

# Má oclusão Classe I de Angle tratada com extrações de primeiros molares permanentes\*

Ivan Tadeu Pinheiro da Silva\*\*

## Resumo

A má oclusão Classe I de Angle é caracterizada por uma relação anteroposterior normal nos molares, que pode ou não estar acompanhada por alterações esqueléticas — nos planos vertical ou transversal — ou dentárias. A biprotusão, revelada pela inclinação acentuada dos incisivos superiores e inferiores para vestibular, somada ao trespasse horizontal excessivo, faz com que o paciente fique mais exposto a traumas dentários, além de causar comprometimento estético. A escolha dos dentes a serem extraídos para a correção, geralmente, recai sobre os primeiros ou segundos pré-molares, devido à sua posição na arcada. Contudo, a extração do primeiro molar permanente, em função de algum comprometimento, por cárie ou restauração extensa, pode ser uma alternativa, proporcionando a manutenção de um dente hígido em detrimento de outro já manipulado. O presente caso, tratado de maneira incomum, pela extração dos quatro primeiros molares permanentes, foi apresentado à Diretoria do Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial (BBO), representando a categoria 2, como parte dos requisitos para a obtenção do título de diplomado pelo BBO.

**Palavras-chave:** Má oclusão de Classe I de Angle. Extração dentária. Ortodontia corretiva.

## HISTÓRIA E ETIOLOGIA

O paciente, leucoderma, do sexo masculino, com 13 anos e quatro meses de idade, apresentou-se para exame inicial com a queixa principal de protrusão dos incisivos superiores. Tinha bom estado geral de saúde e relatou história médica de bronquite e alergia. Não apresentava hábitos de sucção ou postural e possuía deglutição e fonação normais. Em relação à saúde bucal, apresentava os primeiros molares inferiores com grande destruição coronária, segundos molares inferiores e primeiros molares superiores com lesão cáries na superfície oclusal, presença de cálculos e gengivite.

## DIAGNÓSTICO

Apresentava estética facial alterada, com perfil convexo, protrusão labial, falta de selamento labial passivo e eversão do lábio inferior. Padrão mesofacial, relação molar de chave de oclusão, relação dos caninos levemente alterada, com tendência à Classe II, sobressaliência de 6mm, sobremordida de 4mm, acentuada vestibuloversão dos incisivos superiores, discrepância de Bolton de 1,4mm de excesso nos dentes anteroinferiores e terceiros molares em formação (Fig. 1, 2, 3).

Na avaliação cefalométrica, observou-se um padrão esquelético de classe I ( $ANB=4^\circ$ ) com

\* Relato de caso clínico, categoria 2, aprovado pelo Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial.

\*\* Especialista em Odontopediatria pela Escola de Aperfeiçoamento Profissional da ABO de Ponta Grossa/PR. Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial pela Escola de Aperfeiçoamento da ABO de Curitiba/PR. Diplomado pelo Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial.



FIGURA 1 - Fotografias faciais e intrabucais iniciais.

