

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/325440994>

# Estabilidade do tratamento da Classe II em crescimento: relato de caso / Stability of Class II treatment during growth: A case report

Article · December 2017

CITATIONS

0

READS

274

6 authors, including:



[Eduardo Martinelli De Lima](#)

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

133 PUBLICATIONS 390 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Helena REIS DE SOUZA Schacher](#)

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

1 PUBLICATION 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Vanessa Kern Soares](#)

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

5 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Marina de Abreu](#)

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

1 PUBLICATION 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Class II treatment [View project](#)



Interceptive Orthodontics [View project](#)

# Estabilidade do tratamento da Classe II em crescimento: Relato de caso

## *Stability Of Class II Treatment During Growth: A Case Report*

Eduardo Martinelli de Lima<sup>1</sup>, Alexandre Rupp Barth<sup>2</sup>, Helena Reis de Souza<sup>3</sup>, Vanessa Kern Soares<sup>3</sup>, Marina Cavallet Abreu<sup>3</sup>, Susana Maria Deon Rizzato<sup>4</sup>.

### RESUMO

Este artigo relata a estabilidade do tratamento ortodôntico realizado em um adolescente do sexo masculino, de 12 anos de idade, com diagnóstico de Classe II divisão 1, *overjet* de 11 mm e sobremordida de 100%. O tratamento foi realizado com aparelho extrabucal de tração combinada e aparelho fixo completo. O resultado do tratamento apresentou boa estética dentofacial, oclusão funcional, molares e caninos em relação de Classe I, *overjet* e sobremordida normais. O resultado permaneceu estável aos oito anos após o tratamento.

**Palavras-Chave:** Ortodontia, Malocclusão Classe II, Estabilidade.

### ABSTRACT

This article reports the stability of the orthodontic treatment performed in a 12-year-old male adolescent with a Class II division 1 diagnosis, with an 11 mm *overjet* and a 100% *overbite*. The treatment was carried out with a headgear (combined traction) used alone, followed by a full fixed appliance. Treatment results showed a positive dentofacial esthetics, functional occlusion, Class I molar and canine relationships, a normal *overjet* and *overbite*. Results remained stable after an 8-year follow-up.

**Keywords:** Orthodontics, Class II malocclusion, Stability.

---

1 Doutor, Professor Adjunto de Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

2 Cirurgião-Dentista, Aluno do Curso de Especialização em Ortodontia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

3 Especialista em Ortodontia, Aluna de Pós-Graduação (Mestrado) em Ortodontia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

4 Mestre, Professora de Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A maloclusão de Classe II é uma discrepância maxilo-mandibular no sentido anteroposterior com envolvimento dento-alveolar e/ou esquelético. A Classe II pode apresentar protrusão de dentes superiores, retrusão de dentes inferiores, prognatismo maxilar, retrognatismo mandibular, excesso vertical maxilar e deficiência maxilar transversal. Nos casos mais severos ocorre uma superposição de fatores (1). Os pacientes com Classe II têm a estética e a função comprometidas e representam grande parte dos casos ortodônticos (2-4).

O tratamento da Classe II pode ser realizado com sucesso em pacientes em crescimento, restringindo o crescimento anterior da maxila enquanto a mandíbula cresce naturalmente para baixo e para frente (5-9). O objetivo deste artigo foi relatar a estabilidade do tratamento ortodôntico realizado em um adolescente do sexo masculino, de 12 anos de idade, com diagnóstico de Classe II divisão 1 (9-11).

