



LUCAS BORGES BONAMIGO

**CORREÇÃO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II EM DUAS FASES COM
ATIVADOR DE ANDREASEN – RELATO DE UM CASO CLÍNICO**

**PORTO VELHO/RO
2020**

LUCAS BORGES BONAMIGO

**CORREÇÃO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II EM DUAS FASES COM
ATIVADOR DE ANDREASEN – RELATO DE UM 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. Icris Dayane Rodrigues Jardim Balbuena

Co-orientador: Fabrício Pinelli Valarelli

**PORTO VELHO/RO
2020**



Artigo intitulado “CORREÇÃO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II EM DUAS FASES COM ATIVADOR DE ANDREASEN – RELATO DE UM CASO CLÍNICO” de autoria do aluno Lucas Borges Bonamigo, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Fabrício Valarelli
FACSET- SOEP- PVH/RO

Prof. Me. Carolina Rasul
FACSET- SOEP- PVH/RO

Prof. Dr. Dino Lopes de Almeida
Centro Universitário São Lucas – PVH/RO

Porto Velho/RO, 25 de janeiro de 2020

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas inúmeras oportunidades que tem me dado. Pelas pessoas que colocou em meu caminho.

A todos os professores que contribuíram para a conclusão deste trabalho, e mais, deste curso de pós-graduação. Que, tanto em sala de aula como na prática clínica, não mediram esforços para transmitir seus conhecimentos.

Aos meus pais e irmãs, que sempre estiveram do meu lado me apoiando para a realização deste feito.

A minha namorada, Ana Paula Maffini, que me acompanhou desta jornada, me encorajando a ser cada vez melhor.

Aos colaboradores da S.O.E.P., que nestes três anos nos deram suporte na clínica, fora dela e inclusive neste trabalho.

Aos amigos de Porto Velho, que sempre que precisei, estiveram presentes.

RESUMO

Grande parte dos pacientes que procuram por tratamento ortodôntico, possuem má oclusão de Classe II de Angle. Quando diagnosticada ainda na fase de crescimento do paciente, uma opção de tratamento é o uso de aparelhos ortopédicos funcionais. O objetivo deste artigo é mostrar um caso clínico de uma má oclusão de 1/2 Classe II, 1ª divisão bilateral na dentadura permanente jovem, tratado em duas fases. Na primeira fase do tratamento foi utilizado o Ativador de Andreasen para correção da discrepância esquelética maxilomandibular normalizando as relações oclusais e em uma segunda fase o aparelho fixo para o refinamento da oclusão. Os resultados obtidos demonstram que o sucesso do protocolo de tratamento em duas fases depende do correto diagnóstico, momento oportuno para iniciar o tratamento e colaboração do paciente no uso do aparelho removível.

PALAVRAS CHAVE: Classe II de Angle. Má oclusão. Aparelhos ortodônticos.

ABSTRACT

Most of the patients seeking orthodontic treatment have Angle Class II malocclusion. When diagnosed while the patient is still growing, a treatment option is the use of functional orthopedic devices. The purpose of this article is to show a clinical case of a malocclusion of 1/2 Class II, 1st bilateral division in the young permanent denture, treated in two phases. In the first phase of the treatment the Andreasen Activator was used to correct the maxillomandibular skeletal discrepancy, normalizing the occlusal relationships and in a second phase the fixed appliance for the refinement of the occlusion. The results show that the success of the two-step treatment protocol depends on the correct diagnosis, timing to start treatment and patient collaboration in the use of the removable device.

