	67° ± 3	53	66				180
FMA	25° ± 3	28	28				180
IMPA	88° ± 3	99	86				0
SNA	82°	78	77				0
SNB	80°	75	75				0
ANB	2° ± 2	3	2	0	0	0	
A0 - BO	2 mm + 2	-2	-2				
Pl. Oclusal	10°	14	13				
Ang. Z	75° ± 5	63	63				
Lábio Sup.	/	12	13				
Tot. Queixo	/	12	12				
Ht. Fac. Post.	45 mm	42	44				
Ht. Fac. Ant.	65 mm	68	69	1	1	1	
Ind. Post. Ant.	.69	0,61	0,63	0,00	0,00	0,00	

## Fotos Intra-orais



- Fotos: 17/12/2003
- Reposicionamento dos Brackets dos 13 12 11 21 22 e 43
- Volta ao arco 17x25 niti



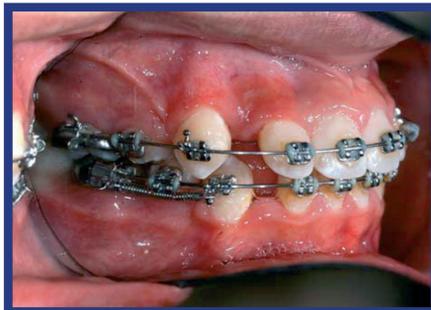
# Forças Direccionais



## Fotos Intra-orais



- Fotos: 18/06/2003
- Arco 19x25 de aço
- Retracção dos caninos com molas niti e ligaduras metálicas apenas nas aletas distais dos caninos



# Fotos Intra-orais



- Fotos: 01/09/2003
- Arco 19x25 de aço
- Retracção dos incisivos com molas niti



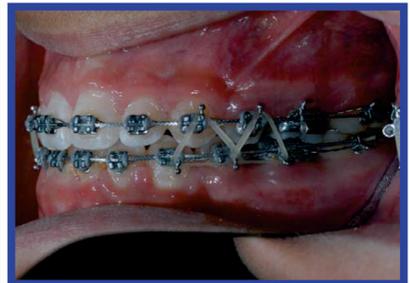
## Steiner

Dados RX	Ref. Norm.	12-09-2002	13-09-2003	°	°	°
SNA	82°	78	77			
SNB	80°	75	75			
ANB	2°	3	2	0	0	0
SND	76°	72	72			
I to NA	4 mm	6	5,5			
I to NA	22°	26	23	0	0	0
I to NB	4 mm	7	4			
I to NB	25°	30	17	0	0	0
Pog to NB	mm	1	2			
I to I	131°	121	138	0	0	0
Oclu to SN	14°	22	21			
GoGn to SN	32°	36	36			
SL	51 mm	50	52			
SE	22 mm	21	22,5			
FMA	25°	28	28			
FMIA	68°	53	66			
IMPA	87°	99	86			
AO - BO	2 mm	-2	-2			
Ø 3 - 3						
Ø 6 - 6						
		180	180	0	0	0

# Fotos Intra-orais



- Fotos: 15/04/2004
- Arcos 19x25  
entrançados
- Intercuspidação



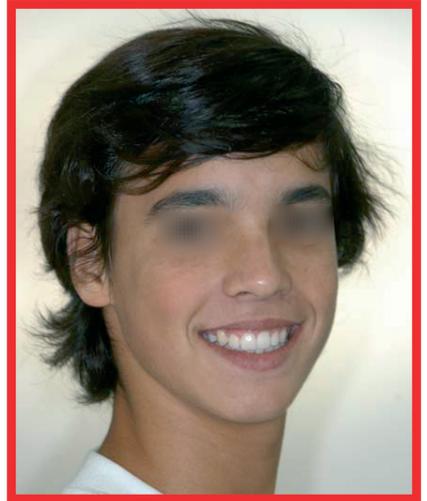
# Fotos Intra-orais

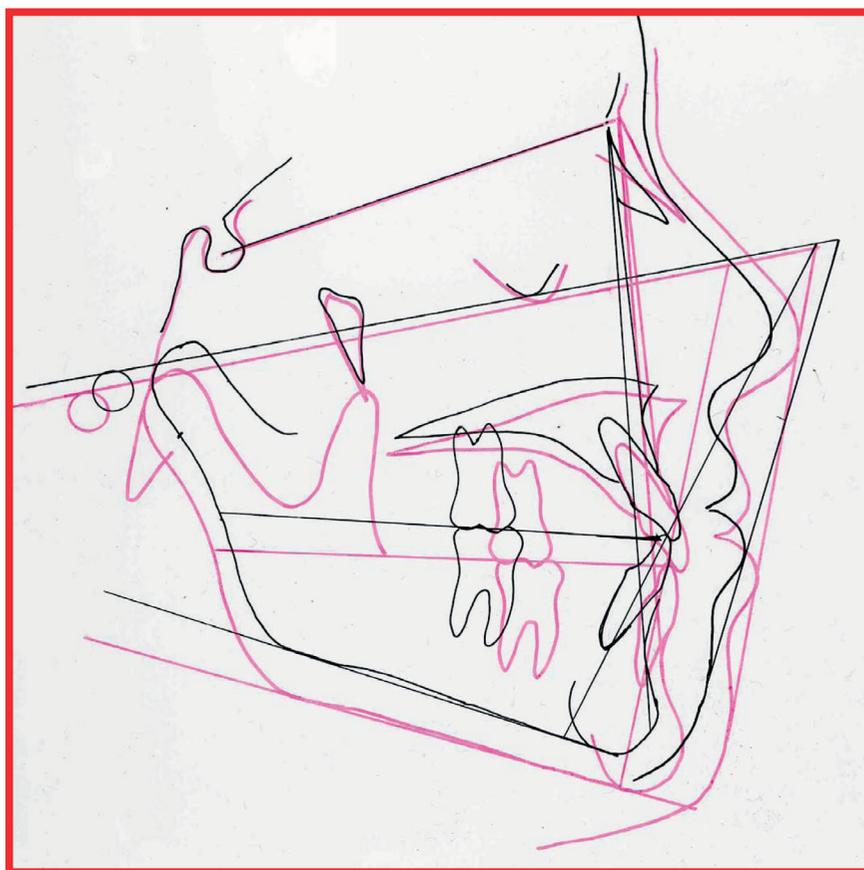


- Fotos finais
- 07/11/2004



# Fotografias da face finais 07/11/2004



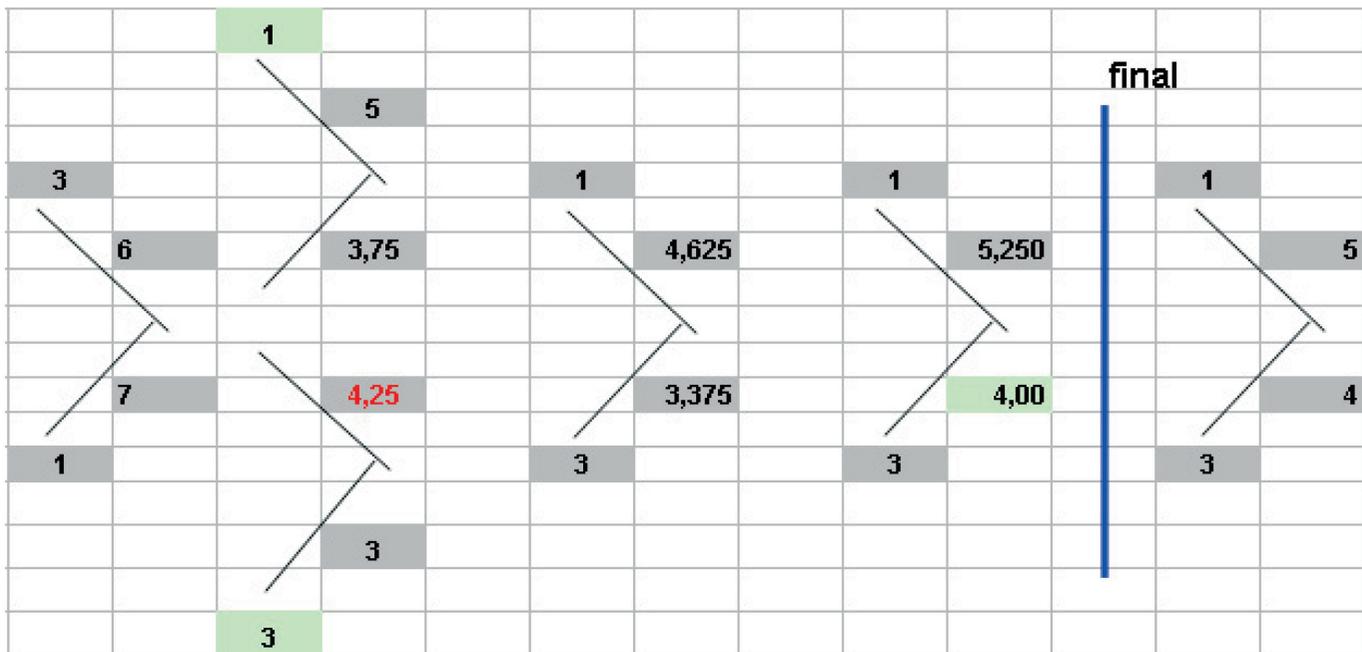


## Steiner

Dados RX	Ref. Norm.	12-09-2002	13-09-2003	°	24-11-2004	°
SNA	82°	78	77		76	
SNB	80°	75	75		75	
ANB	2°	3	2	0	1	0
SND	76°	72	72		73	
I to NA	4 mm	6	5,5		5	
I to NA	22°	26	23	0	22	0
I to NB	4 mm	7	4		4	
I to NB	25°	30	17	0	17	0
Pog to NB	mm	1	2		3	
I to I	131°	121	138	0	140	0
Oclu to SN	14°	22	21		20	
GoGn to SN	32°	36	36		34	
SL	51 mm	50	52		52,5	
SE	22 mm	21	22,5		23	
FMA	25°	28	28		27	
FMIA	68°	53	66		67	
IMPA	87°	99	86		86	
AO - BO	2 mm	-2	-2		-2	
Ø 3 - 3						
ø 6 - 6						
		180	180	0	180	0