## DIAGNÓSTICO

Um adolescente do sexo masculino com 12 anos e 4 meses procurou tratamento na Clínica de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (FO-PUCRS) com queixa de "dentes muito para frente". A anamnese indicou bom estado geral de saúde e histórico de trauma nos incisivos superiores. A análise frontal indicou uma face simétrica com o terço inferior levemente aumentado, ausência de selamento labial com exposição dos incisivos superiores e interposição do lábio inferior entre incisivos superiores e inferiores. A análise lateral revelou prognatismo maxilar, retrognatismo mandibular, perfil reto, nariz normal, lábio superior normal e lábio inferior evertido. Ao sorrir, os dentes superiores estavam protruídos e desalinhados (Figura 1)

No exame intrabucal foi observada a presença de todos os dentes permanentes, exceto terceiros molares. A arcada superior apresentava constrição na região anterior e o canino



Figura 1. Fotografias faciais iniciais.

do lado direito estava em vestibulo-versão. Foi identificada uma linha de pigmentação amarelada nos dois incisivos centrais superiores, compatíveis com restauração das coroas por colagem de fragmentos. A arcada inferior apresentava uma curva de Spee de 2 mm e o segundo pré-molar esquerdo estava em língua-versão, devido a retenção prolongada do antecessor decíduo. Em oclusão, molares e caninos estavam em relação de Classe II em ambos os lados, o *overjet* era de 11 mm e sobremordida de 100%. A linha média superior estava desviada 2 mm para a direita e a linha média inferior estava alinhada com a da face. O diagnóstico determinou uma maloclusão de Classe II divisão 1 (Figura 2).

A telerradiografia de perfil e a análise cefalométrica indicaram um padrão esquelético de Classe II (ANB = 5o) mesodivergente (SN. GoGn = 28o) com leve prognatismo maxilar (SNA = 85o) e mandíbula bem posicionada (SNB = 80o; Ângulo Facial = 89o). O padrão dentário definiu uma protrusão de incisivos superiores (1.NA = 35o; 1-NA = 9mm) e incisivos inferiores bem posicionados (1.NB = 26o; 1-NB = 4mm). O perfil era reto (S-Ls = 1mm,

S-Li = 0), com interposição do lábio inferior entre os incisivos superiores e inferiores. A morfologia da mandíbula mostrava o ângulo goníaco obtuso, a sínfise estreita e o queixo bem definido (Pog-NB = 5mm). A direção de crescimento mandibular foi estimada para baixo e para frente (Figura 3; Tabela 1).

A radiografia de punho e mão demonstrou o osso sesamóide em estágio inicial de calcificação e, na falange média do terceiro dedo, a epífise ainda não estava na fase de capeamento. O paciente encontrava-se no início do período de crescimento puberal com estimativa de atingir o pico de crescimento em 12 meses (12) (Figura 4). A análise da radiografia panorâmica mostrou os incisivos superiores com raízes finas e alongadas, terceiros molares superiores e inferiores no estágio de formação da coroa e ausência de alteração significativa nas demais estruturas (Figura 4).

## OBJETIVOS DO TRATAMENTO

Os objetivos do tratamento consistiram em corrigir a maloclusão de Classe II esquelética; estabelecer relação de Classe I em molares e caninos; alinhar e nivelar dentes superiores e



Figura 2. Fotografias intrabucais iniciais.

