

# Tratamento conservador de uma má oclusão Classe I de Angle, com atresia maxilar e apinhamento anterior

Lincoln I. Nojima\*

## Resumo

Este artigo relata o tratamento de uma paciente do sexo feminino, com 15 anos de idade, má oclusão Classe I de Angle, severo apinhamento anterossuperior, desvio da linha média superior para o lado esquerdo e atresia maxilar, associada à mordida cruzada posterior. Os procedimentos executados envolveram a expansão maxilar com disjuntor palatino do tipo Haas modificado e montagem de aparelho fixo com sistema Edgewise *standard*. Foram realizados desgastes proximais nos incisivos e caninos inferiores para o alinhamento anterior, bem como redução da discrepância de Bolton com excesso inferior. Esse caso foi apresentado à diretoria do Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial (BBO), representando a categoria livre escolha, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Diplomado pelo BBO.

**Palavras-chave:** Classe I de Angle. Atresia. Disjunção. Apinhamento.

## HISTÓRIA E ETIOLOGIA

Paciente do sexo feminino, com 15 anos de idade e bom estado geral de saúde. A queixa principal da paciente estava relacionada com o mau posicionamento do canino superior do lado esquerdo. Na anamnese, os responsáveis relataram que as adenoides não haviam sido removidas e constatou-se que as tonsilas palatinas apresentavam tamanho normal. A paciente apresentava respiração nasal, higiene bucal satisfatória e ausência de comprometimentos periodontais graves.

## DIAGNÓSTICO

Ao exame facial, não apresentava assimetrias evidentes e mostrava terço inferior da face levemente aumentado. O perfil facial era reto; o ângulo nasolabial, obtuso; e o lábio superior, posicionado posteriormente à linha S de Steiner (-1mm). Ao sorriso, mostrava linha média superior com desvio para o lado esquerdo e um sorriso desagradável, em função da vestibuloversão do dente 23 e palatoversão do 22 (Fig. 1).

**Como citar este artigo:** Nojima LI. Tratamento conservador de uma má oclusão Classe I de Angle, com atresia maxilar e apinhamento anterior. *Dental Press J Orthod.* 2011 Sept-Oct;16(5):163-71.

» O autor declara não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros que representem conflito de interesse, nos produtos e companhias descritos nesse artigo.

\* Mestre e Doutor em Ortodontia pela UFRJ. Professor Adjunto de Ortodontia da UFRJ. Visiting Associate Professor - Case Western Reserve University, Cleveland/Ohio. Diplomado pelo Board Brasileiro de Ortodontia.



FIGURA 1 - Fotografias faciais e intrabucais iniciais.

A avaliação intrabucal mostrou uma má oclusão Classe I de Angle, com mordida cruzada anterior do dente 12, bem como mordida cruzada posterior. A atresia maxilar ocasionou uma mordida de topo a topo anterior e a falta total de espaço para o correto alinhamento do dente 23. Apresentou discrepância dentoalveolar de -4mm e, na análise de Bolton, foi evidenciado um excesso inferior de 2mm na região anterior. Havia ausência total

de sobremordida e sobressaliência (Fig. 1, 2).

O exame das radiografias periapicais revelou um trabeculado ósseo normal, a agenesia das unidades dentárias 28, 38 e 48 e a presença dos demais dentes permanentes (Fig. 3). A avaliação cefalométrica indicou boa relação entre as bases ósseas maxilar e mandibular, com  $ANB=4^\circ$  ( $SNA=83^\circ$  e  $SNB=79^\circ$ ) e padrão de crescimento vertical, com  $GoGn-SN=39^\circ$  (Fig. 4, Tab. 1).