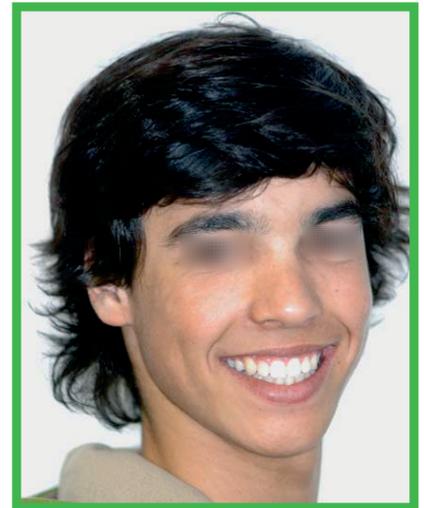
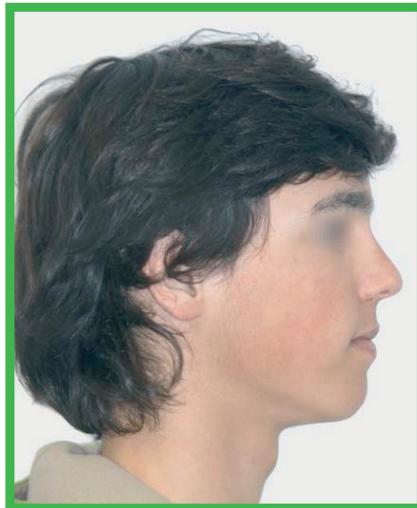
# Steiner



# Tweed

Cefalometria	Objetivos	14-09-2002	13-09-2003	00-00-0000	24-11-2004	00-00-0000	
FMIA	67° ± 3	53	66		67		180
FMA	25° ± 3	28	28		27		180
IMPA	88° ± 3	99	86		86		0
SNA	82°	78	77		76,5		0180
SNB	80°	75	75		75		0
ANB	2° ± 2	3	2	0	1,5	0	
A0 - BO	2 mm + 2	-2	-2		-2		
Pl. Oclusal	10°	14	13		11,5		
Ang. Z	75° ± 5	63	63		69		
Lábio Sup.	/	12	13		14		
Tot. Queixo	/	12	12		12,5		
Ht. Fac. Post.	45 mm	42	44		48		
Ht. Fac. Ant.	65 mm	68	69	1	73	1	
Ind. Post. Ant.	.69	0,61	0,63	0,00	0,65	0,00	

# Fotografias da face 1 ano de contenção



## Fotos Intra-orais



- Fotos intraorais
- 1 ano de contenção



**Francisco Freitas**  
Médico Dentista  
DUO Faculdade de Cirurgia Dentária  
Universidade Toulouse  
fj.freitas@gmail.com



## Caso Clínico

Anomalia de Classe II com exodontias de pré-molares

Nome: J

Apelido: F.

