

**FACULDADE SETE LAGOAS
FACSETE**

JÉSSICA DA MOTA STRIPARI

TRATAMENTO ORTODÔNTICO DA CLASSE II EM DUAS FASES

**BAURU/SP
2021**

JÉSSICA DA MOTA STRIPARI

TRATAMENTO ORTODÔNTICO DA CLASSE II EM DUAS CLASSES. RELATO DE
CASO CLÍNICO.

Artigo apresentado ao curso de Especialização Lato
Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como
requisito parcial para obtenção do título de especialista
em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Pinelli Valarelli

BAURU/SP
2021
FACSETE

Tratamento da Classe II em duas fases

Fabrcio Pinelli Valarelli – mestre, doutor e ps-doutor em ortodontia / professor do programa de mestrado em Ortodontia do Centro Universitrio Ing – Maringa – PR / coordenador do curso de especializao em Ortodontia Facsete Bauru-SP e Porto Velho-RO

Jssica da Mota Stripari – Aluna do Curso de Ortodontia do Instituto Odontolgico de ps graduao - IOPG/ BAURU

Resumo

A literatura já mostra que o tratamento da classe II em duas fases é um tratamento com alta taxa de sucesso na fase de dentadura mista. O AEB conjugado com ativador é um dos tratamentos indicados para classe II quando o paciente se apresenta em fase de crescimento ósseo, trazendo resultados satisfatórios quando tratado junto com o tratamento corretivo. O presente trabalho tem o objetivo de relatar um caso clínico em que a paciente apresentava má oclusão de Classe II, divisão 1 de Angle, em que foi realizado o tratamento da classe II em duas fases utilizando o AEB conjugado com o ativador para um tratamento ortopédico e posteriormente o aparelho fixo convencional para finalização do caso. Foi possível observar aumento do crescimento da mandíbula (Co-Gn) de 10,9 mm e de 22,2 mm após a fase corretiva quando comparado ao inicial e uma diminuição do crescimento da maxila de 5mm após a primeira fase. Houve uma diminuição do overjet de 4,1 logo após a fase de correção ortopédica resultando em uma melhora na qualidade de vida do paciente. Dessa maneira foi possível alcançar uma melhora no perfil facial e um resultado satisfatório após o termino do tratamento em duas fases

Palavras-chave: Classe II De Angle Divisão 1, Cefalometria, Movimentação dentaria, Aparelhos ativadores.

ABSTRACT

The literature already shows that the treatment of class II in two phases is a treatment with a high success rate in the mixed dentition phase. AEB conjugated with activator is one of the treatments indicated for class II when the patient is in a bone growth phase, bringing satisfactory results when treated together with the corrective treatment. The present work aims to report a clinical case in which a patient had Class II, Division 1 Angle malocclusion, in which class II treatment was carried out in two phases using AEB combined with the activator for an orthopedic treatment and later the conventional fixed appliance to complete the case. It was possible to observe an increase in mandible growth (Co-Gn) of 10.9 mm and 22.2 mm after the corrective phase when compared to the initial phase, and a decrease in maxillary growth of 5 mm after the first phase. There was a decrease in overcoming of 4.1 right after a phase of orthopedic correction that prevented an improvement in the patient's quality of life. In this way, it is possible to achieve an improvement in the facial profile and a satisfactory result after the end of the two-phase treatment

Keywords: Angle Class II Division 1, Cephalometry, Tooth movement, Activating appliances

Sumário

ABSTRACT	5
INTRODUÇÃO.....	7
CASO CLÍNICO	8
EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO	11
RESULTADOS.....	17
DISCUSSÃO	19
CONCLUSÃO	21
Referências Bibliográficas	21

INTRODUÇÃO

A má oclusão de classe II é a mais prevalente entre as más oclusões, sendo a mais encontrada nos consultórios odontológicos.¹ Ela pode ocorrer devido a um fator esquelético, com presença de retrognatismo mandibular, protrusão maxilar ou a junção dos dois, ou por alteração no relacionamento dentário, estando os dentes inferiores posicionados distalmente aos superiores.² Quando o paciente chega no consultório ainda em fase de crescimento ósseo é possível realizar uma mecânica ortopédica sendo possível melhorar a discrepância dentária e esquelética, tendo resultados satisfatórios no tratamento da classe II.³