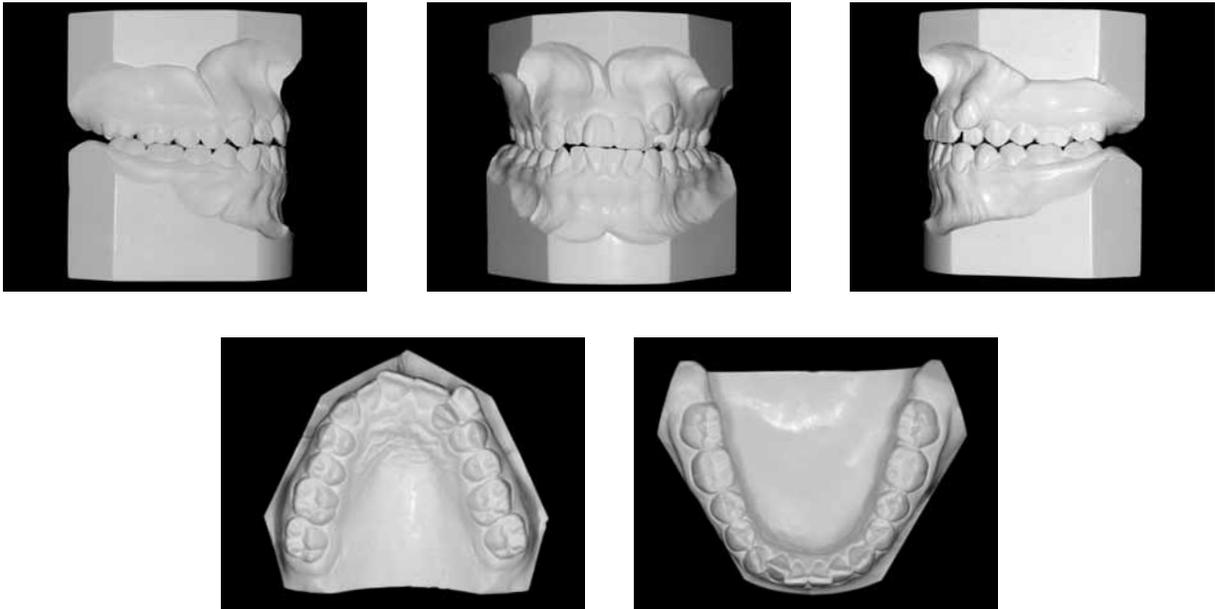


FIGURA 2 - Modelos iniciais.

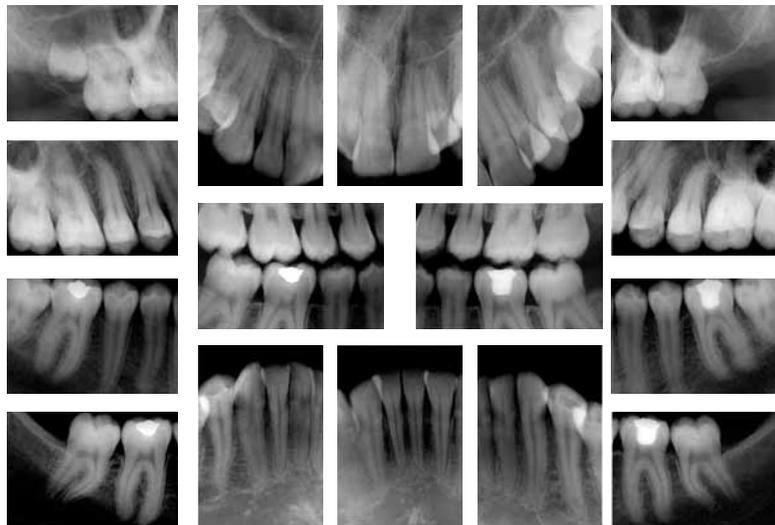


FIGURA 3 - Radiografias periapicais iniciais.

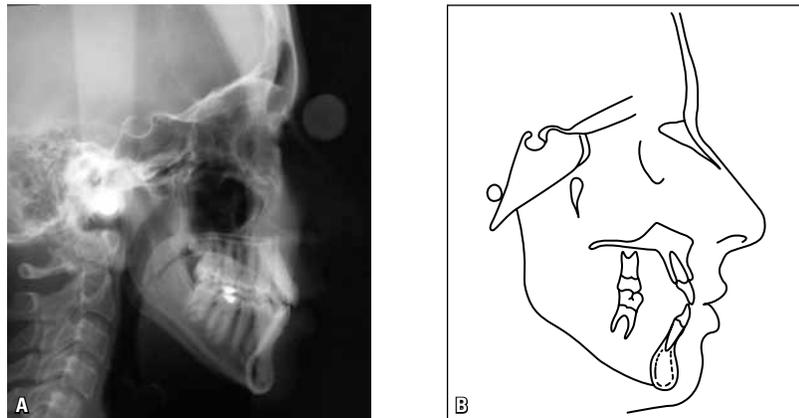


FIGURA 4 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) iniciais.