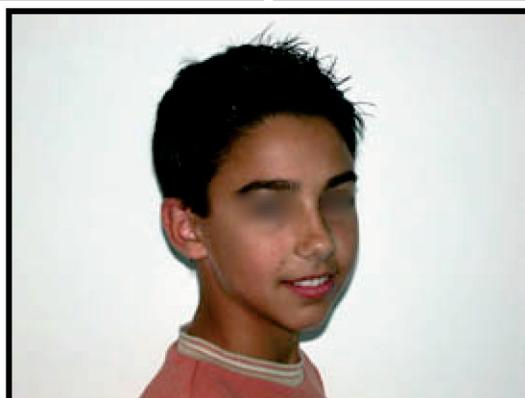
Sexo: masculino

Data de Nascimento: 22/05/89

Idade: 13 anos 2 meses

## Fotografias extra-orais

23-07-2002





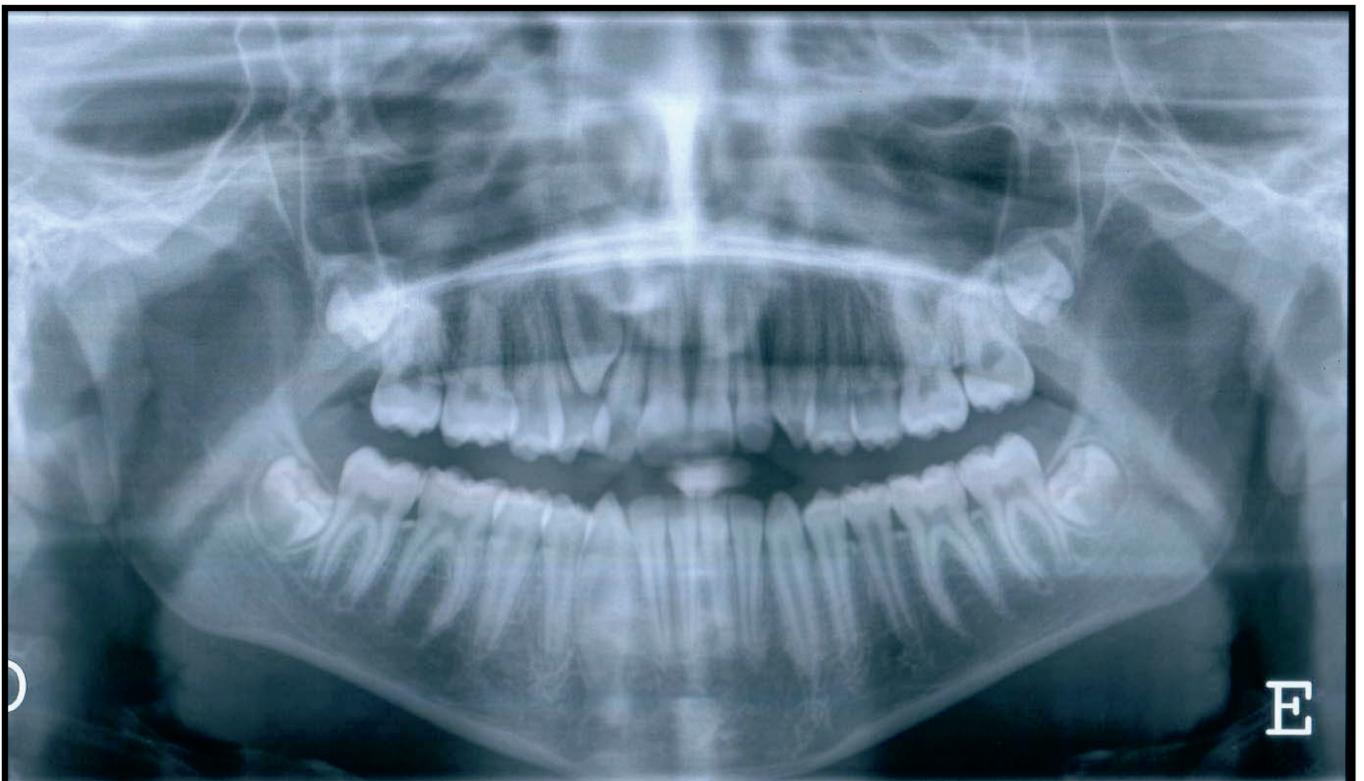
Fotografias intra-orais



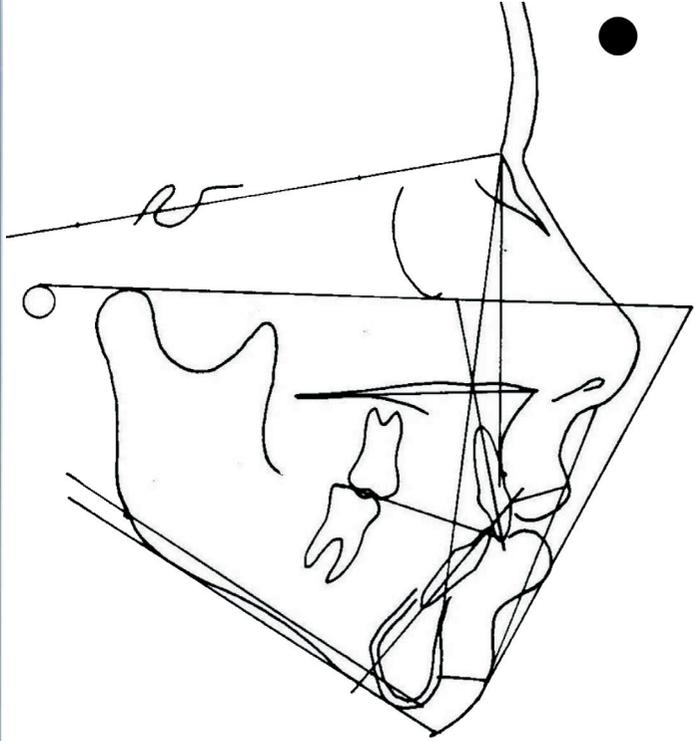
23-07-2002

## Ortopantomografia inicial

23-07-2002



## Teleradiografía



## Modelos

23-07-2002





23-07-2002

Nome		Nascimento (dd.mm.aa)				
J		22-Mai-89				
Mbrada		Cód. Postal				
Ficha n.		Sexo	masc	Idade	13 A2M	
Dados RX	Ref. Norm.	23-07-2002	06-11-2003	04-04-2005	10-10-2006	
SNA	82°	79	78	78	77	
SNB	80°	73	73	74	73	
ANB	2°	6	5	4	4	
SND	76°	69	69	71	70	
I to NA	4 mm	3	3	3	3	
I to NA	22°	13	12	17	21	
I to NB	4 mm	9	7	5	6	
I to NB	25°	33	26	24	27	
Pog to NB	mm	1	2	2	2,5	
I to I	131°	128	137	135	126	
Odu to SN	14°	27	24	25	26	
GoGn to SN	32°	42	42	42	40	
SL	51 mm	44	47	47	47	
SE	22 mm	23	23	26	26	
FVA	25°	30	30	28	28	
FMA	68°	52	58	62	57	
IMPA	87°	98	92	90	95	
AO- BO	2 mm	0	1	0	1	

Nome		Nascimento (dd.mm.aa)				
J		22-Mai-89				
Mbrada		Cód. Postal				
Ficha n.		Sexo	masc	Idade	13 A2M	
<b>Cefalometria</b>	<i>Objectivos</i>	<b>23-07-2002</b>	<b>06-11-2003</b>	<b>04-04-2005</b>	<b>10-10-2006</b>	
FMA	67° ± 3	52	58	62	57	
FMA	25° ± 3	30	30	28	28	
IMPA	88° ± 3	98	92	90	95	
SNA	82°	79	78	78	77	
SNB	80°	73	73	74	73	
ANB	2° ± 2	6	5	4	4	
A0 - BO	2 mm + 2	0	1	0	1	
Pl. Oclusal	10°	17	11	13	14	
Ang. Z	75° ± 5	64	67	70	67	
Lábio Sup.	/	13	14	15	18	
Tot. Queixo	/	11	14	14	15	
Ht. Fac. Post.	45 mm	42	49	51	53	
Ht. Fac. Ant.	65 mm	73	79	81	81	
Ind. Post. Ant.	.69	0,58	0,62	0,62	0,65	
Rácio Evol.	2/1					

## Diagnóstico

- Classe II esquelética
- Classe II subdivisão direita dentária
- Paciente hiperdivergente
- Mandíbula com postero-rotação inferior
- Incisivos superiores retro-inclinados
- Incisivos inferiores protruídos e pro-inclinados
- Apinhamento acentuado no bloco anterior superior
- Desvio da linha média superior para a direita



## Análise de Tweed

Nome		Nascimento (dd.mm.aa)	
J		22-Mai-89	
Mbrada		Cód. Postal	
Ficha n.		Sexo	Idade
		masc	13

Cefalometria	Objetivos				
FMA	67° ± 3	52			
FMA	25° ± 3	30			
IMPA	88° ± 3	98			
SNA	82°	79			
SNB	80°	73			
ANB	2° ± 2	6			
A0 - BO	2 mm + 2	0			
Pl. Oclusal	10°	17			
Ang. Z	75° ± 5	64			
Lábio Sup.	/	13			
Tot. Queixo	/	11			
Ht. Fac. Post.	45 mm	42			
Ht. Fac. Ant.	65 mm	67			
Ind. Post. Ant.	.69	0,63			
Rácio Evol.	2/1				

Análise Cranio-Facial	Média	Valor Cefal.	Coefficientes	Diferença
	FMA 22°/28°	2	5	10
	ANB 1°/5°	1	15	15
	Ang. Z 70°/80°	6	2	12
	Pl. Oclusal 8°/12°	5	3	15
	SNB 78°/82°	5	5	25
	HFP HFA .65/.75	0,02	300	6
<b>Dificuldade Cranio Facial:</b>			<b>83</b>	

Análise Total de Espaço	Anterior	Apinh. Arc. Den	6	1,5	9
		Corr. Cefalom.	10,4	1	10,4
		Tecidos Mbles		0,5	0
	Total	16,4		19,4	
	Meio	Apinh. Arc. Den	0	1	0
		Curva de Spee	1	1	1
		Total	1		1
	Classe II (III)				
	Posterior	Apinh. Arc. Den	4	0,5	2
		Crescimento	-4		-2
Total		0	0		
Total Dentário:		17,4	Dif. Dent.:	20,4	

Índice de dificuldade	Dificuldade cranio-facial	83
	Dificuldade dentária	20,4
	<b>Dificuldade Total:</b>	<b>103,4</b>

DC mm	=	DC°	X	0,8
-10,4	=	-13	X	0,8
DT	=	DM	+	DC mm
-20,4	=	-10	+	-10,4

FMA > 29°				
FMA ideal = 65°				
DC°	=	FMA	-	FMA ideal
-13	=	52	-	65

## Plano de Tratamento

- Exodontia de 1.4, 2.4, 3.4 e 4.4 (para anular o déficit anterior e não utilizar ancoragem máxima-hiperdivergente)
- FEO assimétrica com tracção alta superior
- Arco transpalatino
- Ancoragem mínima inferior ( o que vai no sentido de correcção da Classe II)
- Aparelhos fixos superior e inferior(22x28)
- Contenção:
  - Superior com placa de Hawley
  - Inferior fixa 3/3



6-11-2003



- Devido à falta de cooperação com o AEB foi colocada uma barra palatina no paciente
- 23 colocado na arcada
- Apinhamentos corrigidos
- Linha média praticamente corrigida

11-11-2004

Arcos 19x25 Aço

Espaços fechados

Classe I bilateral molar e canina

Próximo passo: Acabamentos





31-03-2005  
15Anos 10 meses

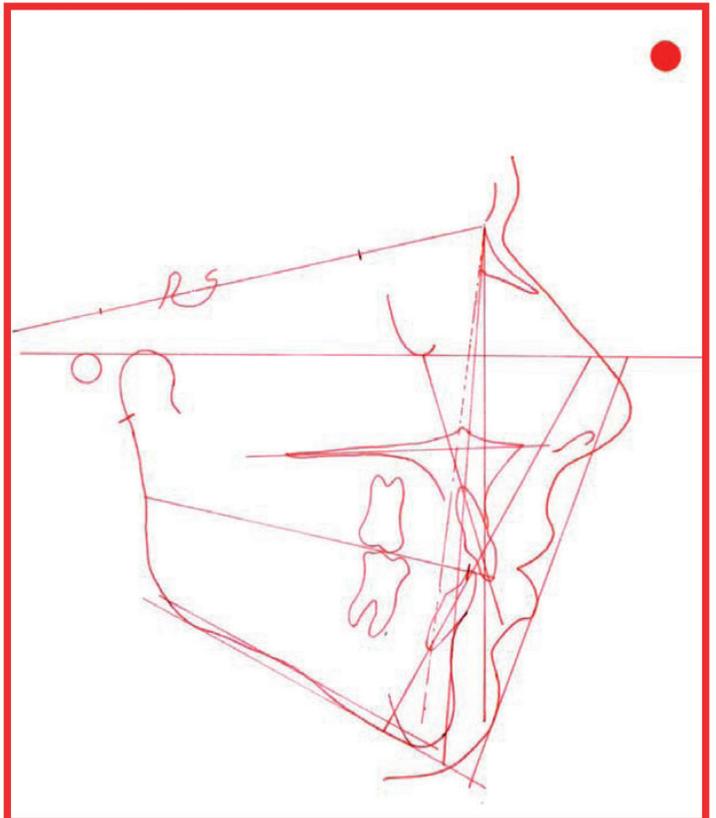


31-03-2005

31-03-2005  
15 Anos 10 meses



31-03-2005  
15 Anos 10 meses



Nome  
J

Nascimento (dd.mm.aa)  
22-Mai-89

Morada

Cód. Postal

Ficha n.