A má oclusão de Classe II, divisão 1 de Angle é caracterizada por uma protrusão dos incisivos superiores que apresenta uma vestibularização atinge a maior parte da população que procura tratamento ortodôntico, apresentando-se, em cerca de 40% dos pacientes muitas vezes pode estar associada a atresia de maxila e a mordida aberta tendo sua origem multifatorial.^{4 5}

Existem diversos protocolos para o tratamento da classe II, sendo o protocolo de tratamento da classe II em duas fases muito eficaz quando o paciente apresenta uma má oclusão de classe II e ainda está na fase de crescimento ósseo.^{3 6} A primeira fase se inicia na pré-adolescência na fase de dentadura mista com a utilização de um aparelho ortopédico funcional que irá realizar uma mecânica possível de corrigir imperfeições dento-esqueléticas, já a segunda fase é na dentadura permanente onde é colocado o aparelho fixo convencional para terminar o tratamento.⁷

Um dos aparelhos ortopédicos que pode ser indicado na primeira fase é o AEB conjugado com o ativador.⁸ O ativador é um aparelho funcional

removível, indicado para má oclusão de classe II, divisão 1 de Angle, para pacientes com padrão de crescimento de vertical, realizando uma restrição do crescimento da maxila, uma estimulação do crescimento da mandíbula, inclinação dos incisivos superiores para lingual, distalização e intrusão dos molares superiores e mesialização e extrusão dos molares inferiores, melhorando os aspectos dentários e esqueléticos da classe II.^{9 10}

O presente trabalho tem o objetivo de relatar um caso clínico em que a paciente apresentava má oclusão de Classe II, divisão 1 de Angle, em que foi realizado o tratamento da classe II em duas fases utilizando o AEB conjugado com o ativador para um tratamento ortopédico e posteriormente o aparelho fixo convencional para finalização do caso.

CASO CLÍNICO

Na análise extrabucal pôde-se observar um perfil com simetria facial, sorriso com boa exposição dos incisivos, linha media dentária superior coincidente com o plana sagital mediano, perfil levemente convexo, e selamento labial forçado (Fig.1 A-C).



Figura 1(A-C) – Fotografias extrabucais iniciais

Na análise intrabucal observa-se que o paciente se encontra em fase de dentição mista no período intertransitorio, má oclusão de Classe II moderada

com overjet e overbite acentuado, inclinação dos incisivos superiores para vestibular e suave apinhamento inferior.



Figura 2(A-E) – Fotografias intrabucais iniciais

Na radiografia panorâmica observou-se aspecto de normalidade dos dentes e estruturas adjacentes, além da erupção de diversos dentes. (Fig. 3).

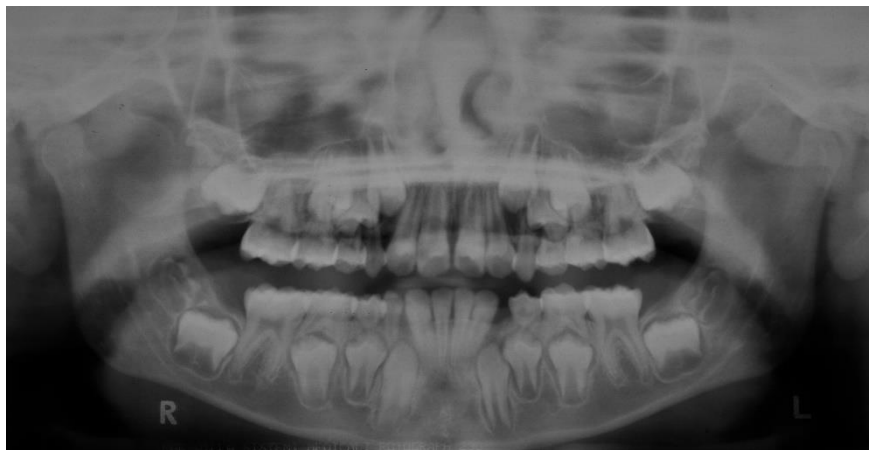


Figura 3 – Radiografia panorâmica inicial

Na telerradiografia, notou-se vestibularização dos incisivos superiores causando projeção do lábio superior.



Figura 4 – Telerradiografia inicial

Na radiografia carpal pode se observar que o paciente ainda se encontra em fase de crescimento ósseo, sendo possível realizar uma mecânica ortopédica.



Fig 5 – Radiografia Carpal.