### OBJETIVOS DO TRATAMENTO

Os objetivos do tratamento foram a expansão da arcada superior, em função da atresia maxilar e da mordida cruzada; obter espaço para alinhar os dentes anteriores, superiores e inferiores; alcançar sobressaliência e sobremordida adequadas; e corrigir a linha média (LM) superior. Além disso, manter a relação de molares em chave de oclusão, melhorar a forma das arcadas dentárias e evitar extrusões dentárias durante a mecânica ortodôntica. Para o perfil facial, manter a posição equilibrada do lábio superior.

### PLANO DE TRATAMENTO

Disjunção palatina utilizando aparelho do tipo Haas modificado, com extensão para a face palatina no dente 13. Aparelho ortodôntico fixo, sistema Edgewise *standard* 0,022" x 0,028", alinhamento e nivelamento com fios de aço inoxidável de secção redonda 0,016" e 0,018" e, nessa etapa, foi feita a correção da LM obtendo-se espaços para corrigir a mordida cruzada da unidade 22 e movimentar o dente 23 para correta posição na arcada dentária. O aparelho foi montado com cimentação de bandas nos dentes 36, 37, 46 e 47, e colagem de acessórios nas demais unidades dentárias. Desgaste de 2mm, distribuídos entre as faces proximais dos incisivos e caninos inferiores, para alinhamento desses dentes e correção da sua forma anatômica triangular. Fios da série redonda de aço inoxidável 0,014" a 0,020", para alinhamento

e nivelamento da arcada dentária inferior. Para a finalização, foram utilizados arcos retangulares de aço inoxidável 0,019" x 0,025", com dobras de 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> ordens individualizadas de acordo com a necessidade. Contenção superior com placa removível (*wraparound*) e inferior com barra intercaninos (0,028").

### PROGRESSO DO TRATAMENTO

A principal queixa da paciente estava relacionada ao apinhamento dentário e à mordida cruzada. Foi explicado a ela sobre a necessidade de disjunção maxilar, em virtude da atresia que estava comprometendo a base óssea superior, bem como a hipoplasia da pré-maxila, que ocasionava um perfil facial, com o lábio superior posicionando-se a posterior à linha estética. Foi instalado, inicialmente, o aparelho disjuntor palatino do tipo Haas modificado, com extensão para o dente 13. Esse artifício teve como objetivo ancorar o dente 13, no qual foi colado, por palatina, um fio coaxial 0,028", que se estendia aos dentes 12 e 11 (Fig. 5). O aparelho disjuntor foi ativado 2/4 de volta diariamente, perfazendo um total de 8mm de presença do parafuso. Com a abertura do diastema interincisal, o dente 21 movimentou-se para mesial, em direção ao espaço criado, e o dente 11 permaneceu ancorado aos dentes 12 e 13, evitando-se o movimento mesial dele em direção ao diastema, a fim de proporcionar a correção da linha média.



FIGURA 5 - Fotografia oclusal do aparelho disjuntor palatal de Haas modificado.

O aparelho fixo montado foi o sistema Edgewise *standard* 0,022" x 0,028. Para isso, foram adaptadas e cimentadas bandas nos dentes 36, 46, 37 e 47, e colagem nos demais dentes inferiores, com exceção dos incisivos, além da realização de leve desgaste nas faces proximais dos dentes 42, 41, 32 e 31. Após cinco meses de estabilização do disjuntor, esse foi removido e confeccionado arco vestibular 0,045", ancorado na luz dos tubos 0,051" soldados nas bandas dos molares, como contenção da expansão obtida. Foram utilizados arcos da série redonda 0,014" ao 0,018" para alinhamento e nivelamento superior e arco retangular Blue Elgiloy 0,016"x0,022" para leve projeção dos incisivos superiores. Em seguida, foi realizada colagem dos incisivos inferiores e desgaste nas faces proximais dos dentes 43 ao 33. Arco inferior estabilizador 0,020" x 0,025", com delta *loop* na mesial do 33 e 43; e arco superior 0,019" x 0,025" com delta *loop* nas mesiais dos caninos, associados a elásticos intermaxilares de Classe II e vertical anterior, para obter sobremordida adequada. Para a finalização, foram confeccionados arcos retangulares 0,019" x 0,025" com dobras de primeira, segunda e terceira ordens individualizadas de acordo com a necessidade. A contenção superior foi realizada com placa removível (*wraparound*), e foi colada barra de contenção inferior intercaninos (0,028").