KEYWORDS: Class II of Angle. Malocclusion. Orthodontic appliances.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1(A-C) – Fotografias extrabucais iniciais	09
Figura 2 (A-E) – Fotografias intrabucais iniciais	10
Figura 3 – Radiografia Panorâmica Inicial	10
Figura 4 – Telerradiografia Inicial	11
Figura 5 (A-E) – Fotografias Intrabucais após uma volta completa no aparelho Ativador de Andreasen	12
Figura 6 (A-C) – Fotografias Intrabucais com desgaste nas regiões oclusais dos dentes inferiores posteriores exceto segundos molares.	12
Figura 7 (A-E) – Fotografias Intrabucais após acentuação da curva de Spee superior	13
Figura 8 (A-E) – Fotografias Intrabucais após a colagem inferior	13
Figura 9 (A-E) – Molas abertas nas regiões interproximais dos incisivos laterais superiores	13/14
Figura 10 (A-E) – Molas fechadas nas regiões interproximais dos incisivos laterais superiores após obter espaço suficiente para confecção das restaurações estéticas	14
Figura 11 (A-E) – Fotografias intrabucais após a confecção das restaurações estéticas nos incisivos superiores	14
Figura 12 (A-H) – Aspectos extrabucais, intrabucais e do sorriso após o tratamento e com as contenções	15
Figura 13 – Radiografia Panorâmica final	16
Figura 14 – Telerradiografia lateral final	16
Figura 15 (A-H) – Aspectos extrabucais, intrabucais e do sorriso após cinco meses do término do tratamento	17
Figura 16 – Sobreposição dos traçados cefalométricos do Início e final de tratamento com Ativador de Andreasen seguido de aparelho fixe. Sobreposições em Base do crânio, plano palatino e plano mandibular. Preto = Início / Verde = final de tratamento ortodôntico	18

LISTA DE TABELAS

Tabelas 1 – Variáveis Cefalométricas ao Início do tratamento e após a retirada do aparelho fixo. 19

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	08
2 – CASO CLÍNICO	09
2.1 – Diagnóstico	09
2.2 – Possibilidades Terapêuticas	11
2.3 – Tratamento	12
2.4 – Resultados	17
3 – DISCUSSÃO	20
4 – CONCLUSÃO	21
BIBLIOGRAFIA	22

1. INTRODUÇÃO

Cada vez mais notamos um aumento da demanda dos casos de má oclusão de Classe II na vida clínica. Cerca de 55% dos pacientes que procuram por tratamento ortodôntico possuem esta condição de má oclusão⁽¹⁾.

Como etiologia da má oclusão de Classe II, tem-se uma grande ligação com a hereditariedade⁽²⁾. Na maior parte dos casos, a Classe II, divisão 1 está ligada pelo retrognatismo mandibular⁽³⁾. No entanto, pode também estar ligada ao prognatismo maxilar ou uma junção de fatores⁽⁴⁾.

Dentre as opções de tratamento para a má oclusão de Classe II de Angle, existe uma gama de variedades. Extrações, propulsores mandibulares, ancoragem extrabucal, uso de elásticos intermaxilares associados a aparelhos fixos, aparelhos ortopédicos funcionais ou distalizadores intrabucais⁽⁵⁾. O que leva o sucesso no tratamento ortodôntico é realizar um correto diagnóstico, e conseqüentemente executar um bom plano de tratamento^(6, 7).

Uma das alternativas para o tratamento da Classe II, 1ª divisão é o uso do aparelho Ativador de Andreasen. Sua função é propiciar uma mudança da postura da mandíbula em relação à maxila, vertical e horizontalmente, ocasionando alterações na tonicidade dos músculos peribucais e mastigatórios o que favorecem adaptações esqueléticas e dentárias fundamentais para a correção da má oclusão⁽⁴⁾.

O objetivo desse artigo é mostrar um tratamento de um paciente com má oclusão de 1/2 Classe II bilateral, 1ª divisão na dentadura permanente, o qual ainda apresentava em fase de pico de crescimento, sendo assim, foi proposto o tratamento em duas fases, na primeira fase foi proposto a utilização do ativador de Andreasen e na segunda fase, o aparelho fixo.

2. CASO CLÍNICO

Paciente M.M.L., 13 anos, procurou a clínica de especialização em ortodontia da SOEP/FACSETE em Porto Velho - RO em busca de um tratamento ortodôntico. A principal queixa do paciente eram os dentes superiores anteriores “para frente”.

2.1 Diagnóstico

Na análise extrabucal pôde-se observar a presença de perfil convexo, simetria facial, selamento labial ativo, boa exposição dos incisivos superiores no sorriso e linha média dentária superior coincidente em relação ao plano sagital mediano (Fig.1 A-C).