Após a realização das análises clínicas e radiográficas foram propostas ao paciente as seguintes possibilidades terapêuticas: Primeiramente, foi sugerido o tratamento em duas fases com a utilização do aparelho AEB conjulgado com o ativador na fase de dentadura mista e a finalização com aparelho fixo convencional

A segunda opção foi de um tratamento ainda em duas fases porem com o AEB de tração alta juntamente com o bionator.

A terceira opção de tratamento no tratamento em apenas uma fase, sendo colocado apenas o aparelho fixo na fase de dentadura permanente, onde foi explicado para o paciente em que teria apenas efeitos dentários e não esqueléticos.

Foi explicado à paciente, na ocasião, que a primeira alternativa e a segunda opção de tratamento promoveriam resultados mais concretos em relação ao seu caso porem que seria um tratamento com um tempo mais longo comparado com a terceira opção, sendo escolhido pelo paciente a primeira opção.

EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO

Após a escolha do tratamento foi realizado Instalação do ativador com expansor onde foi realizado a expansão com $\frac{1}{4}$ de volta durante 8 meses para ganho transversal da maxila, também sendo realizado a restrição do crescimento da maxila e estimulando o crescimento da mandibula.



Figura 6(A-C)– Fotografias Intrabucais após a instalação do ativador.

Após 8 meses foi realizado a instalação do AEB de tração alta com casquete juntamente com uso de elástico $\frac{1}{2}$ usado no segundo gancho do casquete com troca semanal, onde foi orientado apenas o uso noturno.

O AEB de tração alta com ativador foi utilizado por mais 12 meses realizando expansão maxilar e restringindo o crescimento da maxila no sentido anteroposterior e induzindo o crescimento da mandíbula.



Figura 7(A-C)– Fotografias Extrabucais após a instalação do AEB de tração alta.

Ao final da fase de tratamento ortopédico pode se observar correção da mordida cruzada posterior com um aumento transversal da maxila, juntamente com a melhora da convexidade do perfil do paciente.



Figura 8(A-E)– Fotografias intrabucais após a fase de tratamento ortopédico.



Figura 9(A-C) – Fotografias extrabucais após a fase de tratamento ortopédico.

Nas radiografias foram observados que o paciente ainda se encontra na fase de dentição mista porém já sendo possível iniciar o tratamento ortodôntico corretivo.