## RESULTADOS DO TRATAMENTO

Avaliando-se os registros da paciente, após a finalização do tratamento ortodôntico ativo, observa-se

que os principais objetivos do tratamento foram alcançados<sup>1</sup>. O perfil facial mostrou melhora pela posição mais anterior do lábio superior<sup>2</sup>. As proporções da face mantiveram-se adequadas, o sorriso mais harmonioso e com corredor bucal mais estreito (Fig. 6).

No sentido transversal, a maxila ganhou medidas expressivas, devolvendo uma largura mais apropriada às condições anatômicas (Tab. 2). Esse aumento na dimensão transversal superior propiciou uma resposta na distância intermolares da arcada inferior, conduzindo-os a uma posição mais vertical. Entretanto, ocasionando aumento do plano mandibular<sup>3</sup>. Com o ganho de espaço proporcionado pela disjunção maxilar, associado à ancoragem dos dentes 11, 12 e 13 ao aparelho de expansão, houve correção adequada da linha média superior e alinhamento dos dentes 22 e 23 (Fig. 6).

Para o alinhamento das arcadas dentárias, foram utilizados arcos resilientes de aço inoxidável, que permitiram melhor direcionamento das forças, movimentando dentes para posições planejadas, bem como propiciaram melhor resposta periodontal dos tecidos de suporte<sup>4</sup>. O movimento dentário de projeção dos incisivos superiores foi alcançado com a utilização de forças leves associadas aos arcos retangulares de Blue Elgiloy 0,016" x 0,022"<sup>5,6</sup>.

Para o alinhamento inferior, foram originados espaços pelo desgaste proximal dos dentes anteriores, num total de 2mm. Esse procedimento auxiliou na estabilidade do posicionamento final, com aumento do ponto de contato, em função desses dentes mostrarem forma excessivamente triangular<sup>7</sup> (Fig. 6, 7).

Foi observada relação de molares em chave de oclusão e bom relacionamento dos dentes superiores e inferiores na oclusão estática. Movimentos mandibulares mostraram excursões normais, com lateralidade em grupo direita e esquerda, e movimento de protrusiva com desoclusão posterior<sup>8</sup>.

Indicou-se a contenção superior por 12 meses, com a utilização da placa removível durante 24 horas por dia, acrescida de uso noturno por 12 meses. Contenção inferior com barra intercaninos fixa de aço inoxidável 0,028".