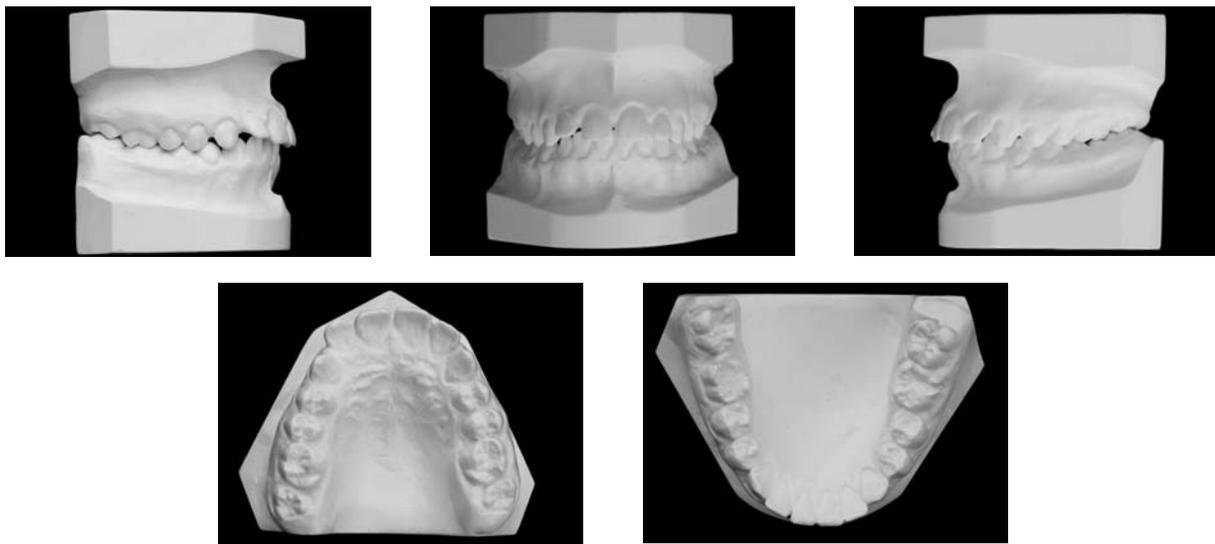


FIGURA 2 - Modelos iniciais.

leve protrusão maxilar ( $SNA=84^\circ$ ) e mandíbula bem posicionada em relação à base do crânio ( $SNB=80^\circ$ ). Possuía um padrão de crescimento divergente ( $SN-GoGn=38,5^\circ$ ) e grande convexidade facial ( $Ang. conv.=9,5^\circ$ ). Suas características esqueléticas e cefalométricas podem ser avaliadas na figura 4 e na tabela 1.

### OBJETIVOS DO TRATAMENTO

Os objetivos do tratamento incluíram a melhora na estética facial, a obtenção de equilíbrio na musculatura labial e de oclusão estável



FIGURA 3 - Radiografia panorâmica inicial.



do ponto de vista funcional, a manutenção da relação entre os molares e a melhora na relação entre os caninos, a correção da protrusão dos incisivos superiores, a redução dos trespasses horizontal e vertical, mantendo-se os dentes hígidos e eliminando-se os dentes com destruição coronária.

### PLANO DE TRATAMENTO

O plano de tratamento foi elaborado com a previsão de exodontia dos primeiros molares inferiores, por apresentarem destruição coronária e necessitarem de endodontia e prótese para reabilitação, o que seria interessante evitar em um paciente jovem. A fim de manter a simetria da mecânica e não depender de muita colaboração do paciente, foi prevista, também, a exodontia dos primeiros molares superiores.

A contenção planejada consistiu de uma placa superior removível e, na arcada inferior, uma barra intercaninos fixa.

### PROGRESSO DO TRATAMENTO

Inicialmente, o paciente foi encaminhado para tratamento periodontal e realização de restaurações

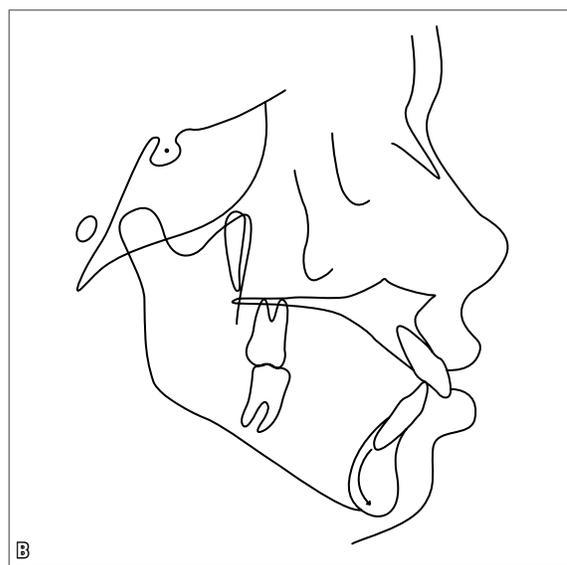


FIGURA 4 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) iniciais.

nos segundos molares superiores e inferiores, e exodontia dos quatro primeiros molares permanentes. Em seguida, foi instalado aparelho fixo nas duas arcadas, com slot 0,022", sistema Roth. Foi realizado alinhamento e nivelamento com arcos de níquel-titânio 0,012" a 0,016", seguidos de arcos de aço inoxidável 0,018" e 0,020", e arco retangular, também de aço inoxidável, 0,019" x 0,025", para fechamento dos espaços pela técnica de deslizamento. Foram usados elásticos intermaxilares com direção de classe II, para controle de ancoragem. Ao longo do tratamento, o paciente foi avaliado e monitorado pela técnica bimanual, para obtenção de coincidência entre as posições de relação cêntrica (RC) e

máxima intercuspidação habitual (MIH). Ao final do tratamento, foi realizada desprogramação neuromuscular com uso da corrente TENS (*Transcutaneous Electrical Neural Stimulation*), confirmando-se a coincidência entre RC e MIH<sup>10</sup>.