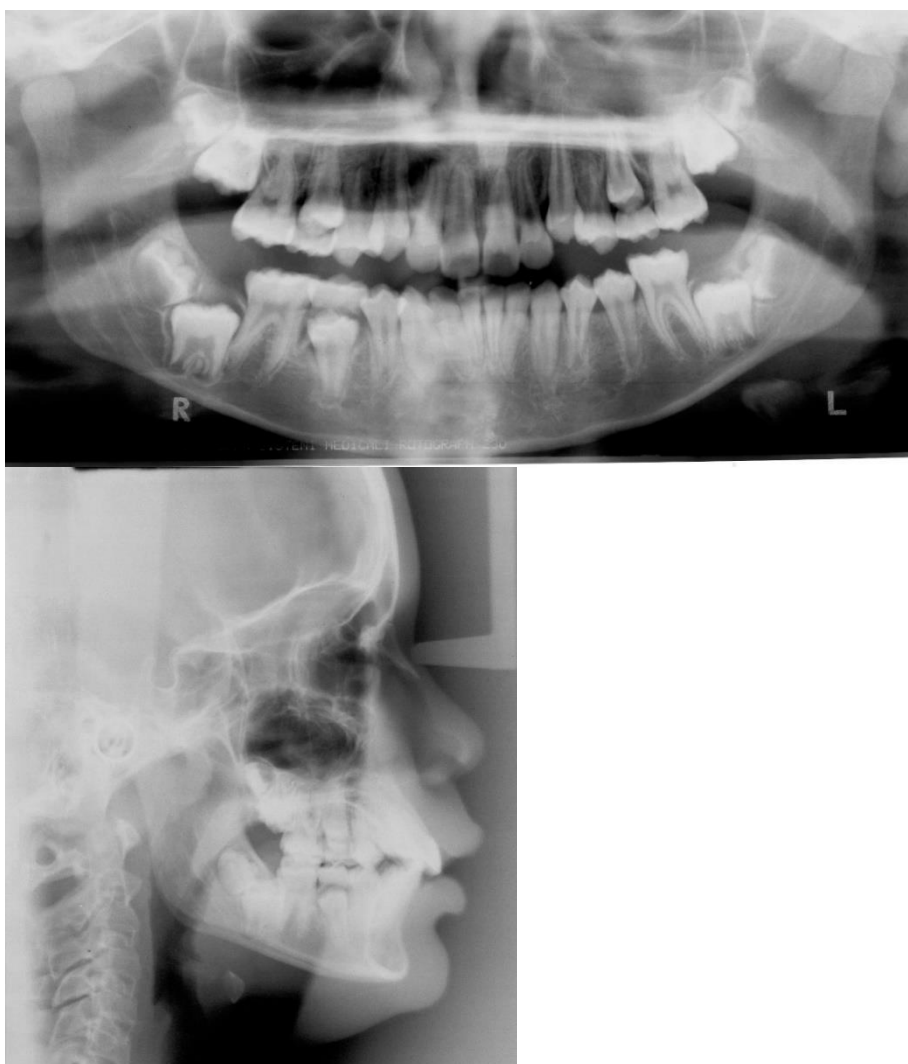


Figura 10(A-B) – Radiografias após o tratamento ortopédico.

Inicialmente foi realizado a bandagem do 16 e 26 juntamente com a instalação dos acessórios ortodônticos pré-ajustados da prescrição Roth, exceto os dentes 13,23,15 e 25 que não ainda não estavam erupcionados.



Figura 11(A-C) – Fotografias intrabucais com o aparelho fixo convencional instalado.

Após a erupção de todos dentes permanentes foi realizado a colagem dos acessórios 13,23,15 e 25 juntamente com colagem inferior. Nas fases de alinhamento e nivelamento foi utilizada a seguinte sequência de fios de níquel-titânio (NiTi) .014”, .016”, .018”, .017”X25 e 019”x.025.

Posteriormente a bandagem dos dentes 26 e 36 e realizado a correção da curva de spee com os fio de aço 0,18 e 0,20 e assim iniciado à mecânica com utilização do elástico de classe II unilateral do lado direito para correção sagital.



Figura 12(A-C) –Início do uso de elástico de classe II do lado direito.

Após 14 meses o uso de elástico de classe II do lado direito foi suspenso e iniciou a utilização do elástico de linha media do 5/16 do 23 ao 43 para correção da mesma.



Figura 13(A-C) – Correção da discrepância anteroposterior de classe II do lado direito.

O elástico corrente foi utilizado para fechamento de espaços de eventuais espaços concomitante à mecânica com elásticos de intercuspidação para a finalização do caso



Figura 14(A-B) – Elásticos corrente e de intercuspidação na região anterior.

Ao final do tratamento, após a remoção do aparelho pode-se observar que o tratamento para correção da classe II em duas etapas propiciou correção satisfatória da má oclusão, com um efeito ortopédico e dentário significativo, diminuindo assim a convexidade facial.

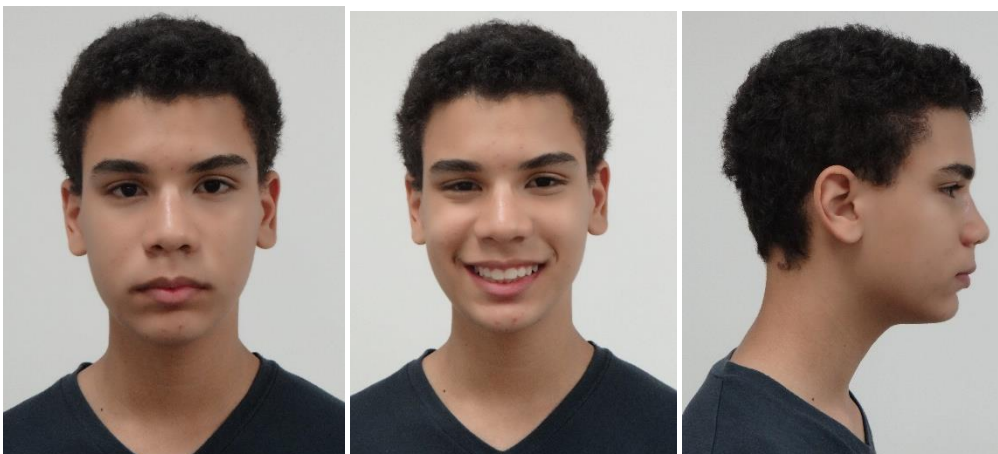




Figura 15(A-H) – Fotografias extra e intrabucais após a finalização do caso.