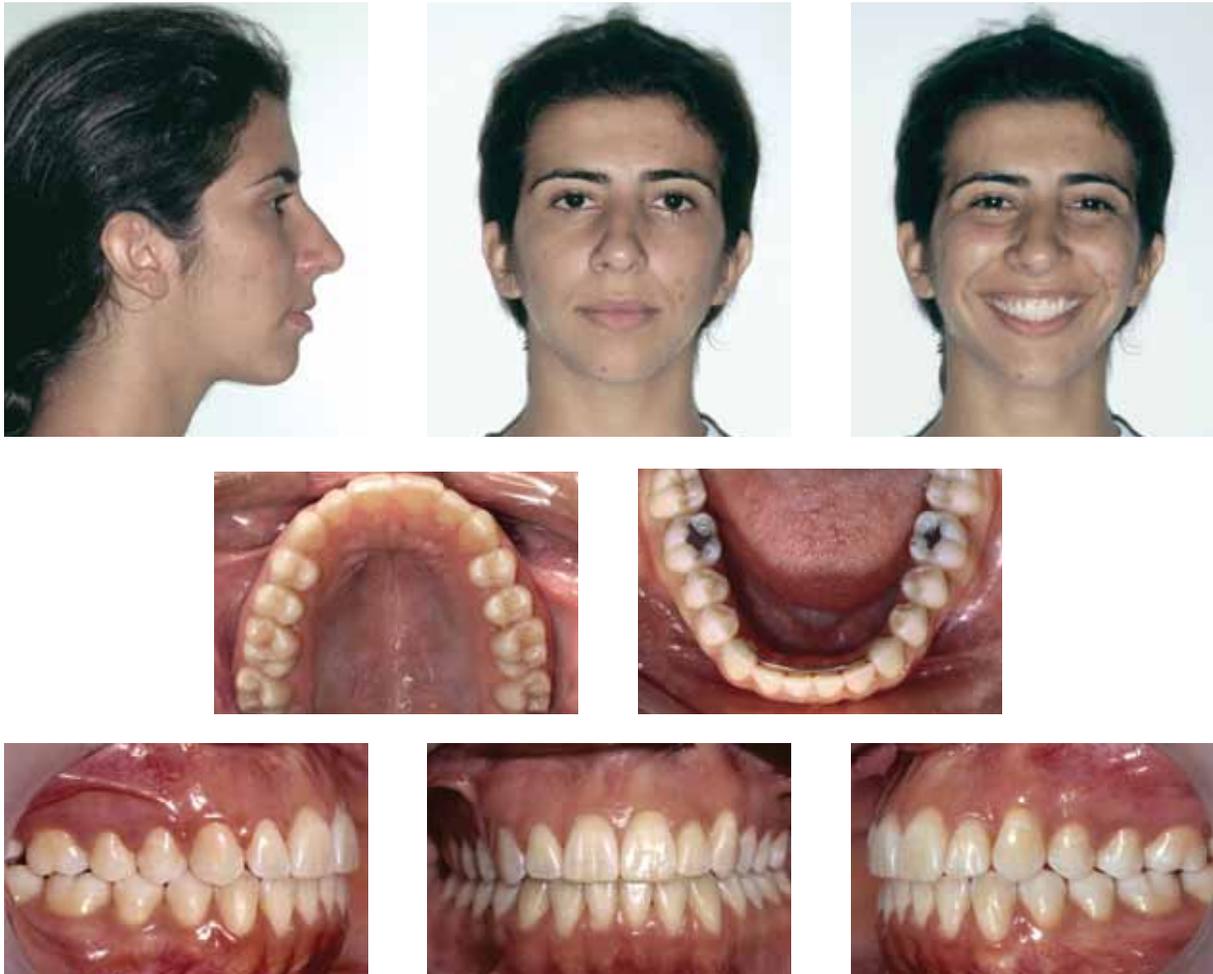


FIGURA 6 - Fotografias faciais e intrabucais finais.

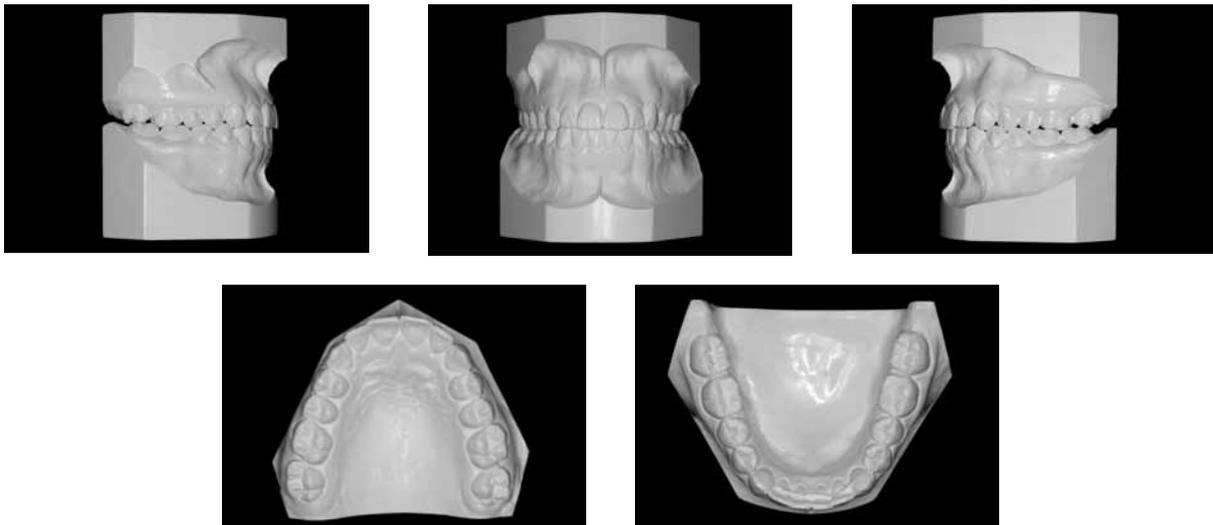


FIGURA 7 - Modelos finais.