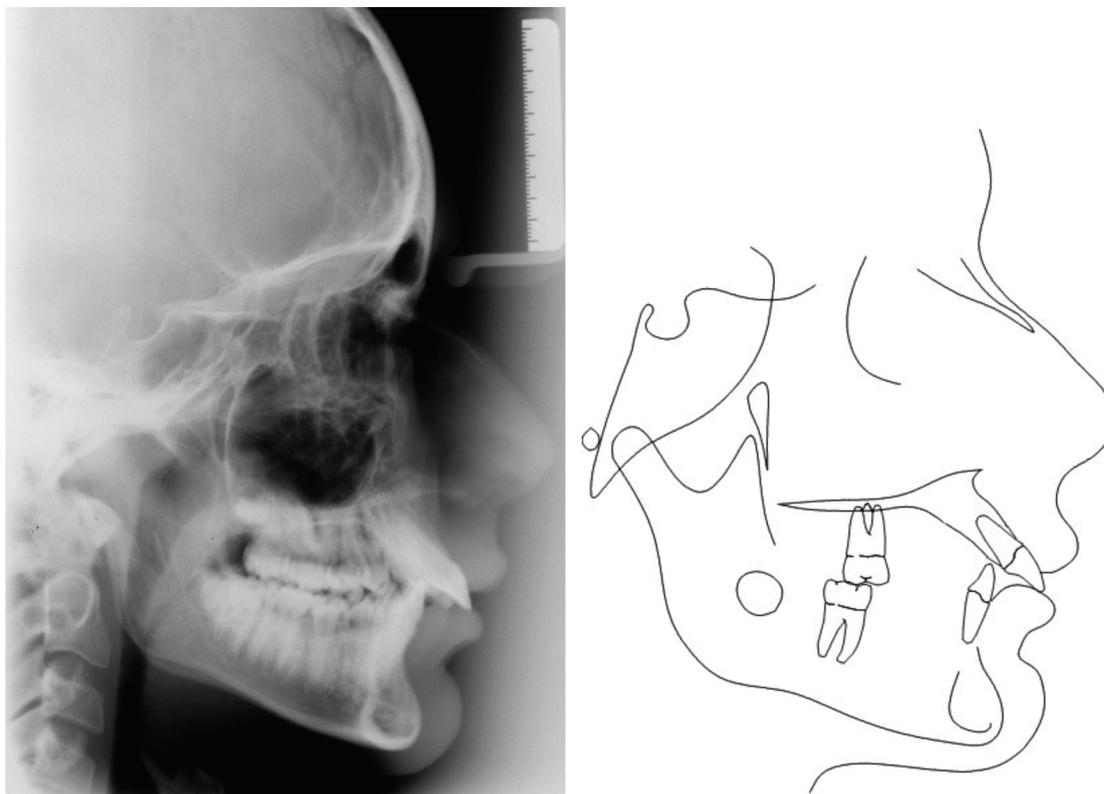


Figura 3. Telerradiografia de perfil e traçado cefalométrico inicial.

inferiores; expandir a arcada superior; corrigir o overjet e a sobremordida; melhorar a estética dentofacial; estabelecer uma oclusão funcional; e buscar estabilidade do resultado em longo prazo.

O plano de tratamento determinou o uso de aparelho extrabucal de tração combinada isoladamente para distalização dos molares superiores e correção da discrepância esquelética anteroposterior. O aparelho fixo completo permitiu o uso de uma sequência de arcos para expansão da arcada superior, alinhamento e nivelamento dos dentes, retração de caninos e incisivos superiores e detalhada finalização.

#### PRIMEIRA FASE DO TRATAMENTO

O aparelho extrabucal de tração combina-

da foi utilizado no período próximo ao pico de crescimento puberal, 14-16 horas por dia, durante cinco meses. O extrabucal promoveu inclinação distal controlada dos primeiros molares superiores e restrição do crescimento anterior da maxila, enquanto a mandíbula cresceu naturalmente para baixo e para frente. Ao final desta etapa, foi obtida relação molar de Classe I e melhora na relação esquelética sagital (Figuras 5 e 6; Tabela 1).

#### SEGUNDA FASE DO TRATAMENTO

O aparelho fixo completo foi instalado após a obtenção de relação molar de Classe I, quando o extrabucal passou para uso apenas noturno. O alinhamento e o nivelamento das arcadas foram realizados com uma sequência



Figura 4. Radiografia panorâmica e radiografia de punho e mão iniciais.

de arcos de aço inoxidável. A retração dos caninos superiores seguiu até a relação canino de Classe I e a retração de incisivos superiores corrigiu o *overjet*. A finalização com arcos retangulares ideais proporcionou refinamento da estética e da oclusão.

#### PROGRESSO DO TRATAMENTO

O arco interno do aparelho extrabucal foi adaptado com dobras em baioneta nos tubos das bandas ortodônticas dos primeiros molares superiores. O arco externo foi confeccionado paralelo ao arco interno, com ganchos na altura dos primeiros molares superiores. Elásticos de látex foram adaptados entre o arco externo e as unidades de ancoragem, gerando forças de 300 g/f em direção parietal e em direção cervical, nos dois lados. O arco interno foi expandido em 2 mm para melhorar a forma da arcada superior. O aparelho extrabucal foi mantido até a obtenção de relação molar de super Classe I, quando foi montado aparelho fixo completo.