Sexo masc Idade 13 A 2M

Dados RX	Ref. Norm.	23-07-2002	06-11-2003	04-04-2005		
SNA	82°	79	78	78		
SNB	80°	73	73	74		
ANB	2°	6	5	4		
SND	76°	69	69	71		
I to NA	4 mm	3	3	3		
I to NA	22°	13	12	17		
I to NB	4 mm	9	7	5		
I to NB	25°	33	26	24		
Pog to NB	mm	1	2	2		
I to I	131°	128	137	135		
Oclu to SN	14°	27	24	25		
GoGn to SN	32°	42	42	42		
SL	51 mm	44	47	47		
SE	22 mm	23	23	26		
FMA	25°	30	30	28		
FMIA	68°	52	58	62		
IMPA	87°	98	92	90		
AO - BO	2 mm	0	1	0		

INICIAL		PREVISAO		RESULTADO	
6		3		4	
	3		3,5		3,000
	9		5		5,00
1		2		2	

31-03-2005 15 Anos 10 meses



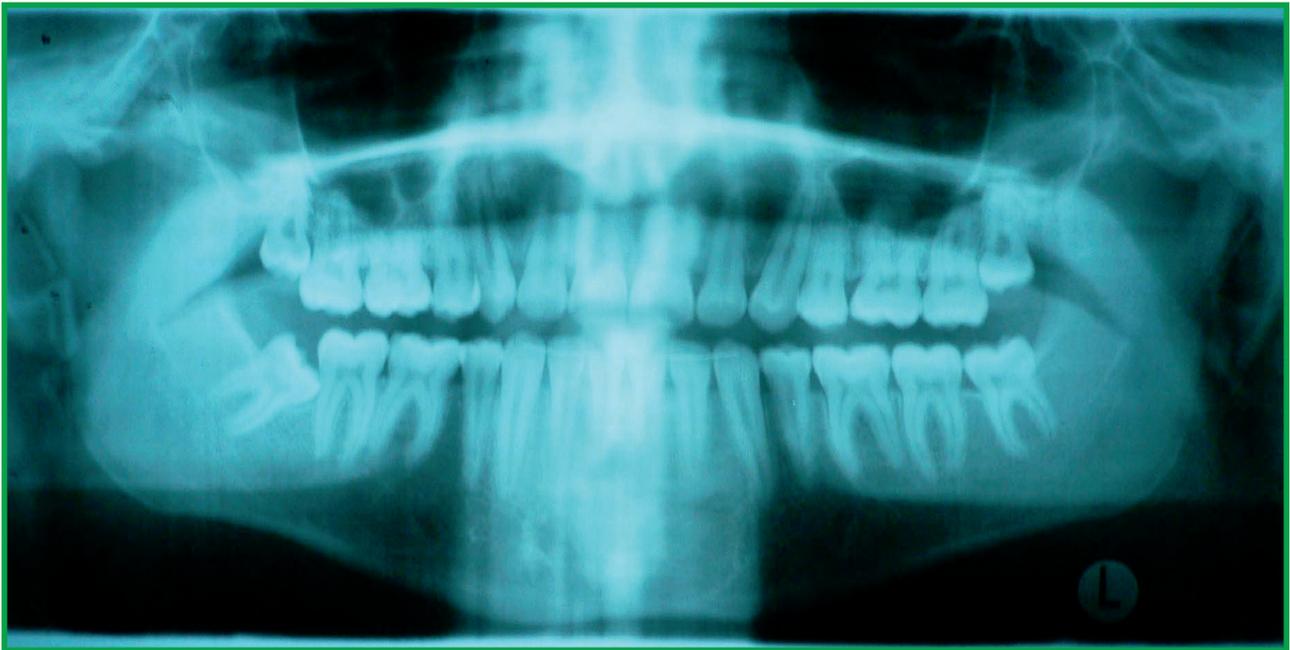


10-10-2006

10-10-2006

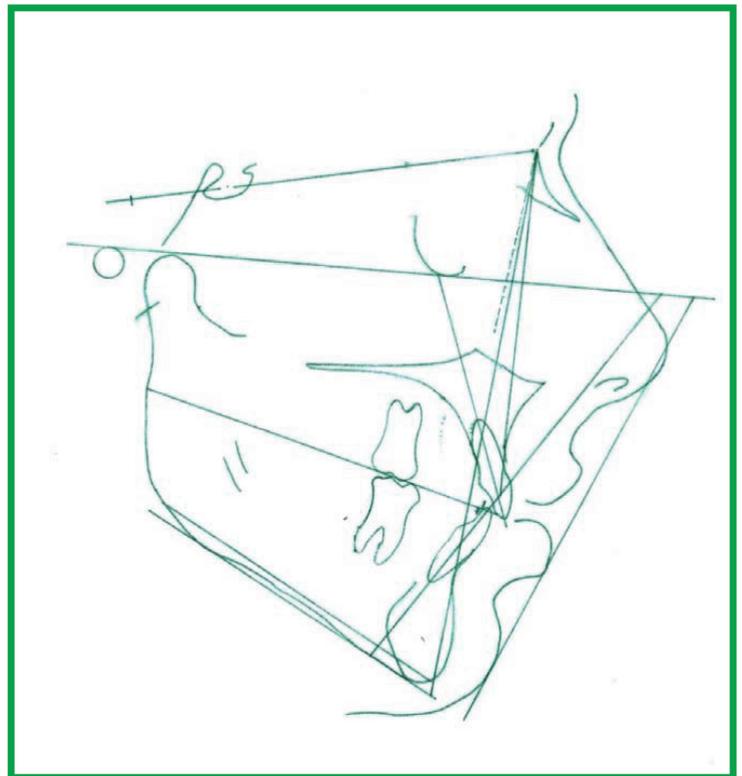


10-10-2006



Indicação para endireitamento cirúrgico do 48  
(já realizada,mas ainda não documentada)