Após a finalização ortodôntica e verificação da obtenção dos objetivos planejados, a aparelhagem fixa foi removida. Como contenção, foi utilizada uma placa removível superior, recomendando-se uso diurno e noturno no primeiro ano, somente noturno no segundo ano, e uso noturno três vezes por semana após esse período, sem previsão de suspensão. Na arcada inferior, uma barra fixa de aço inoxidável 0,036" foi colada nos caninos.

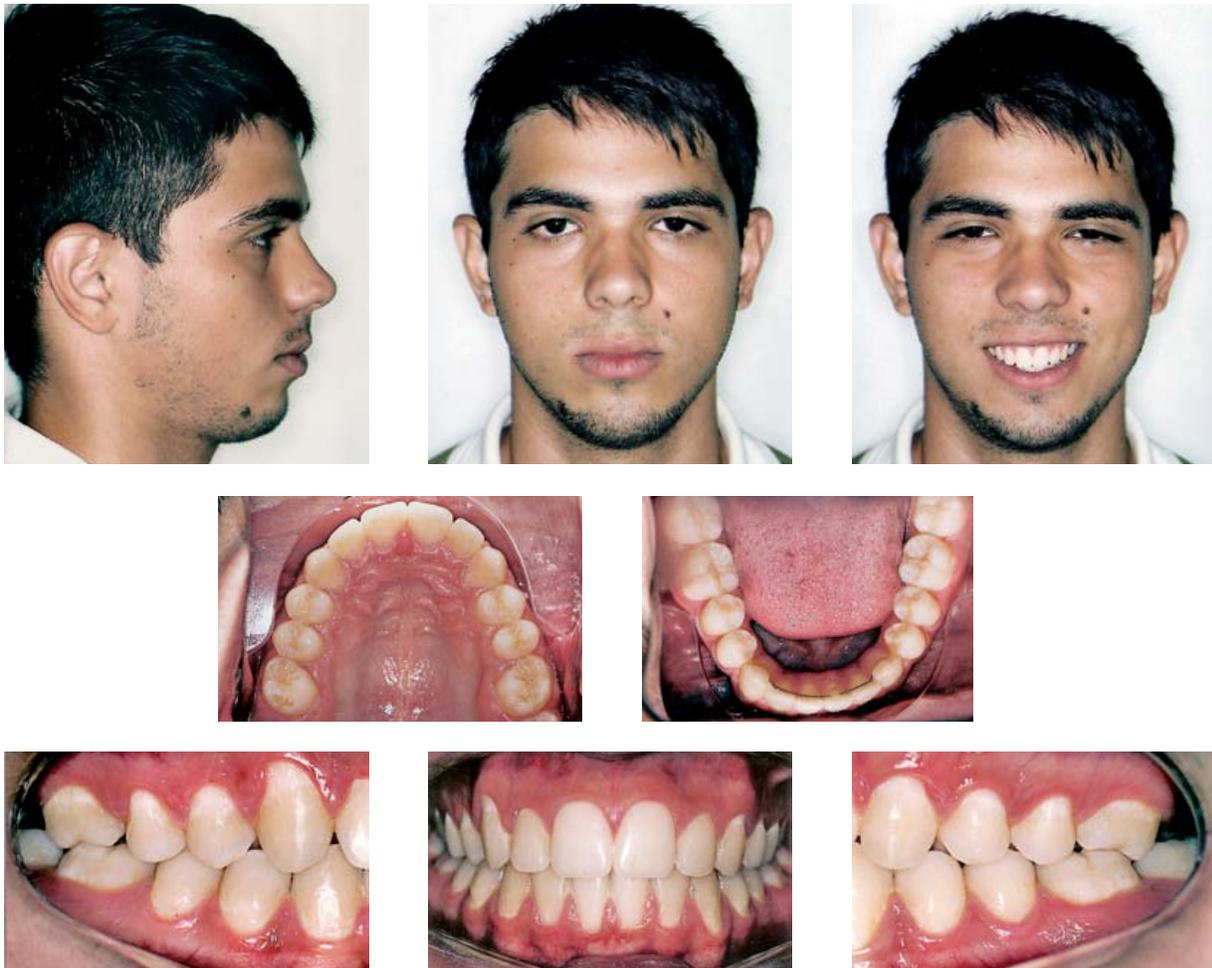


FIGURA 5 - Fotografias faciais e intrabucais finais.