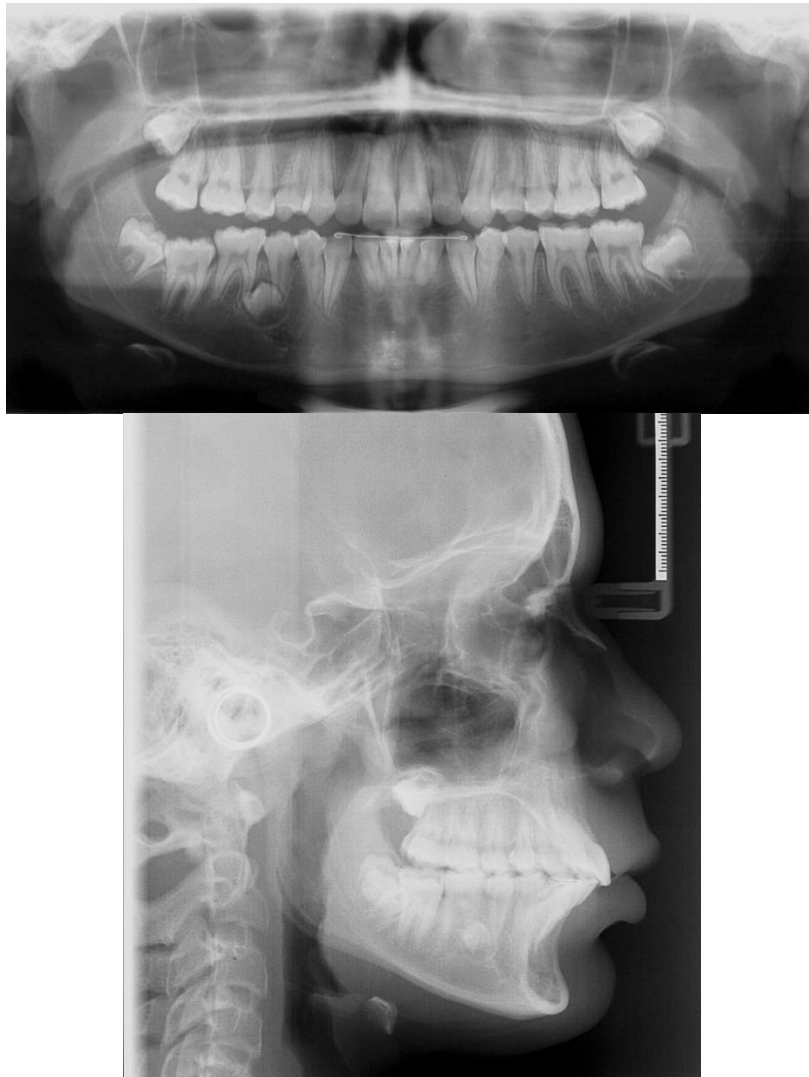


Figura 16(A-B)– Radiografias ao final do tratamento corretivo.

RESULTADOS

O paciente iniciou o tratamento com o ângulo SNB em 75 mostrando que a sua mandíbula estava retruída em relação a base do crânio, isso se confirma observando o ângulo ANB em 5.2 estando aumentado demonstrando uma discrepância entre a maxila e mandíbula. O paciente também apresentava o WITS aumentado com uma angulação de 5.2 sendo clássico da classe II mostrando uma inclinação dos incisivos em relação as bases ósseas.

Após o final da fase ortopédica foi possível observar um aumento do crescimento da mandíbula (Co-Gn) de 10,9 mm e de 22,2 mm após a fase corretiva quando comparado ao inicial. Foi possível observar também uma melhora progressiva em relação a discrepância ósseas da maxila e mandíbula (ANB) tendo uma melhora de 2 graus entre a fase inicial e após o tratamento ortopédico e uma melhora entre a distância dentaria dos incisivos superiores e inferiores de 3,7(WITS) após a fase de tratamento ortopédico.

Em relação aos componentes verticais teve uma melhora significativa na AFAI de 60,7mm até 66.6mm após a fase ortopédica e de 70.1mm após a fase corretiva melhorando a altura facial do paciente.