10-10-2006

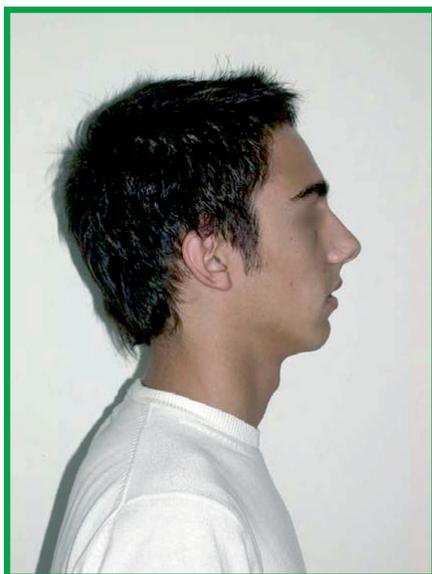


# Fotografias extra-orais

23-07-2002



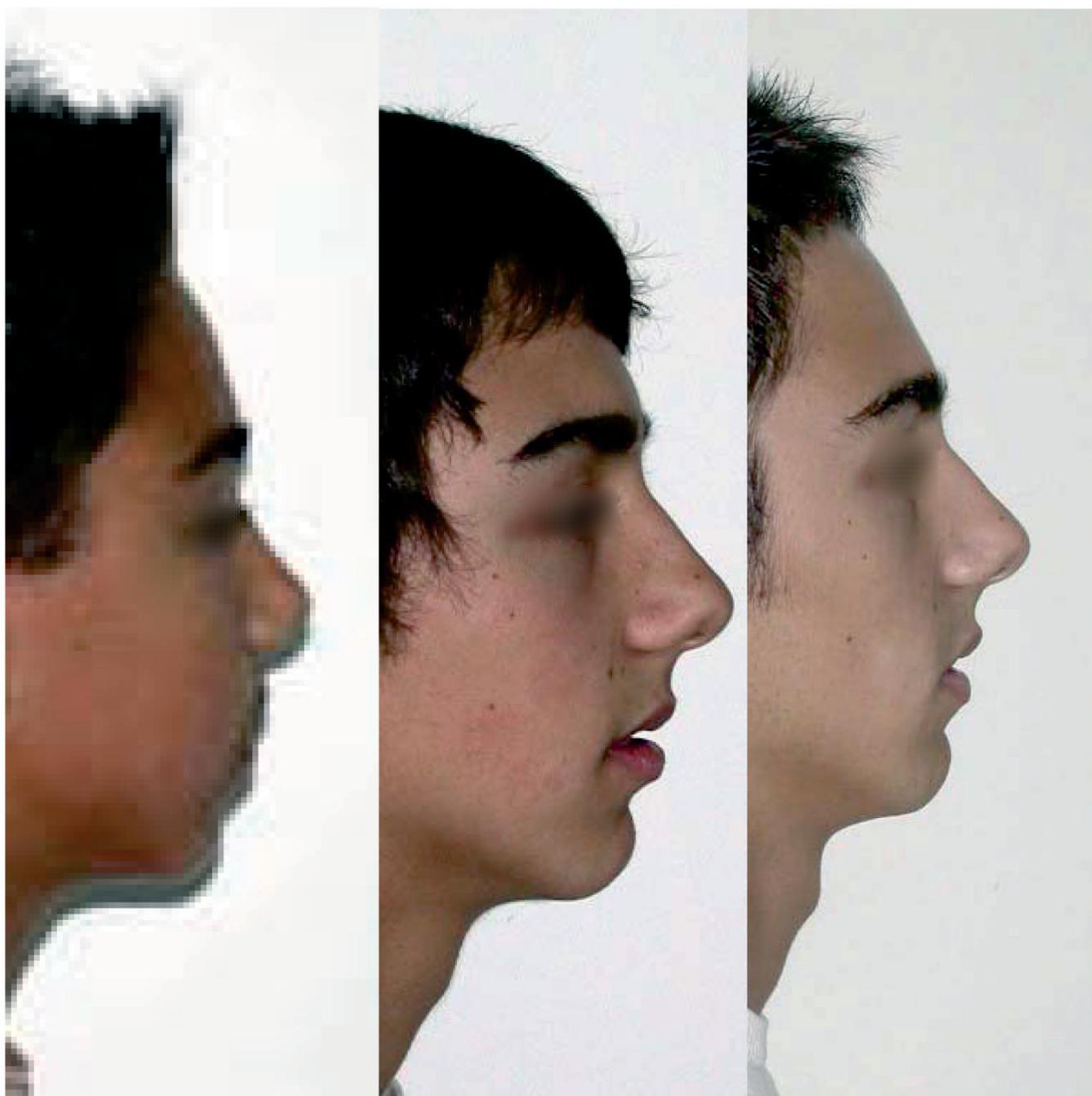
10-10-2006 17 Anos 4 meses



07-2002

03-2005

10-2006



**Manuel Ferreira**  
Médico Dentista  
Especialista em Ortodontia  
m.mferreira@netcabo.pt



## REPOSICIONADOR DE MODELOS MRI – UM AUXILIAR NA CIRURGIA DE MODELOS NOS CASOS DE TRATAMENTO ORTODONTICO CIRURGICO ORTOGNÁTICO

**\*Manuel Marques Ferreira \*\* Carlos Alberto Ribeiro \*\*\* Eduardo Victor Sousa**

**\*Médico Dentista, Especialista em Ortodontia pela Ordem dos Médicos Dentistas, Assistente Conv. da LMD-FMUC;**

**\*\*Médico Especialista em Cirurgia Maxilo-Facial, Director do Serviço de Cirurgia Maxilo-facial dos HUC, Professor Conv. da LMD-FMUC;**

**\*\*\* Técnico de laboratório.**

### **Resumo**

A Ortodontia actual, na procura e no tratamento de doentes com deformidades dentofaciais, tem aumentado consideravelmente nos últimos anos.

O reposicionamento tridimensional (3D) da maxila, constitui um procedimento cirúrgico possível, através da cirurgia de LeFort I. Contudo, a precisão desses movimentos só é possível, se for utilizado um método fiável para reposicionar os modelos pré- operatóriamente, para que as goteiras cirúrgicas sejam feitas nessa posição.

O instrumento de reposicionamento mandibular (MRI), consiste num dispositivo que faz parte do articulador SAM-3 e que é utilizado para o reposicionamento 3D dos modelos maxilares e mandibulares. Com este instrumento, consegue-se de forma fácil e com menor consumo de tempo a preparação dos modelos, para a confecção das goteiras cirúrgicas.

Com este método, associado à fixação dos côndilos na posição de relação cêntrica, conseguem-se resultados fiáveis e precisos.

## Introdução

Nos tratamentos multidisciplinares, como nos tratamentos ortodôntico-cirúrgico-ortognáticos (TOCO), a comunicação entre o ortodontista e o cirurgião é fundamental, para que o resultado final seja o melhor para o doente.

Para isso, a abordagem e confecção de goteiras cirúrgicas, são um passo de fundamental importância do qual o ortodontista não se deve alhear.

Assim, uma semana antes da cirurgia, são efectuadas impressões para a confecção das goteiras e colocado um arco de secção total com ganchos para auxiliar o cirurgião durante a fixação intermaxilar (Figura 1).



**Figura 1.** Fotografia intra-oral, com arcos cirúrgicos colocados.

A transferência da relação maxilo-mandibular do doente com arco facial e a montagem em articulador constituem passos de fundamental importância nos casos cirúrgicos (Figura 2).



**Figura 2.** Registro da relação maxilo-mandibular, com arco facial para montagem em articulador.

O registro da oclusão deve ser feito em cera e com a mandíbula na posição de relação cêntrica.

A fixação dos côndilos na posição de relação cêntrica, durante a fase intra-operatória é um método que nos garante fiabilidade e previsibilidade dos resultados.

Neste trabalho, vamos apresentar a utilização do MRI para o reposicionamento tridimensional (3D), dos modelos montados em articulador e confecção das goteiras cirúrgicas.

## Material e métodos

### Montagem de modelos

Os modelos da maxila e da mandíbula são montados no articulador SAM-3, em posição de relação cêntrica, com o auxílio do arco facial (Fig.1). Este procedimento assegura-nos que a goteira inicial é confeccionada com os côndilos na posição correcta de ambos os lados.

Com esta goteira, os côndilos são fixados nessa posição durante a cirurgia, com o auxílio das placas de fixação dos côndilos (PFC).



**Figura 3.** Articulador SAM-3 para montagem dos modelos.

A utilização do corte dos modelos com serra, é um trabalho árduo e que leva a desvios sagitais da ordem dos 3,8 mm e verticais da ordem dos 5,5 mm, principalmente quando a maxila é movimentada 3D.

Para resolver este problema, foi desenvolvido o Model Repositioning Instrument (MRI) para utilizar na cirurgia de modelos. No modelo maxilar são marcados 3 pontos de referência e feitas medições, depois da montagem do MRI no articulador.

O modelo maxilar é separado da sua base e são-lhe efectuados 3 orifícios, um a nível anterior e dois em posterior, bilateralmente.

Nesses orifícios são inseridas pequenas porções de plástico, onde vai ser fixo o MRI.

Os pinos de medida são deslocados para as posições desejadas e o modelo é fixado ao articulador nesta nova posição.

Nesta nova posição é feita a goteira intermédia para colocar a maxila na posição e oclusão planeada.

### Confecção das goteiras

**Goteira inicial:** esta goteira é utilizada para transferir e reposicionar os côndilos na posição pré-operatória de relação cêntrica.

Sem esta goteira inicial e o controlo da posição condilar, a relação cêntrica seria incorrecta durante a cirurgia.

**Goteira intermédia:** é utilizada para colocar a maxila na posição e oclusão planeada.

Esta goteira só controla a posição da maxila no sentido transversal e sagital.

O controlo vertical pode ser feito extra ou intra-oral, utilizando pontos de referência, no entanto, como as

distâncias são muito pequenas, podem ocorrer erros.

Por esta razão a colocação 3D exacta do complexo maxilar, consegue-se através do 2º splint.

**Goteira final:** é utilizada na posição de oclusão final.

## CASOS CLÍNICOS 1 (Figuras 4, 5 e 6).

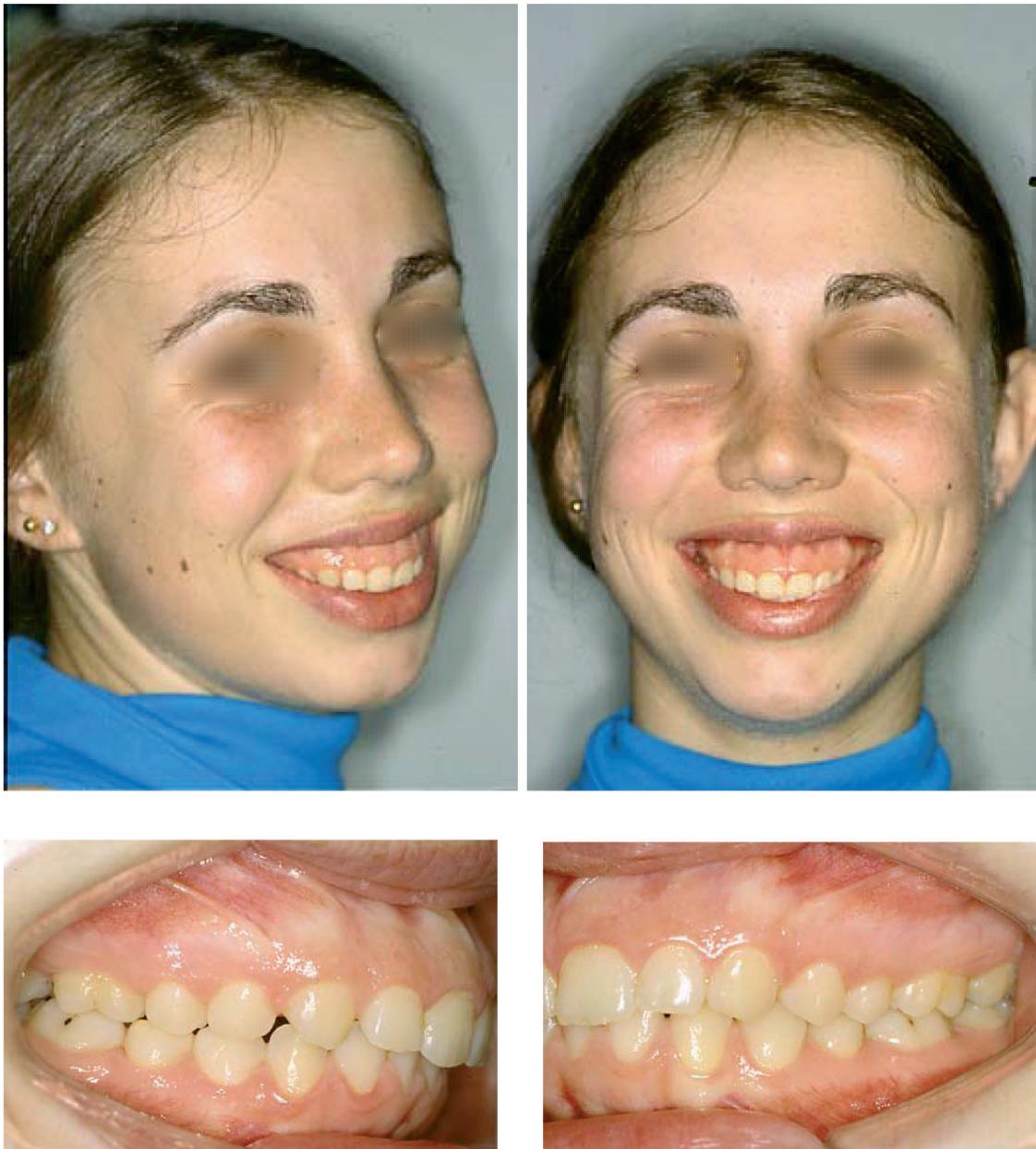
**Dados de paciente:** IMA, sexo F, idade 24 A e 7 M.