Bráquetes *edgewise standard* 0,022 x 0,028 polegadas foram colados nos dentes superiores e inferiores e o alinhamento e nivelamento foi realizado com fios de aço inoxidável coa-

xial 0,0175 polegadas e redondos 0,016, 0,018 e 0,020 polegadas. Os caninos superiores foram distalizados com elásticos em cadeia adaptados dente a dente desde os segundos molares. Na retração de incisivos superiores foi utilizado um arco retangular 0,018 x 0,025 polegadas com alças em gota posicionadas mesialmente aos caninos. A finalização foi realizada com arcos ideais de aço inoxidável 0,019 x 0,025 polegadas. A contenção na arcada superior consistiu em uma placa *wrap-around* para uso contínuo durante 4 meses e uso noturno nos 12 meses seguintes. Na arcada inferior, uma barra lingual (0,7 mm) foi colada nos caninos. Foi indicada extração dos terceiros molares superiores e inferiores, após avaliação dos exames finais.

#### RESULTADO DO TRATAMENTO

Ao final do tratamento, o paciente apresentou melhora na estética dentofacial e uma oclusão funcional. O perfil tornou-se côncavo porém harmônico e os lábios apresentavam contato natural. Os dentes superiores e inferiores estavam alinhados e nivelados formando arcos dentários amplos. O *overjet* e a sobremordida eram normais, a relação de

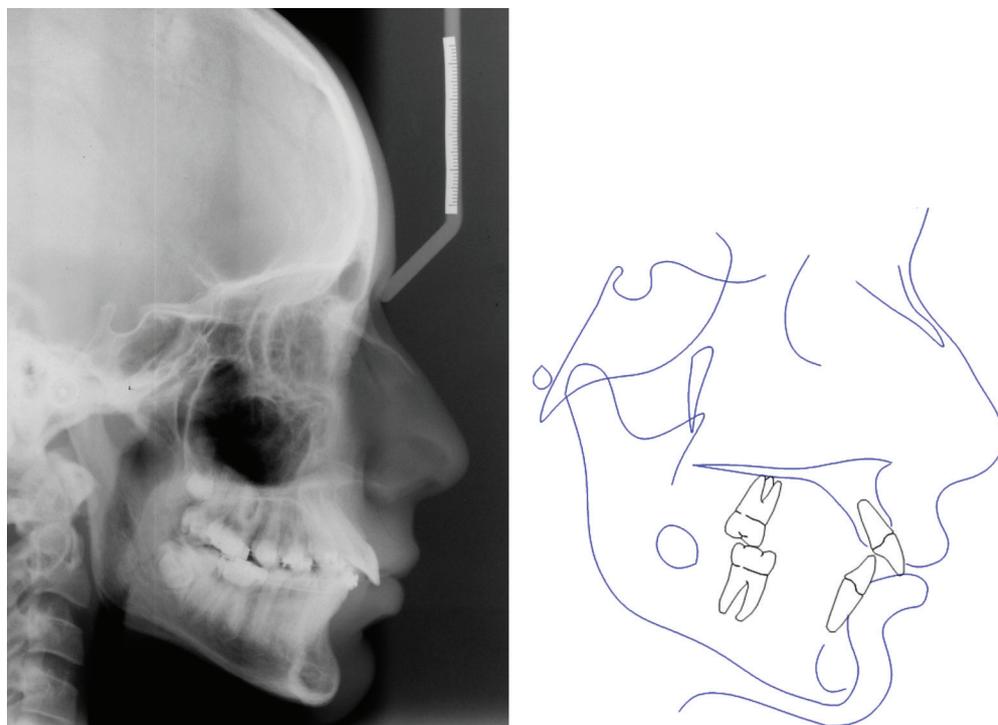


Figura 5. Telerradiografia de perfil e traçado cefalométrico de reestudo.