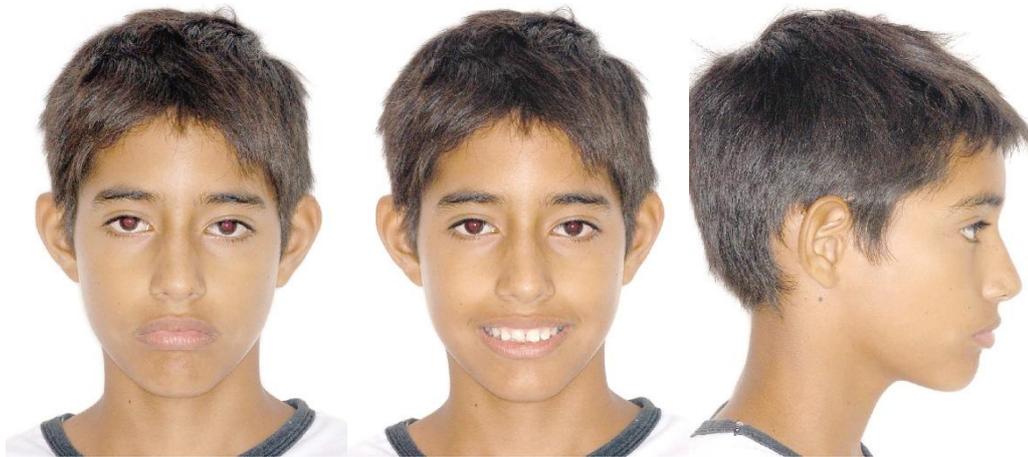


Figura 1(A-C) – Fotografias extrabucais iniciais

Na análise intrabucal diagnosticou-se má oclusão de ½ Classe II, divisão 1 bilateral, mordida profunda com trespasse vertical de 7,3 mm, trespasse horizontal de 10,9 mm. Também foram observados diastemas anterossuperiores e fratura do elemento 11 (Fig. 2 A-E).



Figura 2(A-E) – Fotografias intrabucais iniciais

Na radiografia panorâmica observou-se aspecto de normalidade dos dentes e estruturas adjacentes, além da ausência do germe do elemento 18 (Fig. 3).



Figura 3 – Radiografia panorâmica inicial

Na telerradiografia, notou-se vestibularização dos incisivos superiores, overjet e overbite acentuados e padrão de crescimento horizontal. Observa-se ainda acentuada protrusão maxilar e mandíbula bem posicionada em relação à base do crânio (Fig. 4).



Figura 4 – Telerradiografia inicial

2.2 Possibilidades Terapêuticas

Uma das opções de tratamento foi a extração de dois pré-molares superiores, porém após a avaliação do perfil e idade do paciente optou-se pelo protocolo de tratamento em duas fases.

O protocolo de tratamento para Classe II em duas fases preconiza o início do tratamento durante a fase do surto de crescimento para um melhor aproveitamento dos aparelhos ortopédicos funcionais, restringindo o deslocamento anterior da maxila e estimulando o crescimento mandibular⁽⁸⁾.

A segunda fase do tratamento consiste em um refinamento da oclusão do paciente onde são corrigidas as más posições dentárias individuais e os ajustes necessários.

2.3 Tratamento

Inicialmente foi instalado o aparelho Ativador de Andreasen e feito as orientações necessárias. Foram realizados 2/4 de volta na entrega e mais 2/4 de volta no mês seguinte (Fig. 5 A-E). Nas manutenções seguintes foram feitos desgastes consecutivos nas regiões de posteriores inferiores (Fig. 6 A-E).



Figura 5(A-E) – Fotografias Intrabucais após uma volta completa no aparelho Ativador de Andreasen



Figura 6(A-C) – Fotografias Intrabucais com desgaste nas regiões oclusais dos dentes inferiores posteriores.

Após 18 meses de uso do Ativador, foi realizada a instalação dos acessórios do aparelho fixo prescrição Roth. O alinhamento e nivelamento no arco superior foi obtido com sequência de arcos redondos 0,014” de NiTi, 0,018” de Aço e 0,020” de Aço, e retangulares de NiTi. Houve a necessidade da acentuação curva de Spee com arco 0.017”x0.025” de aço, a fim de corrigir a sobremordida (Fig. 7 A-E) e possibilitar a colagem dos acessórios no arco inferior (Fig. 8 A-E).