**Motivo da consulta:** “não gosto do meu sorriso”.

**Início d tratamento:** 24/6/2004

**Fim do tratamento activo:** 26/4/07

Observar um excesso de exposição gengival durante o sorriso, com uma classe II molar à direita e I à esquerda.



**Figura 4.** Fotografias intra e extra-orais, antes do início do tratamento.

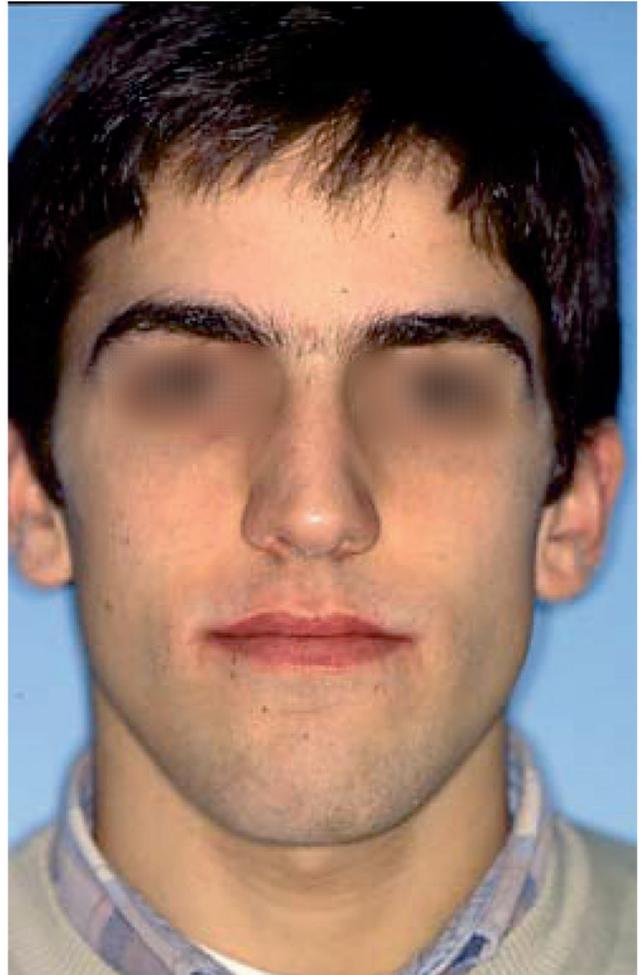


**Figura 5.** Fotografias intra-orais, durante o tratamento.

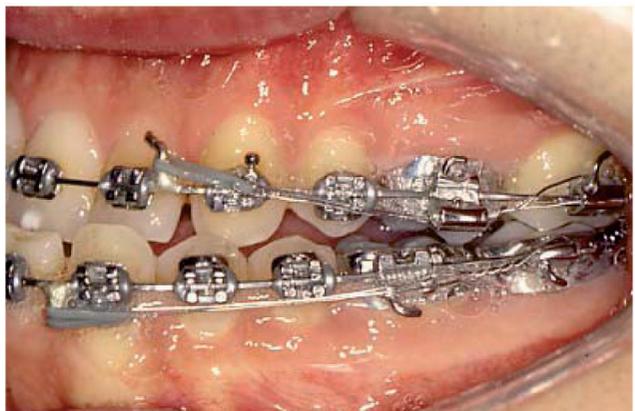
Foi efectuada uma cirurgia bimaxilar com impactação da maxila de 6 mm e uma osteotomia sagital da mandíbula.



**Figura 6.** Fotografias intra e extra-orais, depois do tratamento ortodôntico-cirúrgico-ortognático.



**Figura 7.** Fotografias extra-orais, antes do início do tratamento.



**Figura 8.** Fotografias intra-orais, durante a fase do tratamento ortodôntico.

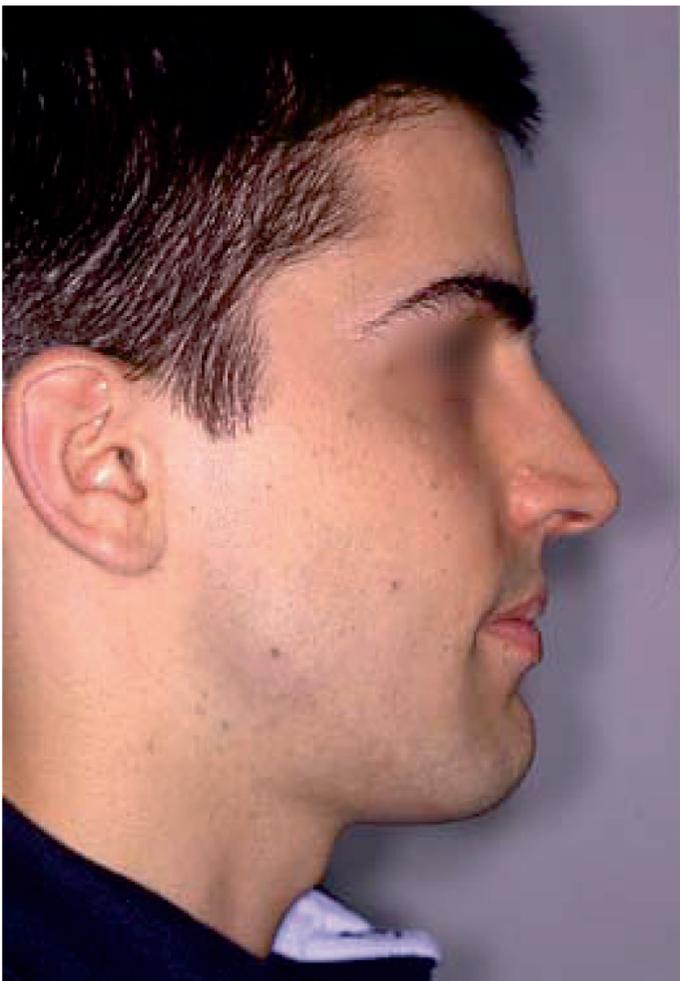
## Caso clínico 2. (Figuras 7, 8 e 9)

**Dados do paciente:** NPA, sexo M, idade 22 a e 7 M.

**Motivo da consulta:** “não gosto da minha face”.

**Início do tratamento:** 21/10/99

**Fim do tratamento activo:** 17/12/2001



**Figura 9.** Fotografias intra e extra-orais, depois do TOCO.

Foi efectuada uma cirurgia bimaxilar com avanço da da maxila (4 mm) e uma osteotomia da mandíbula, para redução sagital assimétrica (Figura 9).

## **Discussão e conclusão**

Este trabalho descreve a aplicação prática da utilização do MRI na reposição dos modelos, nos casos de TOCO.

Como condição prévia, os modelos têm que ser montados em articulador, na posição de relação cêntrica e essa posição deve ser mantida durante a cirurgia.

Existem vários métodos para posicionar os modelos, sendo as plataformas de reposicionamento um exemplo.

O MRI tem a vantagem de evitar corte nos modelos, havendo por isso menos consumo de tempo e um controlo preciso 3D da maxila.

## **Bibliografia**

Schwestka-Polli R *et al.* Application of the model-positioning appliance for three-dimensional positioning of the maxilla in cast surgery. *Int Adult Orthod Orthognath Surg* 1993; 8: 25-31.