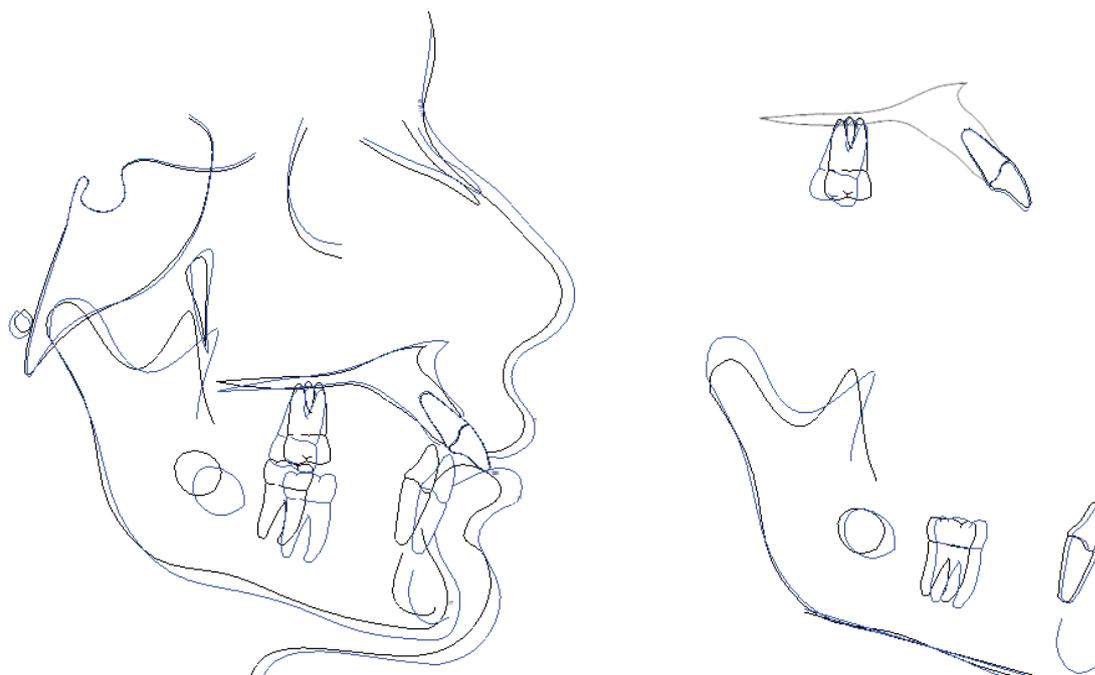


Figura 6. Superposições de traçados inicial-reestudo: total (base posterior do crânio); mandíbula (contorno interno da sínfise); e maxila (*best fit*).

molares e de caninos era de Classe I e havia ótima intercuspidação dos dentes posteriores (Figuras 7 e 8).

A telerradiografia de perfil e a análise cefalométrica demonstraram a correção da discrepância esquelética ( $ANB = 2^\circ$ ; Convexidade = 0) com leve aumento do ângulo do plano mandibular ( $GoGn.SN = 30^\circ$ ), que não prejudicou a

posição da mandíbula (Eixo Y =  $60^\circ$ ; Ângulo Facial =  $88^\circ$ ). Os incisivos superiores foram verticalizados ( $1.NA = 26^\circ$ ;  $1-NA = 4\text{mm}$ ) e os incisivos inferiores levemente projetados ( $1.NB = 29^\circ$ ;  $1-NB = 6\text{mm}$ ). O perfil tornou-se côncavo, porém harmônico ( $S-Ls = -2\text{mm}$ ;  $S-Li = 0$ ) (Figura 9; Tabela 1).

A superposição total mostra o crescimento



Figura 7. Fotografias faciais finais.



Figura 8. Fotografias intrabucais finais.