Figura 7(A-E) – Fotografias Intrabucais após acentuação da curva de Spee superior



Figura 8(A-E) – Fotografias Intrabucais após a colagem inferior

Após a fase de alinhamento e nivelamento foram instaladas molas abertas nas regiões mesiais e distais dos incisivos laterais superiores a fim de abrir espaço para restaurações estéticas dos incisivos superiores (Fig. 09 A-E).





Figura 09(A-E) – Molas abertas nas regiões interproximais dos incisivos laterais superiores

Após adquirido espaço suficiente entre os incisivos superiores (Fig. 10A-E), foi realizada a remoção dos acessórios nos elementos em questão e encaminhado para confecção das restaurações estéticas (Fig. 11A-E).



Figura 10(A-E) – Molas fechadas nas regiões interproximais dos incisivos laterais superiores após obter espaço suficiente para confecção das restaurações estéticas



Figura 11 (A-E) – Fotografias intrabucais após a confecção das restaurações estéticas nos incisivos superiores

Após 30 meses de tratamento com o aparelho fixo, foi realizada a remoção dos acessórios ortodônticos. Foi realizada a confecção das contenções superior e inferior, sendo orientado a usar a Placa Hawley por dois anos, primeiro ano em um período máximo diário, removendo-a apenas para alimentação e higienização e no segundo ano de uso noturno. Já a contenção inferior, permanente (Fig. 12A-H).



Figura 12(A-H) – Aspectos extrabucais, intrabucais e do sorriso após o tratamento e com as contenções

Finalizado o tratamento, pôde-se observar através da panorâmica final (Fig. 13) que as raízes não sofreram alterações significativas e comparando as telerradiografias laterais inicial e final, observou-se a melhora da inclinação dos incisivos superiores (Fig. 14).



Figura 13 – Radiografia Panorâmica final



Figura 14 – Telerradiografia lateral final

Após cinco meses do tratamento finalizado, na fase de controle, a correção da má oclusão se manteve estável (Fig. 15A-H).