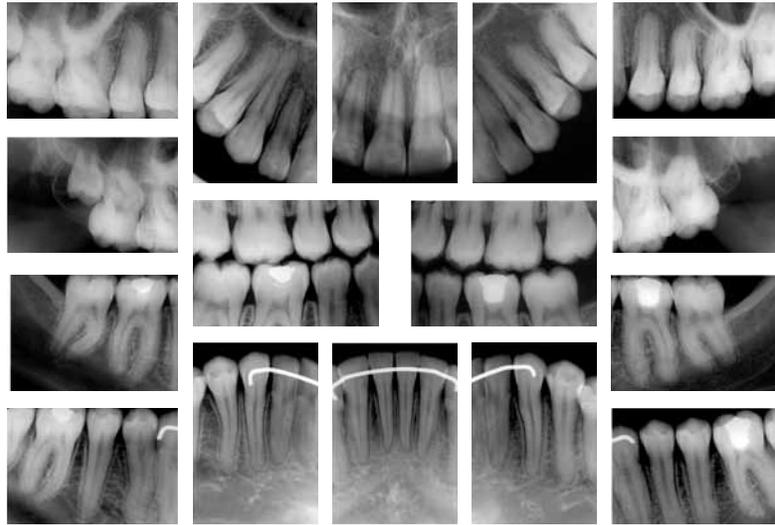


FIGURA 8 - Radiografias periapicais finais.

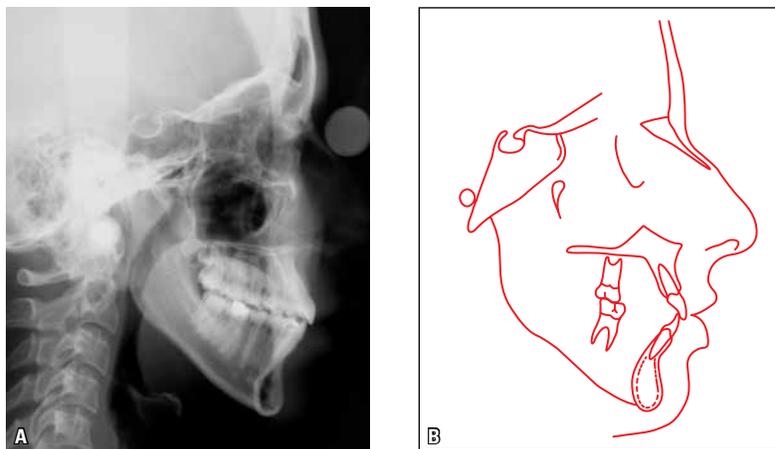


FIGURA 9 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) finais.

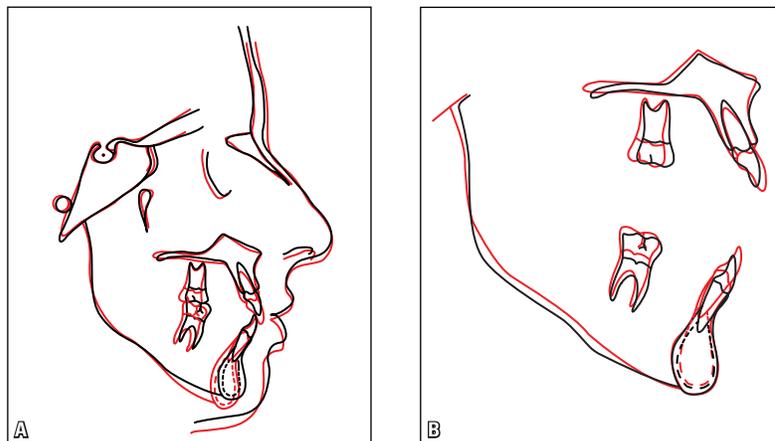


FIGURA 10 - Sobreposições total (A) e parciais (B) dos traçados cefalométricos inicial (preto) e final (vermelho).

TABELA 1 - Resumo das medidas cefalométricas.

MEDIDAS		Normal	A	B	DIFERENÇA A/B
Padrão Esquelético	SNA (Steiner)	82°	83°	83°	0
	SNB (Steiner)	80°	79°	78,5°	0,5
	ANB (Steiner)	2°	4°	4,5°	0,5
	Ângulo de Convexidade (Downs)	0°	6°	9°	3
	Ângulo do Eixo Y (Downs)	59°	60°	62°	2
	Ângulo Facial (Downs)	87°	89°	89°	0
	SN-GoGn (Steiner)	32°	39°	43°	4
	FMA (Tweed)	25°	31°	35°	4
Padrão Dentário	IMPA (Tweed)	90°	85°	88°	3
	$\underline{1}$ – NA (graus) (Steiner)	22°	19°	21°	2
	$\underline{1}$ – NA (mm) (Steiner)	4mm	3mm	4mm	1
	$\bar{1}$ – NB (graus) (Steiner)	25°	24°	31°	7
	$\bar{1}$ – NB (mm) (Steiner)	4mm	6mm	8mm	2
	$\frac{1}{1}$ – Ângulo Interincisal (Downs)	130°	133°	123°	10
	$\bar{1}$ – APo (mm) (Ricketts)	1mm	3mm	4mm	1
Perfil	Lábio Superior – Linha S (Steiner)	0mm	-1mm	-1mm	0
	Lábio Inferior – Linha S (Steiner)	0mm	1mm	1mm	0