Kaercher H. Three-dimensional craniofacial surgery: transfer from a three-dimensional model (Endoplan to clinical surgery- a new technique. *J Craniomaxillofac Surg* 1992; 20: 125-131.

Ellis E. Accuracy of model surgery: evaluation of an old technique and introduction of a new one. *J Oral Maxillofac Surg* 1990; 48: 1161-1167.

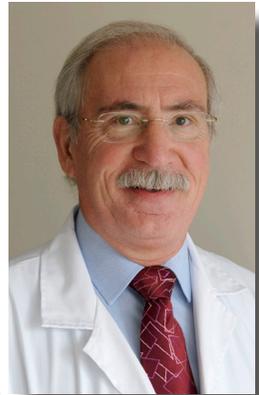
Reyneke J.P. *Essentials of orthognatic surgery.* Quintessence Publisching 2003.

Arnett W.G & McLaughlin R.P. *Facial and Dental Planning for Orthodontists and Oral Surgeons.* Elsevier 2004.

McMillen L.B. Border movements of the human mandible. *J Prosthet Dent* 1972; 27: 524-532.

McLaughlin R.P. Bennett JC. The dental VTO: an analysis of orthodontic tooth movement. *J of Clinical Orthod* 1999; 33: 394-403.

**Miguel da Nóbrega**  
Médico  
Especialista em Estomatologia  
DUO Faculdade de Cirurgia Dentária  
Universidade Toulouse  
[miguel.nobrega@ortofunchal.com](mailto:miguel.nobrega@ortofunchal.com)



## INCISIVOS MAXILARES IMPACTADOS

### ETIOLOGIA

Aos 6 anos, na maior parte das crianças, ocorre uma alteração na parte anterior da dentição com a perda dos dentes decíduos e o aparecimento dos incisivos permanentes.

O primeiro dente permanente a erupcionar normalmente é o incisivo central mandibular. Contudo, por vezes o primeiro dente molar pode precede-lo.

O incisivo lateral mandibular e o incisivo central maxilar erupcionam sensivelmente ao mesmo tempo, pelos 6,5 e 7anos de idade.

A ausência congénita do incisivo central maxilar definitivo é excepcionalmente rara, embora já tenha sido referida.

### CAUSAS OBSTRUTIVAS

- Dentes supra-numerários

O factor etiológico mais vulgar de impedimento de erupção dos incisivos centrais maxilares, são os dentes supra-numerários nomeadamente o mesiodens.

- Odontoma

Entre as causas raras de obstrução da erupção dos incisivos maxilares temos o odontoma.

São muito variáveis em tamanho, e independentemente de serem do tipo complexo ou composto, a sua presença é, por norma impeditiva da erupção dos incisivos.

- Posição ectópica do dente dentário

Como resultado do deslocamento do dente dentário, em relação aos dentes adjacentes, pode ocasionar um impedimento à erupção dos dentes definitivos.

## CAUSAS TRAUMÁTICAS

- Obstrução devida a cicatrizes

Após situações traumáticas que tipicamente ocorrem entre a 3 e 4 anos de idade, as cicatrizes hipertróficas da mucosa são reais obstáculos à erupção dos incisivos maxilares definitivos.

- Dilaceração

Durante o período crítico no qual as crianças sofrem episódios traumáticos, podem surgir impactos frontais nos incisivos decíduos que por sua vez o transmitem uma direção superior e posterior atingindo os germes dos incisivos definitivos, podendo ocasionar dilaceração dos mesmos.

- Interrupção do desenvolvimento da raiz

Quando uma criança pequena sofre de um severo trauma com perda dos incisivos decíduos, com eventual fratura dos maxilares, a destruição de células pode originar alterações na formação da raiz através das células de bainha de Hertwig, levando a interrupção do desenvolvimento da raiz.

- Intrusão traumática aguda

A criança quando sofre trauma pode ter efeitos desde inflamação pulpar transitória, vários tipos de fraturas da coroa do dente ou da sua raiz, e nos casos mais severos avulsão total do dente.

## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico passa pela história clínica, exame clínico com palpação e exames auxiliares de diagnóstico nomeadamente radiológicos.

## TRATAMENTO

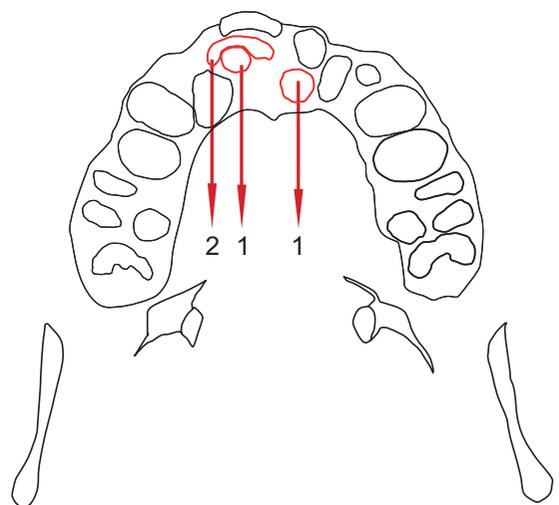
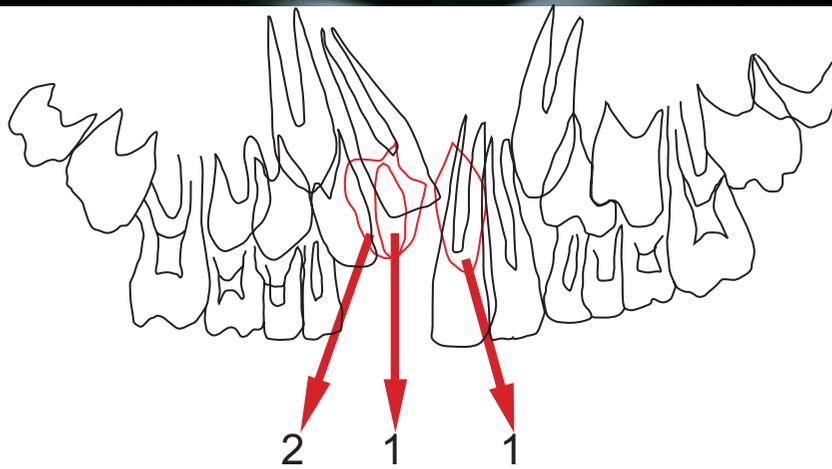
Cada situação tem um tratamento adequado. No caso clínico a seguir apresentado, as recomendações baseiam-se:

- Espaço necessário preparado antecipadamente (já existente)
- A causa da não erupção (odontoma e supra-numerários) deve ser eliminada
- Avaliação ortodôntica para a correcta escolha da aparelhagem necessária.