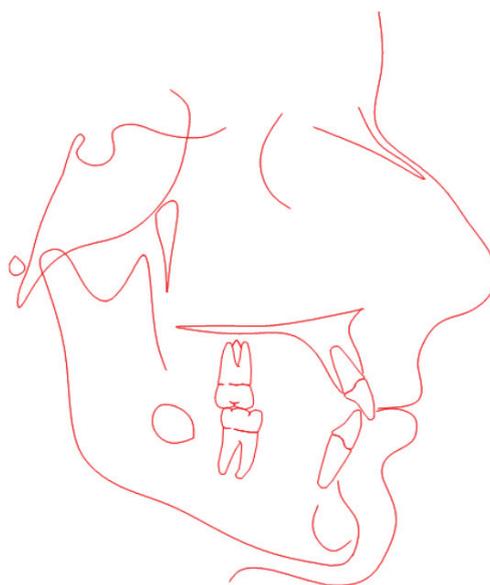
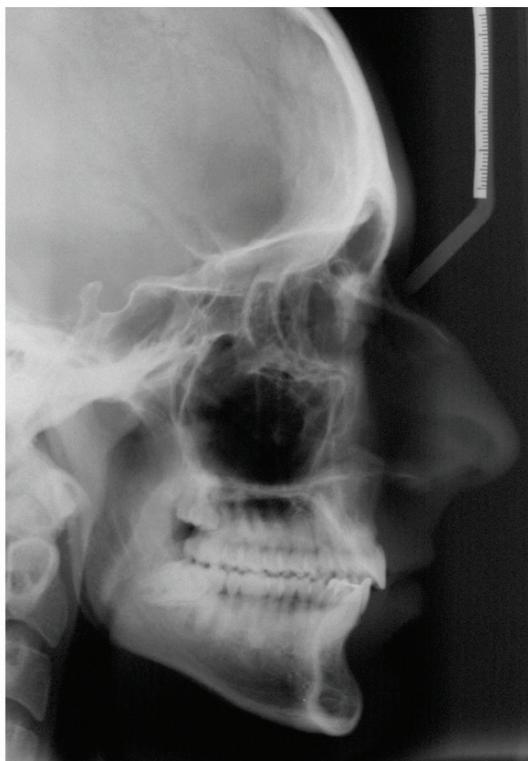


Figura 9. Telerradiografia de perfil e traçado cefalométrico final.