No componente dentoalveolar superior houve uma lingualização de 8,6 graus e uma retrusão dos incisivos de 0,9 mm juntamente com uma melhora na posição do molar superior podendo ser observado na medida Ms-ptv que se iniciou com 13,9mm e foi para 19,8mm após o final do tratamento. No arco inferior houve uma vestibularização de 5,3 graus e uma protrusão de 2,7 mm após a fase ortopédica, porem o único padrão que se manteve após o início da fase corretiva foi a protrusão do incisivo inferior que aumentou 3,1 mm. Houve uma diminuição significativa do overjet de 7,2 e um aumento de 0,2 no overbite do paciente até o fim do tratamento

Houve uma melhora no perfil tegumentar em geral do paciente, o paciente iniciou o tratamento com a medida Ls-linha S em 4.4 e após o termino do tratamento ela estava em 2.3mm melhorando a protrusão labial que ele

apresentava, também foi possível observar que a medida Li-linha S que se iniciou com 1.9mm foi para 3.7mm aumentando e melhorando a posição do lábio inferior, durante o tratamento também houve uma melhora no ângulo nasolabial.

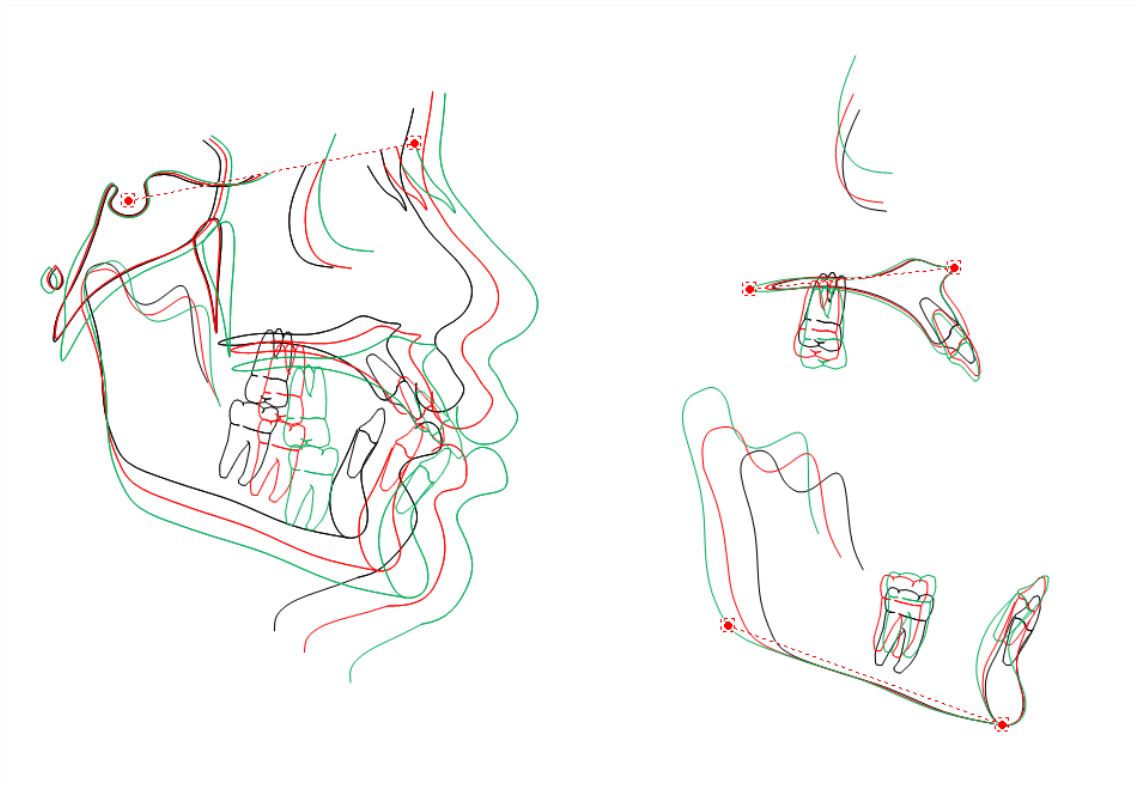


Figura 18(A-C)– Sobreposição dos traçados cefalométricos do Início do tratamento, final da fase ortopedia e final de tratamento corretivo. Sobreposições em Base do crânio, plano palatino e plano mandibular. Preto – inicial Vermelho – final de ortopedia Verde – final corretivo

Variáveis cefalométricas	Inicial (T1)	Final de ortopedia (T2)	Final de corretiva. (T3)
Componente Maxilar			
SNA (°)	80.3	81.1	80.6