TABELA 2 - Medidas lineares dos modelos.

MEDIDAS TRANVERSAS DE MODELO	A	B
Distância intercaninos inferiores (mm)	24,5	24,5
Distância intermolares inferiores (mm)	42,5	44,0
Distância intermolares superiores (mm)	46,5	50

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estética do perfil facial foi harmonizada com projeção suave dos lábios superiores. A arcada superior apresentava maior complexidade, devido ao problema esquelético de atresia maxilar associado ao padrão de crescimento vertical; além de problemas dentários, com o desvio da linha média

superior para a esquerda. Para o alinhamento e nivelamento dos dentes 22 e 23, foi realizada a expansão superior, associada à projeção dos incisivos e à mecânica de elásticos com vetor de Classe II do lado esquerdo. Para o apinhamento inferior de -4mm, foram realizados desgastes interproximais de 2mm nas faces proximais dos dentes 33 ao 43, associados a uma leve projeção dos incisivos

inferiores (Fig. 8, 9, 10, Tab. 1). A sobreposição total (Fig. 10A) revelou giro da mandíbula no sentido horário; e as sobreposições parciais (Fig. 10B), movimento distal do 26 e projeção dos incisivos superiores e inferiores. Devido à presença de expansão do folículo do terceiro molar superior (18), recomendou-se à paciente exodontia desse elemento dentário.

---

## The conservative treatment of Class I malocclusion with maxillary transverse deficiency and anterior teeth crowding

### Abstract

This article reports the treatment of a 15-years-old female patient, with Class I malocclusion, severe upper anterior crowding, midline deviation to the left side and maxillary transverse deficiency associated with posterior crossbite. The procedures involved rapid maxillary expansion with modified Haas appliance and the use of Edgewise standard system. Proximal wear were performed to the alignment of mandibular incisors, as well as to reduce the Bolton discrepancy. This case was presented to the Brazilian Board of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics (BBO), representative of category free, as partial fulfillment of the requirements for obtaining the title of BBO Diplomate.

**Keywords:** Maxillary transverse deficiency. Crowding. Rapid maxillary expansion. Class I malocclusion.

---

## REFERÊNCIAS

1. Tweed CH. A philosophy of orthodontic treatment. *Am J Orthod Oral Surg.* 1945;31:74.
2. Burstone CJ. Lip posture and its significance in treatment planning. *Am J Orthod.* 1967;53(4):262-84.
3. Baratieri C, Nojima LI, Alves M Jr, Souza MMG, Nojima MCG. Transverse effects of rapid maxillary expansion in Class II malocclusion patients: a Cone-Beam Computed Tomography study. *Dental Press J Orthod.* 2010;15(5):89-97.
4. Kokish VG, Nappen DL, Shapiro PA. Gingival contour and clinical crown length: their effect on the esthetic appearance of maxillary anterior teeth. *Am J Orthod.* 1984;86(2):89-94.
5. Ricketts RM, Bench RW, Gugino CF, Hilgers JJ, Schulof RJ. *Bioprogressive therapy.* Denver, CO: Rocky Mountain Orthodontics; 1979.
6. Burstone CJ. Deep overbite correction by intrusion. *Am J Orthod.* 1977;72(1):1-22.
7. Tuverson DL. Anterior interocclusal relations. Part II. *Am J Orthod.* 1980;78(4):371-93.
8. Ramfjord A. *Occlusion.* 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders; 1995.

Enviado em: 2 de agosto de 2011  
Revisado e aceito: 26 de agosto de 2011

---

### Endereço para correspondência

Lincoln I. Nojima  
Av. Professor Rodolpho Paulo Rocco, 325  
CEP: 21.941-617 – Ilha do Fundão – Rio de Janeiro / RJ  
E-mail: linojima@gmail.com