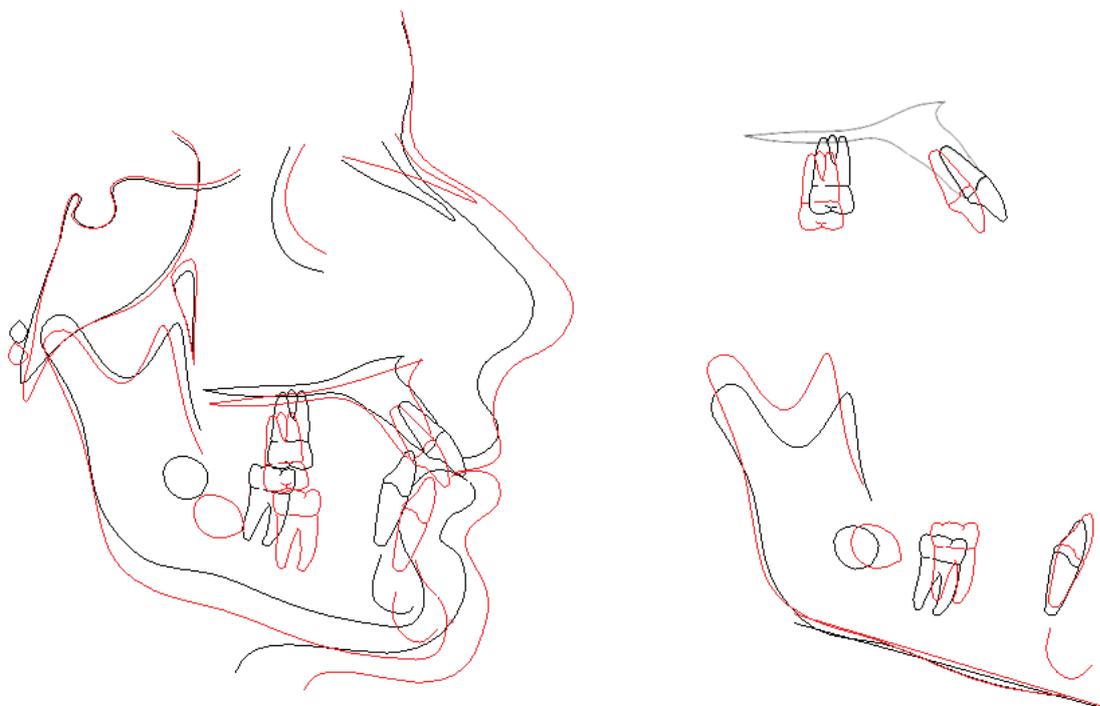


Figura 10. Superposição de traçados inicial-final: total (base posterior do crânio); mandíbula (contorno interno da sínfise); e maxila (*best fit*).

Medida	Normal	Inicial A	Intermediário	Final B	Diferença A/B
SNA (o)	82	85	82	81	- 4
SNB (o)	80	80	80	79	- 1
ANB (o)	2	5	2	2	- 3
Ângulo Facial (o)	88	89	89	88	- 1
Ângulo Convexidade (o)	0	4	0	0	- 4
Eixo Y (o)	57	59	60	60	+1
SN.GoGn (o)	32	28	30	30	+ 2
Pog-NB (mm)	-	5	5	6	+ 1
1.NA (o)	22	35	35	26	- 9
1-NA (mm)	4	9	9	4	- 5
1.NB (o)	25	26	30	29	+ 3
1-NB (mm)	4	4	6	6	+ 2
S-Ls (mm)	0	1	- 2	- 2	- 3
S-Li (mm)	0	0	0	0	0

Tabela 1 Medidas cefalométricas: inicial, reestudo e final.



Figura 11. Radiografia panorâmica final.



Figura 12. Fotografias faciais pós-contenção.



Figura 13. Fotografias intrabucais pós-contenção.

craniofacial para baixo e para frente, restrição do crescimento anterior da maxila e crescimento mandibular para baixo e para frente. As superposições parciais da maxila e da mandíbula demonstram distalização dos molares superiores, retração de incisivos superiores e leve

projeção de incisivos inferiores (Figura 10). A radiografia panorâmica revelou bom paralelismo radicular e arredondamento dos ápices dos incisivos centrais e laterais superiores. Os terceiros molares superiores e inferiores estavam impactados e foram indicadas extrações

(Figura 11).

A avaliação aos 8 anos pós-tratamento e 4 anos pós-contenção mostrou boa estética dentofacial, ótima função oclusal e estabilidade do resultado. Os arcos superior e inferior apresentavam forma parabólica e dentes bem alinhados, com exceção de um leve giro no dente 42. A preservação da forma inicial do arco inferior durante o tratamento provavelmente favoreceu a estabilidade em médio prazo (Figuras 12 e 13).

## DISCUSSÃO

As maloclusões de Classe II de Angle são definidas pela disto-oclusão dos primeiros molares inferiores em relação aos superiores, que pode ser acompanhada por prognatismo maxilar e/ou retrognatismo mandibular. No caso relatado, o paciente apresentava protrusão de incisivos superiores e *overjet* acentuado. Essa condição aumenta o risco de trauma nos incisivos superiores e tem impacto negativo na autoestima de adolescentes.

O melhor tratamento é aquele que oferece ótimo resultado em menor período de tempo. Entretanto, o plano de tratamento pode ser influenciado tanto por preferências pessoais do ortodontista, como pelo estilo de vida dos pacientes. A decisão pelo tratamento com aparelho extrabucal de tração combinada e distalização dos dentes superiores considerou o período de crescimento puberal, o estágio de maturação esquelética, a direção de crescimento e a confiança na colaboração do paciente (12). De fato, o paciente aderiu ao tratamento e a correção da relação molar ocorreu em 5 meses. O extrabucal de tração combinada promoveu distalização e inclinação distal dos primeiros molares superiores, de acordo com o plano de tratamento (6-8). Uma

alternativa de tratamento para pacientes não colaboradores seria extrair os primeiros pré-molares superiores, criando espaço para retração dos dentes anteriores.