Co-A (mm)	81.4	86.4	90.4
Componente Mandibular			
SNB (°)	75.0	77.9	78.0
Co-Gn(mm)	103.2	114.1	125.4
Relação entre maxilla e mandíbula			
ANB (°)	5.2	3.2	2.7
Wits (mm)	5.2	1.5	1.3
Componente vertical			
FMA (°)	19.8	20.0	21.4
SN.GoGn (°)	29.5	30.1	29.2
SN.POcl (°)	14.6	15.3	14.2
AFAI (mm)	60.7	66.0	70.1
Componente dentoalveolar superior			
IS.NA (°)	36.6	28.0	30.8
IS-NA (mm)	8.3	7.4	9.4
IS-PP (mm)	26.4	30.1	31.5
MS-PTV (mm)	13.9	18.7	19.8
MS-PP (mm)	16.2	17.4	21.4
MS.SN (°)	69.2	72.1	78.7
Componente dentoalveolar inferior			
II.NB (°)	21.7	29.2	38.6
II-NB (mm)	4.8	7.5	10.6
II-GoMe (mm)	34.9	39.9	40.3
MI-coroa/sínfise (mm)	22.3	21.3	20.7
MI-GoMe (mm)	25.5	28.7	30.4
Mi.GoMe (°)	71.2	85.0	76.7
Relação dentária			
Sobressaliência (mm)	10.3	6.2	3.1
Sobremordida (mm)	2.2	5.1	2.4
Perfil Tegumentar			
Espaço Interlabial (mm)			
Convexidade Facial (G ¹ -Sn-Po ¹) (°)	12.4	13.0	13.8
ANL (°)	99.2	104.9	102.4
Ls-linha S (mm)	4.4	4.4	2.3
Li-linha S (mm)	1.9	1.1	3.7

Tabela 1– Variáveis Cefalométricas ao Início do tratamento, após o final do tratamento com ortopedia e após o tratamento corretivo.

DISCUSSÃO

Historicamente, em crianças o tratamento em duas fases, unindo a ortopedia com o aparelho fixo convencional já um tratamento alta taxas de sucesso, pois ocorre uma união melhora em fatores esqueléticos e dentários.

^{11 12}Entretanto quando se pensa em eficiência do tratamento ortodôntico se deve levar em consideração um melhor resultado oclusal em um menor tempo de tratamento. ^{13 14}

Defensores da extração dentária alegam que o protocolo em duas fases diminui a chance do paciente realizar extrações dentárias no futuro, porém quando se observa estudos clínicos sobre o assunto não há diferença significativa entre os dois grupos. ^{15 5}

Estudos mostram que tanto tratamento em uma fase quanto em duas fases tem o mesmo resultado porém o tratamento da má oclusão de classe II em uma fase é mais eficiente quando comparado ao tratamento em duas fases devido a um menor tempo que paciente leva para terminar o tratamento, porém em alguns casos específicos quando o overjet da criança é muito grande podendo gerar algum trauma nos incisivos superiores é indicado o tratamento em duas fases. ^{16 4 17}

Muitos pais dos pacientes na fase de dentição mista também levam em consideração na hora da escolha entre realizar o tratamento em duas fases o fator psicossocial que os aparelhos ortopédicos melhoram no paciente, corrigindo a inclinação dos incisivos superiores e gerando uma melhor qualidade de vida, neste trabalho a diminuição do overjet foi de 4,1 logo após a fase de correção ortopédica resultando em uma melhora na qualidade de vida do paciente. ^{18 19}

Neste trabalho foi possível observar um aumento do crescimento comparado ao inicial e uma diminuição do crescimento da maxila de 5mm após a primeira fase, juntamente com uma melhora na vestibularização dos incisivos superiores indo de encontro com a literatura. ¹⁴

O aparecimento de dentes supranumerários é muito encontrado na literatura. Nesse caso o paciente apresenta um dente supranumerário entre o 45 e 46 que foi extraído após a finalização ortodôntica.

Na literatura já mostra que o AEB de tração alta quando conjugado com ativador promove melhora na relação maxilomandibular e na convexidade com diminuição dos ângulos ANB e NAP, assim como o deslocamento anterior e

vertical da maxila e o seu processo dentoalveolar melhora da relação molar e redução da sobremordida, quando usado forças de 350 a 600g com elásticos de ½ polegada.^{20 21} O ativador também tem como benefício poder realizar a expansão da maxila quando o paciente apresenta maxila atresica.¹²

CONCLUSÃO

Baseado no caso clínico apresentado nesse trabalho pode-se especular que:

-Apesar do tratamento em apenas uma fase ser um tratamento com mais eficiente nesse caso o tratamento em duas fases foi benéfico para o paciente pois houve uma melhora acentuada no overjet logo após a fase ortopédica.