Considerando-se que o tratamento ortodôntico realizado com extrações de primeiros molares permanentes aumenta o espaço remanescente para a erupção dos terceiros molares superiores e inferiores, diminuindo a probabilidade de impacção<sup>3</sup>, o paciente foi orientado a retornar, periodicamente, para acompanhamento do desenvolvimento e erupção dos mesmos.

### RESULTADOS OBTIDOS

Avaliando-se os exames finais do paciente, verificou-se que os objetivos planejados para o tratamento foram atingidos. Esteticamente, o perfil

facial ficou harmonioso, com adequado selamento labial, redução da convexidade facial e linha do sorriso agradável (Fig. 5 a 10). Houve, portanto, considerável alteração favorável no perfil, em oposição ao relatado por Stalpers et al.<sup>6</sup>, que consideram que o tratamento ortodôntico envolvendo extrações de primeiros molares superiores permanentes tem apenas um pequeno efeito sobre o tecido mole do perfil.

A maxila e a mandíbula mantiveram sua relação anteroposterior, com manutenção do ângulo ANB em 4°. Ocorreu melhora na dentição superior, com a eliminação da protrusão dos incisivos

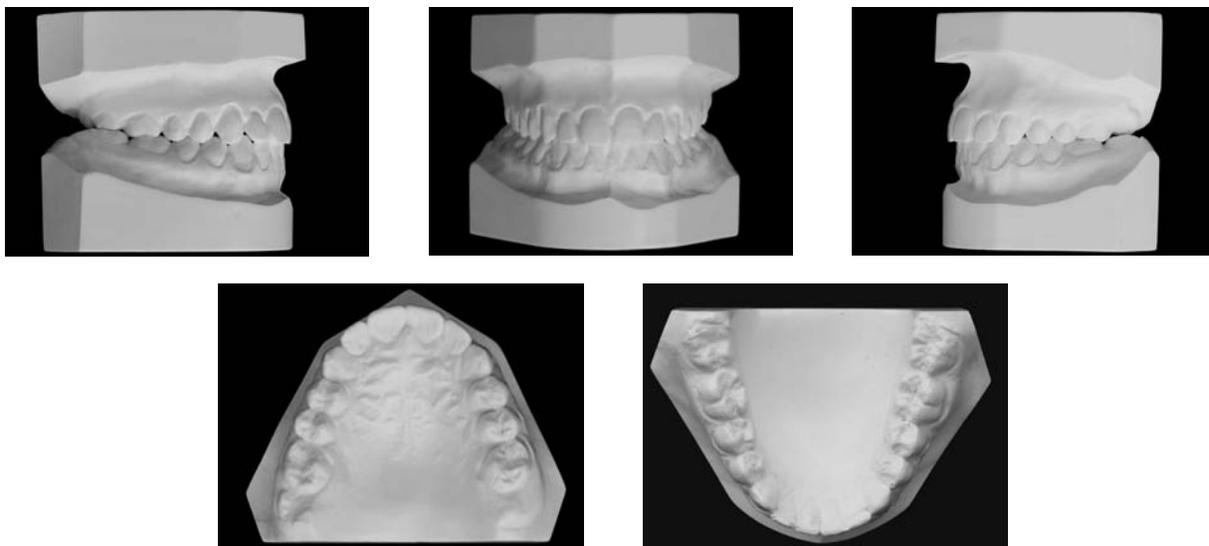


FIGURA 6 - Modelos finais.



FIGURA 7 - Radiografia panorâmica final.

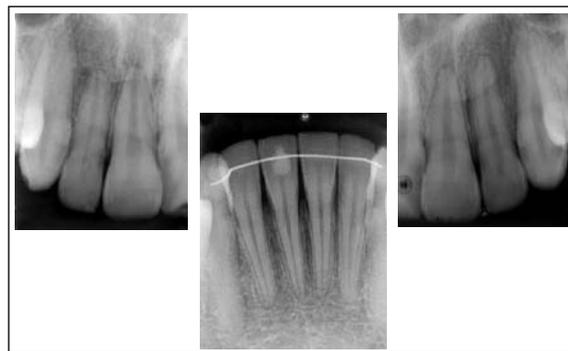


FIGURA 8 - Radiografias periapicais finais dos incisivos superiores e inferiores.