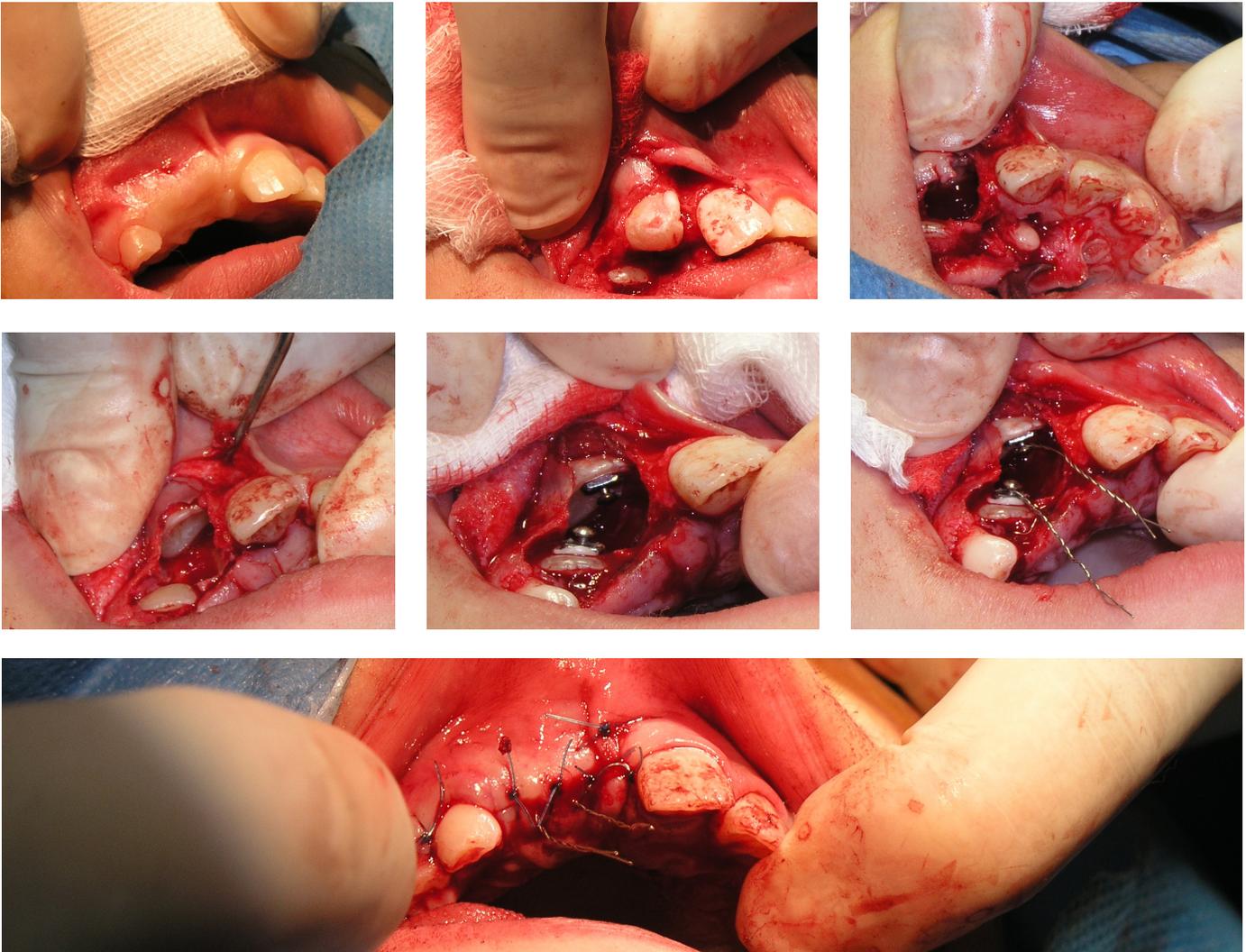
## CASO CLÍNICO



Documentação inicial de paciente do sexo masculino com 9 anos de idade apresentando impaction dos dentes incisivos lateral e central (12 e 11).



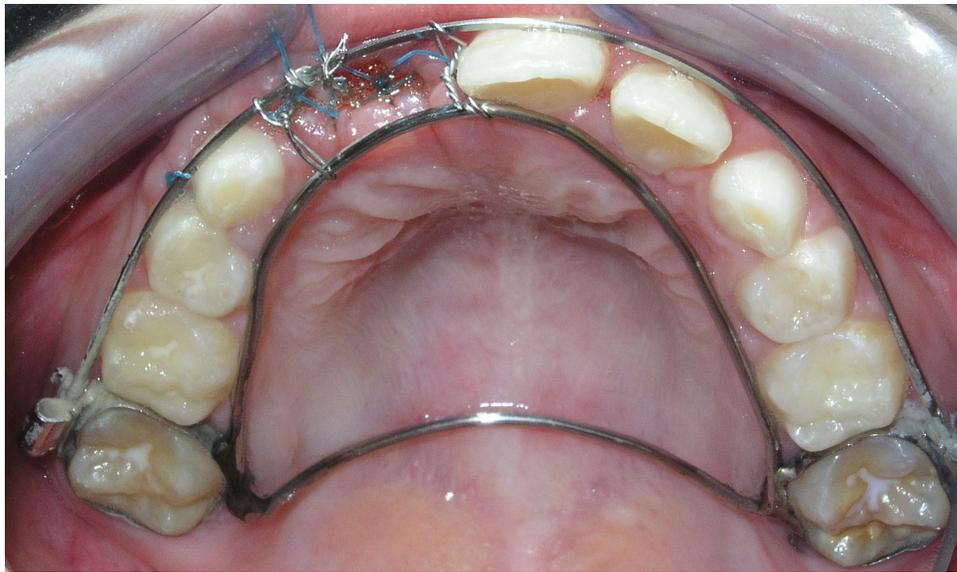
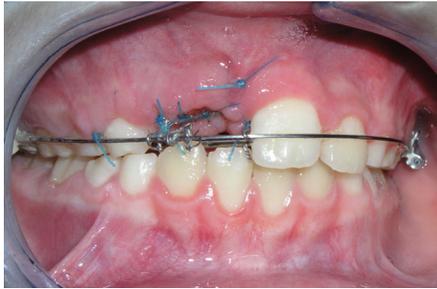
1-Dente supra-numerário 2-Odontoma



Intervenção cirúrgica onde se pode observar a sequência da exérese do odontoma e dentes supra-numerário, colagem extemporânea dos botões ortodónticos e colocação dos arames de aço.



Peças excisadas durante o acto cirúrgico (odontoma ladeado pelos dentes supra-numerários).



Arco gêmeo de Johnson (modificado), construído com bandas aos primeiros molares, barra palatina e arco palatino de arame de aço 1.2 soldados com soldadura por resistência e soldadura em prata e arco vestibular 0.021x0.025 de aço. Colocação extemporânea do aparelho com tracção imediata aos dentes impactados.



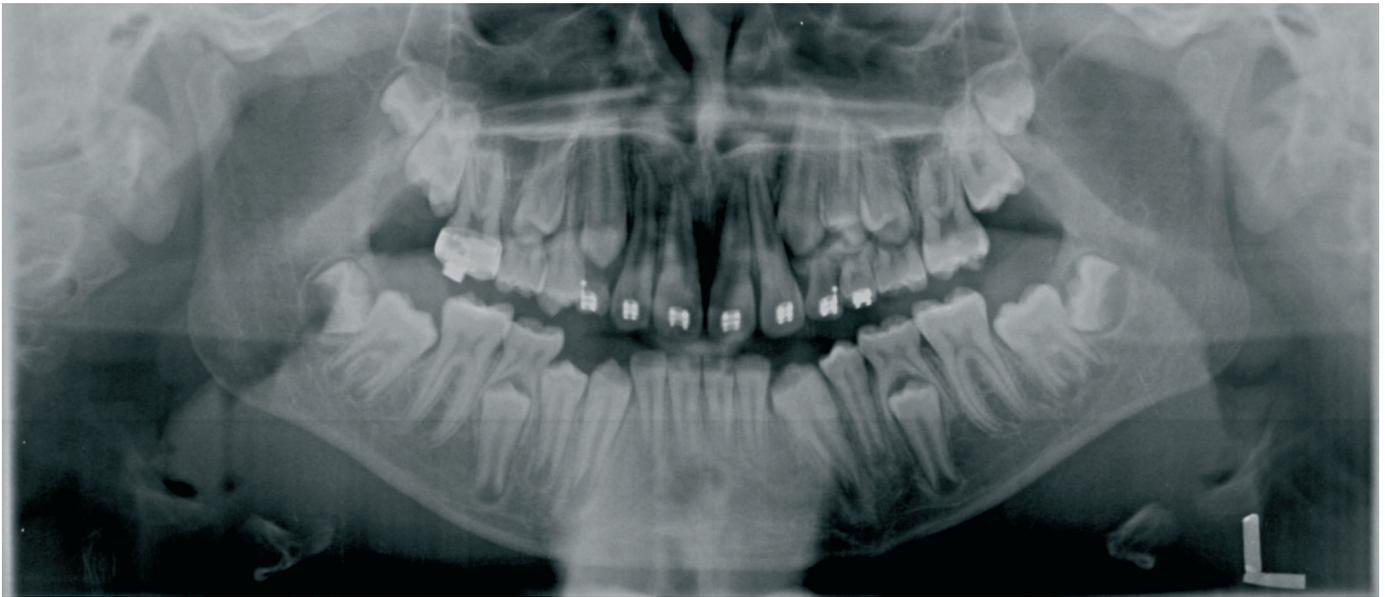
Incisivo lateral já erupcionado.



Tracção de incisivo central podendo observar-se ainda o botão palatino colado aquando da cirurgia.



Incisivos erupcionados.



Fim da primeira fase do tratamento.

Considerando:

Que o comprimento da raiz é o normal;

No acto cirúrgico foi levantado um retalho muco perióstico apropriado;

A reparação cirúrgica foi completa;

A crista alveolar foi a mais preservada possível;

O prognóstico, a longo prazo, é bom.

Bodenham RS (1967) The treatment and prognosis of unerupted maxillary incisors, associated with presence of supernumerary teeth. Br. Dent. J. 123: 173-7.

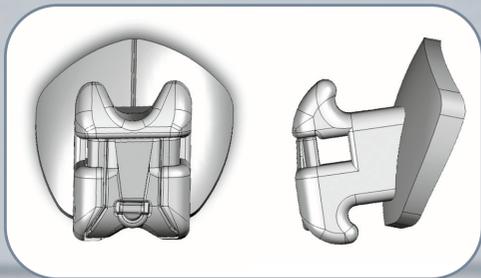
Brin I, Zilberman Y, Azaz B (1982) The unerupted maxillary central incisor: review of its etiology and treatment. J Dent Child 43: 352-6.

Johnson JE (1934) A new orthodontic mechanism: The twin wire alignment appliance. Internat J Orthod 20: 946-63.

Munns D (1981) Unerupted incisors. Br. J. Orthod 8: 39-42

Shepard ES (1961) Technique and Treatment with the Twin-Wire Appliance. Mosby, St Louis.





**Ormodent**

Ao serviço da ortodontia

Tél. : 213 156 309

Fax : 213 156 171

**DAMON<sup>®</sup>SYSTEM**