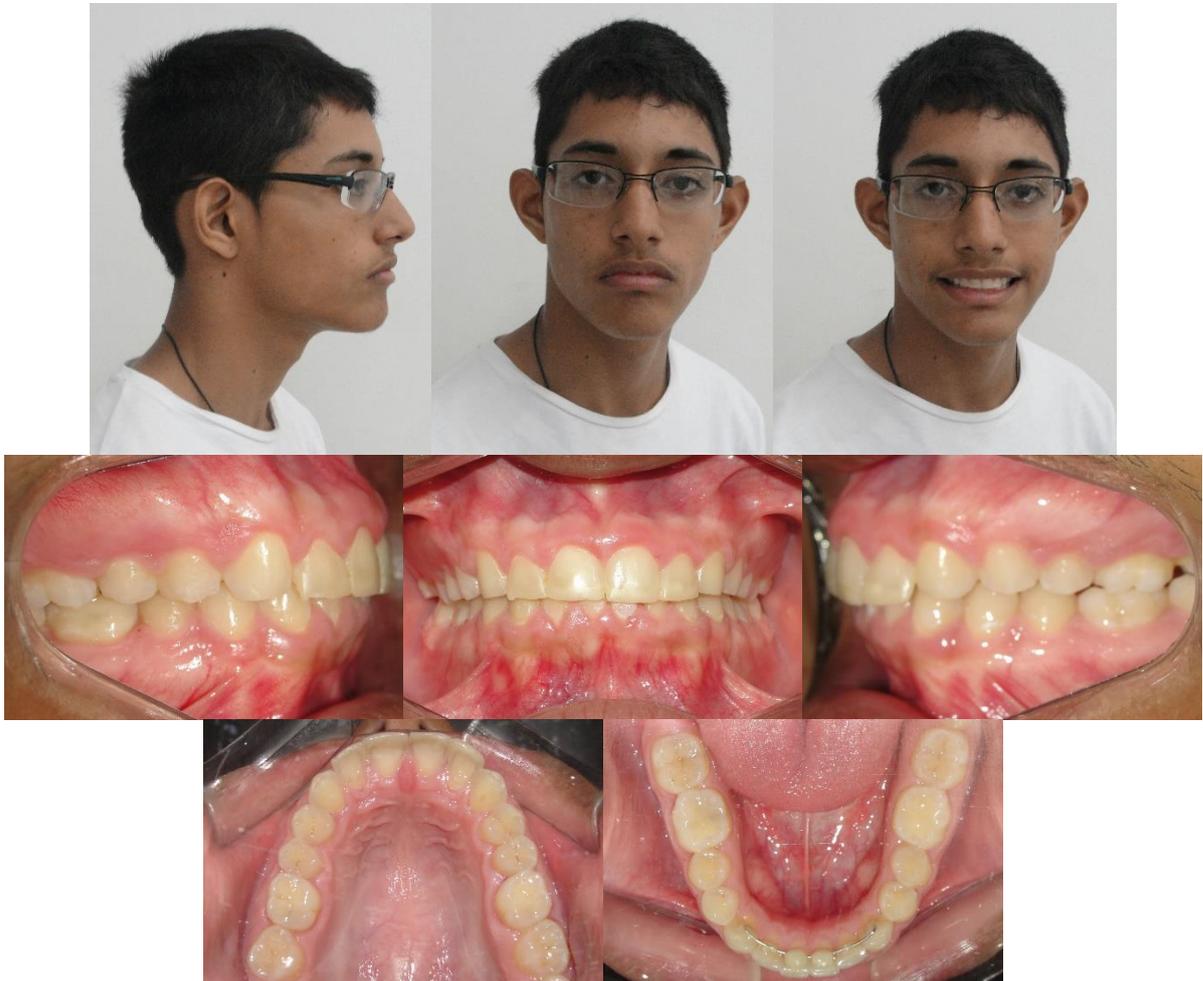


Figura 15(A-H) – Aspectos extrabucais, intrabucais e do sorriso após cinco meses do término do tratamento

2.4 Resultados

Alterações esqueléticas foram verificadas após o tratamento ortodôntico (Tabela1) (Figura 16). Essas alterações foram mais evidentes na mandíbula que aumentou em 5,9 mm o seu comprimento efetivo (Co-Gn), o que houve por conta do crescimento do paciente.

A relação maxilomandibular apresentou melhora principalmente visualizada pela variável Wits (Tabela1) (Figura 16).

No componente vertical, houve um aumento significativo na AFAI, com um ganho de 4,6 mm. (Tabela1) (Figura 16).

Durante o tratamento ortodôntico uma modesta verticalização ($1,8^\circ$) associada a uma extrusão (0,5 mm) e retração (1,4 mm) dos incisivos superiores. Além de extrusão (0,9 mm) e angulação distal (4°) associada a uma distalização (1,1 mm) dos molares superiores (Tabela1) (Figura 16).

No componente dentoalveolar inferior, os incisivos sofreram uma vestibularização ($9,4^\circ$), extrusão (1,5 mm) e protrusão (3,0 mm). Os molares apresentaram angulação mesial de $8,3^\circ$, extrusão de 4,3 mm e mesialização de 3,5 mm (Tabela1) (Figura 16).

Sobressaliência e trespasse vertical diminuíram consideravelmente, sendo 8,5 mm e 3,5 mm respectivamente (Tabela1) (Figura 16).

Em relação ao perfil facial, uma alteração significativa foi a convexidade facial ($G'-Sn-Po'$) com diminuição de $4,3^\circ$, uma abertura do ângulo nasolabial de $3,2^\circ$ e retrusão labial de 5,2 mm para o lábio superior e 2,3 mm para lábio inferior (Tabela1) (Figura 16).