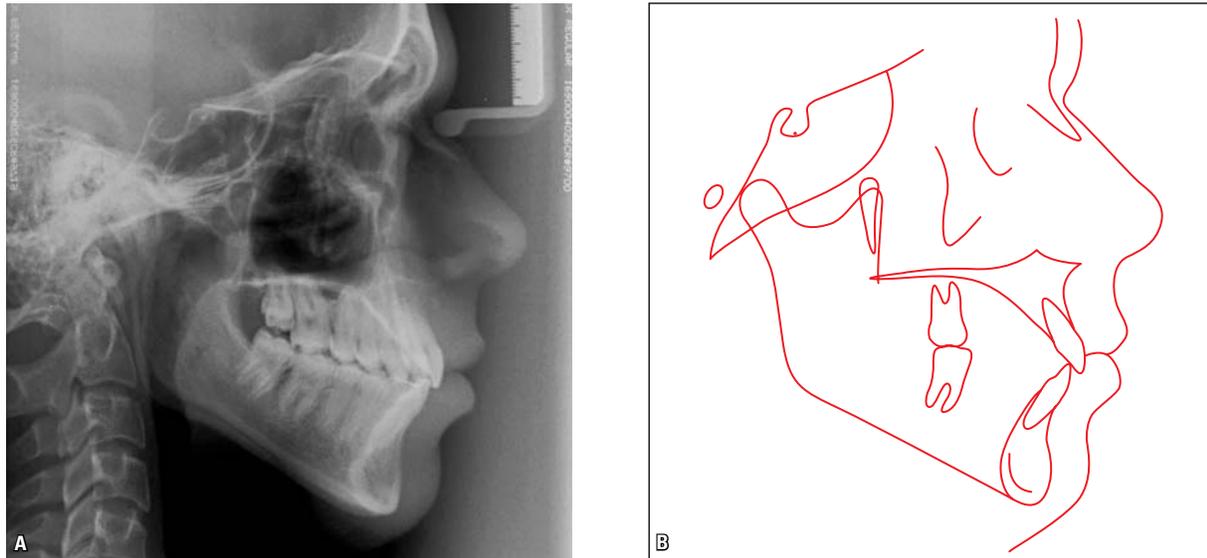


FIGURA 9 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) finais.



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

e redução do trespassse horizontal. Como pode ser visualizado na tabela 1, o valor angular de 1-NA passou de 32° para 23°, e seu valor linear passou de 9mm para 4mm. Nos incisivos inferiores, houve leve redução da inclinação, visualizada nas medidas angulares IMPA e 1-NB, e nas medidas lineares 1-NB e 1-APo. Também, redução do

ângulo interincisal e a consequente diminuição da distância dos lábios superior e inferior para a linha S, melhorando o perfil facial. Os incisivos foram retraídos e verticalizados. Houve redução no trespassse vertical, em função da extrusão dos molares inferiores. No entanto, graças ao crescimento vertical favorável, houve leve rotação mandibular no

sentido anti-horário, com o SN-GoGn passando de 38,5° para 36° (Tab. 1, Fig. 11 e 12). Os segundos molares superiores, ocupando a posição dos primeiros molares, não ficaram totalmente verticalizados, mas essa inclinação proporcionou maior assentamento na crista marginal mesial do terceiro molar inferior, ocupando a posição do segundo, como descrito por Andrews<sup>1</sup> e, dessa forma, proporcionando estabilidade. Os terceiros molares superiores, na posição dos segundos molares, não foram posicionados em oclusão com seus antagonistas, para evitar prolongar mais o tratamento.

Deve-se considerar que os dentes utilizados nos traçados cefalométricos inicial, final e de dois anos

após o tratamento foram os segundos molares permanentes (Fig. 4, 9, 10, 15, 16). Assim, na maxila, houve movimento mesial de corpo dos molares e retração dos incisivos. Na mandíbula, foi obtido movimento mesial de corpo dos segundos molares, até ocuparem o espaço dos primeiros molares, como relatado por Hom e Turley<sup>7</sup>, ao analisarem os efeitos, em adultos, do fechamento de espaços na área de primeiros molares inferiores.