A montagem de aparelho fixo completo ofereceu ótimo controle das mecânicas de retração de caninos e de incisivos superiores. Além disso, o sistema *edgewise standard* permitiu a individualização de detalhes na finalização do tratamento. A extensa retração dos incisivos superiores para correção do *overjet* de 11 mm pode ter relação com a presença de leve reabsorção radicular ao final do tratamento.

A contenção mostrou-se adequada, pois o resultado permaneceu estável 8 anos pós-tratamento, apesar da remoção da barra lingual inferior há 4 anos. O leve giro no dente 42 pode ser facilmente corrigido oportunamente. A preservação da forma inicial da arcada inferior geralmente previne recidivas severas.

## CONCLUSÃO

O tratamento da Classe II divisão 1 foi realizado com sucesso durante o período de crescimento de um adolescente do sexo masculino, e o resultado permaneceu estável oito anos após. O uso de extrabucal seguido de aparelho fixo foi eficaz nesta modalidade de tratamento.

## REFERÊNCIAS

1. Dale JG, Dale HC. Interceptive guidance of occlusion with emphasis on diagnosis. In: Graber TM, Vanarsdall RLJ, Vig K, eds. Orthodontics Current Principles and Techniques, 4<sup>th</sup> ed. St Louis, Mo: Mosby; 2005:422-439.
2. Tüfekçi E, Allen SB, Best AM, Lindauer SJ. Current trends in headgear use for the treatment of Class II

malocclusions. *Angle Orthod.* 2016;86:584–589.

3. Oh H, Baumrind S, Korn EL, Dugoni S, Boero R, Aubert M, Boyd R. A retrospective study of Class II mixed-dentition treatment. *Angle Orthod.* 2017;87:56–67.

4. Selaimen CMP, Jeronymo JCM, Brilhante DP, Lima EM, Grossi PK, Grossi ML. Occlusal Risk Factors for Temporomandibular Disorders. *Angle Orthod.* 2007;77:471–477.

5. Farret MM, Lima EMS, Araujo VP, Rizzato SMD, Menezes LM, Grossi ML. Molar changes with cervical headgear alone or in combination with rapid maxillary expansion. *Angle Orthod.* 2008;78:847–51.

6. Tortop T, Yuksel S. Treatment and posttreatment changes with combined headgear therapy. *Angle Orthod.* 2007;77:857–63.

7. Farret MMB, Lima EM, Farret MM, Araújo LL. Dental and skeletal effects of combined headgear used alone or in association with rapid maxillary expansion. *Dental Press J Orthod.* 2015;20:43–9.

8. Montanha K. Class II, Division 1 Angle malocclusion with severe proclination of maxillary incisors. *Dental Press J Orthod.* 2016;21:101–9.

9. Ramos DS, Lima EM. A longitudinal evaluation of the skeletal profile of treated and untreated skeletal Class II individuals. *Angle Orthod.* 2005;75:47–53.

10. Ritter DE, Rocha R. Resultados 16 anos pós-tratamento de má oclusão de Classe II, divisão 1, subdivisão direita. *Rev Clín Ortod Dental Press.* 2017;15:106–21.

11. Lima EMS, Garcia RDP, Petersen RC, Henkin FS, Menezes LM. O desafio do tratamento da má oclusão de Classe II, divisão 1, com agenesia na arcada inferior: relato de caso. *Rev Clín Ortod Dental Press.* 2017;16:78–90.

12. Gomes A, Lima EM. Mandibular growth during adolescence. *Angle Orthod.* 2006;76:786–90.

---

Endereço para correspondência:

Eduardo Martinelli de Lima  
Av. Ipiranga 6681, Prédio 6, Sala 410  
Porto Alegre – RS – Brasil  
CEP: 90619-900  
E-mail: elima@pucrs.br