-Melhora no perfil facial e um resultado satisfatório após o termino do tratamento em duas fases

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Janson G, Sathler R, Fernandes TM, Branco NC, Freitas MR. Correction of Class II malocclusion with Class II elastics: a systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013 Mar; 143(3):383-92.
2. Vaden JL, Williams RA, Goforth RL. Class II correction: Extraction or nonextraction? *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2018 Dec; 154(6):860-76.
3. Oh H, Baumrind S, Korn EL, Dugoni S, Boero R, Aubert M, et al. A retrospective study of Class II mixed-dentition treatment. *Angle Orthod* 2017 Jan; 87(1):56-67.
4. Freitas B, Freitas H, Dos Santos PC, Janson G. Correction of Angle Class II division 1 malocclusion with a mandibular protraction appliances and multiloop edgewise archwire technique. *Korean J Orthod* 2014 Sep; 44(5):268-77.
5. Brito DBA, Henriques JFC, Fiedler CF, Janson G. Effects of Class II division 1 malocclusion treatment with three types of fixed functional appliances. *Dental Press J Orthod* 2019 24(5):30-9.
6. Millett DT, Cunningham SJ, O'Brien KD, Benson PE, de Oliveira CM. Orthodontic treatment for deep bite and retroclined upper front teeth in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2017 Oct 2; 10CD005972.

7. Pancherz H, Ruf S, Erbe C, Hansen K. The mechanism of Class II correction in surgical orthodontic treatment of adult Class II, division 1 malocclusions. *Angle Orthod* 2004 Dec; 74(6):800-9.
8. Nelson B, Hansen K, Hagg U. Class II correction in patients treated with class II elastics and with fixed functional appliances: a comparative study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000 Aug; 118(2):142-9.
9. Millett DT, Cunningham SJ, O'Brien KD, Benson PE, de Oliveira CM. Treatment and stability of class II division 2 malocclusion in children and adolescents: a systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2012 Aug; 142(2):159-69 e9.
10. Amat P. [A change of paradigm in the treatment of Class II malocclusions in children and adolescents: the benefits of the Class II Corrector]. *Orthod Fr* 2017 Sep; 88(3):219-34.
11. Chen DR, McGorray SP, Dolce C, Wheeler TT. Effect of early Class II treatment on the incidence of incisor trauma. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011 Oct; 140(4):e155-60.
12. Brierley CA, DiBiase A, Sandler PJ. Early Class II treatment. *Aust Dent J* 2017 Mar; 62 Suppl 14-10.
13. Veitz-Keenan A, Liu N. One phase or two phase orthodontic treatment for Class II division 1 malocclusion ? *Evid Based Dent* 2019 Sep; 20(3):72-3.
14. Carapezza L. Early treatment versus late treatment Class II closed bite malocclusion. *Gen Dent* 2003 Sep-Oct; 51(5):430-4.
15. Cancado RH, Pinzan A, Janson G, Henriques JF, Neves LS, Canuto CE. Occlusal outcomes and efficiency of 1- and 2-phase protocols in the treatment of Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008 Feb; 133(2):245-53; quiz 328 e1-2.
16. Guimaraes CH, Jr., Henriques JF, Janson G, de Almeida MR, Araki J, Cancado RH, et al. Prospective study of dentoskeletal changes in Class II division malocclusion treatment with twin force bite corrector. *Angle Orthod* 2013 Mar; 83(2):319-26.
17. Freitas MR, Santos MA, Freitas KM, Janson G, Freitas DS, Henriques JF. Cephalometric characterization of skeletal Class II, division 1 malocclusion in white Brazilian subjects. *J Appl Oral Sci* 2005 Jun; 13(2):198-203.
18. DeFreece GA. Treatment of Class II, division 1 malocclusion with full buccal occlusion of the maxillary teeth (Brodie syndrome): a case report. *J Charles H Tweed Int Found* 1984 Apr; 12:112-29.
19. Ahn SJ, Kim JT, Nahm DS. Cephalometric markers to consider in the treatment of Class II Division 1 malocclusion with the bionator. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001 Jun; 119(6):578-86.
20. Alkofide EA. Class II division 1 malocclusions: the subdivision problem. *J Clin Pediatr Dent* 2001 Fall; 26(1):37-40.
21. Barber SK, Forde KE, Spencer RJ. Class II Division 1: An Evidence- Based Review of Management and Treatment Timing in the Growing Patient. *Dent Update* 2015 Sep; 42(7):632-4, 7-8, 41-2.