A relação entre as arcadas foi mantida, com a chave de oclusão molar, com os segundos molares na posição dos primeiros, e o estabelecimento da chave de oclusão nos caninos, com a expectativa de que haja adequada estabilidade pela



FIGURA 11 - Fotografias faciais e intrabucais dois anos após o término do tratamento.

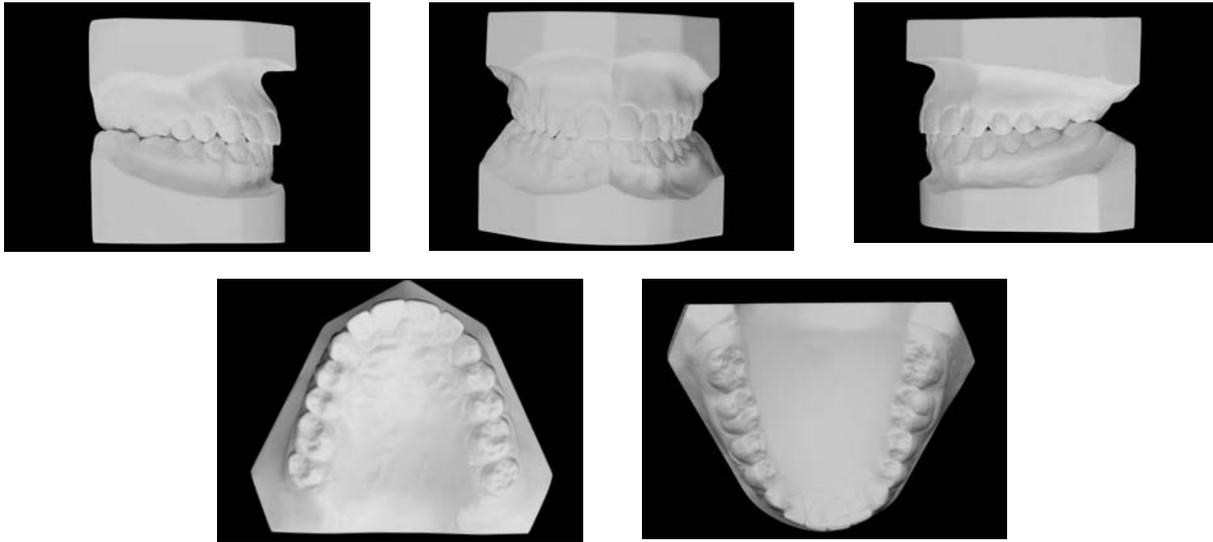


FIGURA 12 - Modelos dois anos após o término do tratamento.



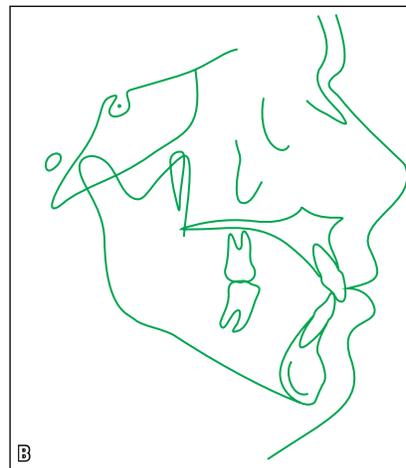
FIGURA 13 - Radiografia panorâmica dois anos após o término do tratamento.



FIGURA 14 - Radiografias periapicais dois anos após o término do tratamento.



A



B

FIGURA 15 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) dois anos após o término do tratamento.

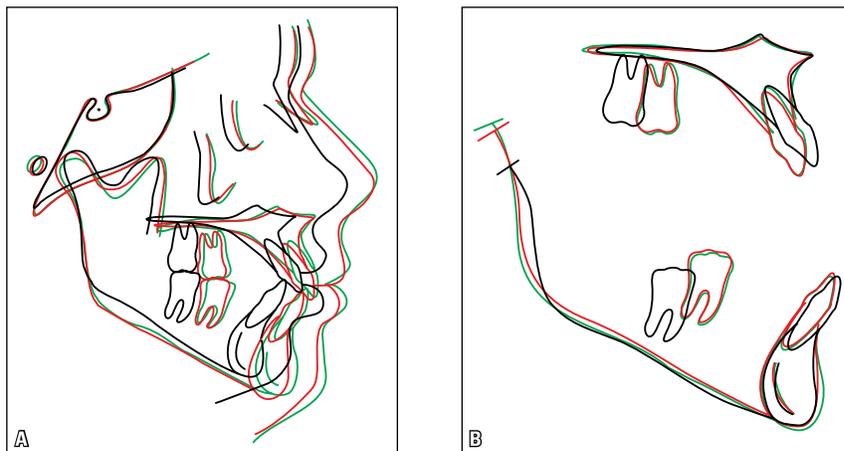


FIGURA 16 - Sobreposições total (A) e parciais (B) dos traçados cefalométricos inicial (preto), final (vermelho) e dois anos pós-tratamento (verde).

TABELA 1 - Resumo das medidas cefalométricas.

MEDIDAS		Normal	A	B	DIFERENÇA A-B	C
Padrão Esquelético	SNA (Steiner)	82°	84°	85°	0	85°
	SNB (Steiner)	80°	80°	81°	1	82°
	ANB (Steiner)	2°	4°	4°	0	3°
	Ângulo de Convexidade (Downs)	0°	9,5°	8°	1,5	6°
	Eixo Y (Downs)	59°	61°	60°	1	58,5°
	Ângulo Facial (Downs)	87°	86,5°	89°	2,5	90°
	SN-GoGn (Steiner)	32°	38,5°	36°	2,5	36°
	FMA (Tweed)	25°	32°	30°	2	28,5°
	IMPA (Tweed)	90°	97°	94°	3	93°
Padrão Dentário	$\underline{1}$ - NA (graus) (Steiner)	22°	32°	23°	9	21,5°
	$\underline{1}$ - NA (mm) (Steiner)	4mm	9mm	4mm	6	6mm
	$\bar{1}$ - NB (graus) (Steiner)	25°	37°	33°	4	31°
	$\bar{1}$ - NB (mm) (Steiner)	4mm	9mm	6,5mm	2,5	7mm
	$\frac{1}{1}$ - Ângulo Interincisal (Downs)	130°	108°	121°	13	123,5°
	$\bar{1}$ - APo (mm) (Ricketts)	1mm	6mm	3mm	3	2,5mm
Perfil	Lábio Superior-Linha S (Steiner)	0mm	3mm	0,5mm	2,5	1mm
	Lábio Inferior-Linha S (Steiner)	0mm	7mm	2mm	5	3mm

TABELA 2 - Distância intercaninos e intermolares superiores e inferiores.

MEDIDAS (cm)	A	B	A-B	C
Distância intercaninos superiores	39	38	1	38
Distância intercaninos inferiores	27,5	27	0,5	27
Distância intermolares superiores	50	52	2	52
Distância intermolares inferiores	45	44	1	44

intercuspidação obtida. Na tabela 2, pode-se observar que as distâncias intermolares e intercaninos foram mantidas. As figuras 11 a 16 mostram que os resultados facial, esquelético e dentário, obtidos com o tratamento corretivo, se mantiveram estáveis dois anos após a finalização.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A má oclusão de Classe I de Angle<sup>2</sup> é caracterizada por alterações esqueléticas — nos planos vertical ou transversal — ou dentárias. A biprotrusão, somada ao trespasse horizontal excessivo, faz com que o paciente fique mais exposto a traumas dentários, além de causar comprometimento estético. Quando há indicação de extrações, a escolha geralmente recai sobre os pré-molares, devido à sua posição estratégica na zona de transição entre os segmentos anterior e posterior. No entanto, outras abordagens devem ser consideradas, principalmente quando o paciente apresenta cárie, restaurações extensas, lesões periapicais ou próteses<sup>4</sup>. Apesar do avanço da prevenção, a ocorrência de perda dos primeiros molares ainda é alta, atingindo cerca de 35% das

crianças em dentição mista<sup>9</sup>. As características da má oclusão nesse paciente, com a grande destruição coronária dos primeiros molares inferiores, assemelham-se às encontradas por Normando<sup>5</sup>, que verificou aumento na frequência de relação de caninos em Classe II em pacientes com perda desses dentes. Hom e Turley<sup>7</sup> acreditam que o fechamento do espaço na região dos primeiros molares permanentes inferiores perdidos deva ser considerado como uma abordagem terapêutica. Em 1899, Angle<sup>2</sup> escolheu o primeiro molar permanente para definir a “chave de oclusão”, por considerá-lo o mais importante para a estabilidade da dentição, possivelmente por ser o primeiro dente permanente do segmento posterior e por servir de orientação para a erupção dos demais.

Para Jensen<sup>8</sup>, em 1973, a extração dos quatro primeiros pré-molares, seguida pela extração dos quatro terceiros molares, equivale à perda de 25% do material dentário, sendo essa última desnecessária, pois grande parte do espaço do terceiro molar não é aproveitada para acomodar os dentes restantes. Por outro lado, a extração dos quatro primeiros molares equivale a 12,5% do material dentário, e praticamente todo o espaço é aproveitado.

Assim, pode-se concluir que, nesse caso, obteve-se bom resultado, com a satisfação do paciente e dos responsáveis. Os objetivos iniciais foram atingidos, com o estabelecimento da chave de oclusão nos caninos e nos segundos molares, na posição dos primeiros molares, a protrusão dos incisivos superiores foi eliminada e os trespases horizontal e vertical foram reduzidos, melhorando a estética facial. Foram eliminados dentes com coroas destruídas, que necessitariam de Endodontia e Prótese, mantendo-se dentes hígidos. Equilíbrio muscular e oclusão estável, do ponto de vista funcional, foram obtidos.

## Angle Class I malocclusion treated with extraction of first permanent molars

### Abstract

Angle Class I malocclusion is characterized by normal anteroposterior molar relationship, which may or may not be accompanied by skeletal changes—in the vertical or transverse planes—or dental changes. Bimaxillary dental protrusion, characterized by pronounced labial inclination of maxillary and mandibular incisors combined with excessive overjet, expose patients to dental trauma and compromise aesthetics. In deciding which teeth to extract for Class I correction the first or second premolars are usually selected due to their location in the dental arch. However, the extraction of a first permanent molar compromised by caries or extensive restoration may be an alternative that ensures the preservation of a healthy tooth instead of one that has already been manipulated. This case, treated in an unusual manner by the extraction of four first permanent molars, was presented to the Brazilian Board of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics (BBO) as representative of category 2, as part of the requirements for obtaining the BBO diplomate title.

**Keywords:** Angle Class I malocclusion. Tooth extraction. Corrective Orthodontics.

### REFERÊNCIAS

1. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod.* 1972 Sep;62(3):296-309.
2. Angle EH. Classification of malocclusion. *Dental Cosmos.* 1899; 41(2):248-64.
3. Bayram M, Ozer M, Arici S. Effects of first molar extraction on third molar angulation and eruption space. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009 Feb;107(2):e14-20.
4. Diaz MCA, Pinzan A, Freitas MR. Extração de primeiros molares permanentes – apresentação de um caso. *Ortodontia.* 1992;25(1):47-53.
5. Normando DCA. Alterações oclusais espontâneas decorrentes da perda dos primeiros molares permanentes inferiores. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial.* 2003 maio-jun;8(3):15-23.
6. Stalpers MJ, Booi JW, Bronkhorst EM, Kuijpers-Jagtman AM, Katsaros C. Extraction of maxillary first permanent molars in patients with Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007 Sep;132(3):316-23.
7. Hom BM, Turley PK. The effects of space closure of the mandibular first molar area in adults. *Am J Orthod.* 1984 Jun;85(6):457-69.
8. Jensen ID. Extraction of first molars in discrepancy cases. *Am J Orthod.* 1973;64(2):115-36.
9. Silva OG Filho, Freitas SF, Cavassan AO. Oclusão: prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). Parte I: relação sagital. *Rev Odontol Univ São Paulo.* 1990 abr-jun;4(2):130-7.
10. Silva ITP, Telles FS, Moro A. Diagnóstico ortodôntico em relação cêntrica: comparação de medidas cefalométricas em relação cêntrica obtida pela "TENS" com medidas em máxima intercuspidação habitual. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial.* 2001 maio-jun;6(3):7-24.

Enviado em: maio de 2010  
Revisado e aceito: junho de 2010

#### Endereço para correspondência

Ivan Tadeu Pinheiro da Silva  
Rua Nove, nº 1519 – Q E 12 L10 / Setor Marista  
CEP: 74.150-130 – Goiânia / GO  
E-mail: ortodontia@ortoevidente.com