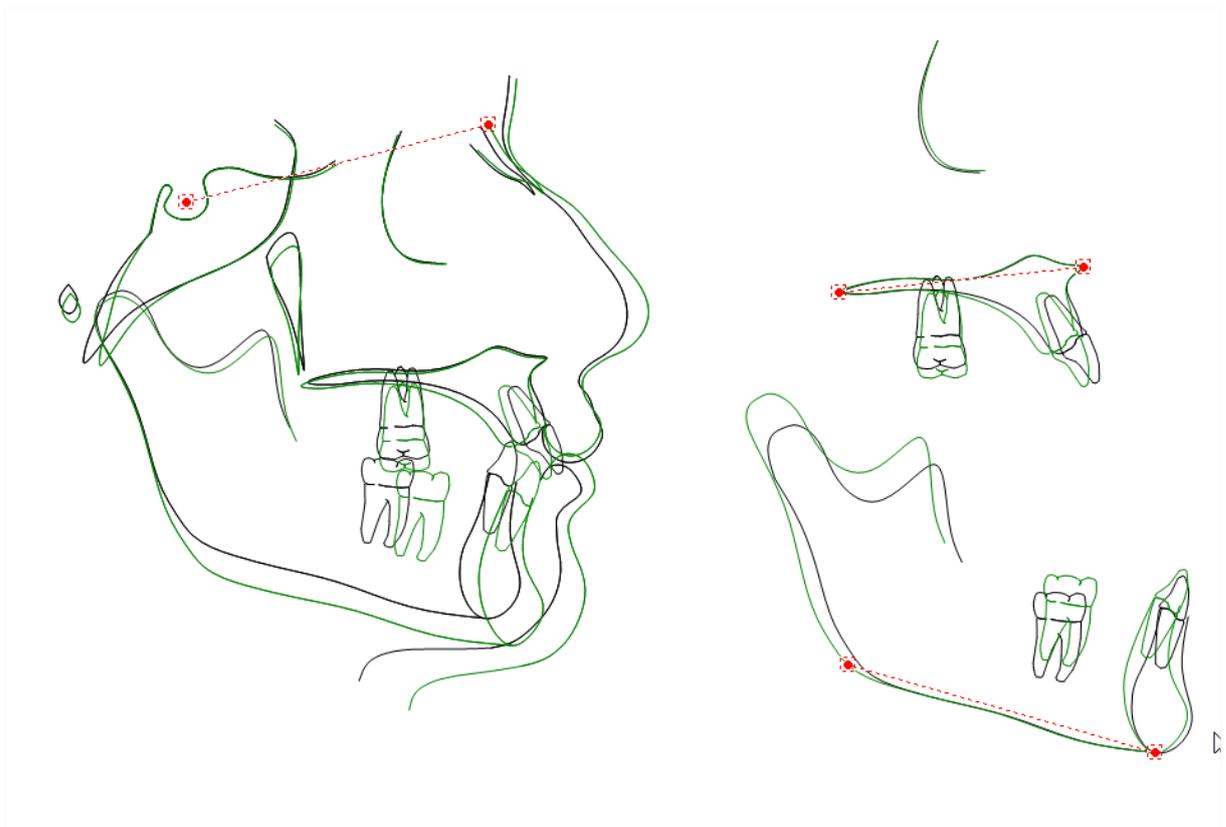


Figura 16 – Sobreposição dos traçados cefalométricos do Início e final de tratamento com Ativador de Andreasen seguido de aparelho fixo. Sobreposições em Base do crânio, plano palatino e plano mandibular. Preto = Início / Verde = final de tratamento ortodôntico

Tabela 1 – Variáveis Cefalométricas ao Início do tratamento e após a retirada do aparelho fixo.

Variáveis cefalométricas	Inicial (T1)	Final (T2)
Componente Maxilar		
SNA (°)	86,6	85,3
Co-A (mm)	94,1	95,7
Componente Mandibular		
SNB (°)	79,7	80,3
Co-Gn(mm)	112,9	118,8
Relação entre maxilla e mandíbula		
ANB (°)	7,0	5,0
Wits (mm)	4,6	1,1
Componente vertical		
FMA (°)	19,2	19,8
SN.GoGn (°)	28,5	26,5
SN.POcl (°)	14,1	13,9
AFAI (mm)	60,6	65,2
Componente dentoalveolar superior		
IS.NA (°)	17,9	16,1
IS-NA (mm)	2,5	1,1
IS-PP (mm)	26,3	26,8
MS-PTV (mm)	22,4	21,3
MS-PP (mm)	17,9	18,8
MS.SN (°)	80,8	76,0
Componente dentoalveolar inferior		
II.NB (°)	18,0	27,4
II-NB (mm)	1,7	4,7
II-GoMe (mm)	40,2	41,7
MI-coroa/sínfise (mm)	17,2	13,7
MI-GoMe (mm)	29,0	33,3
MI.GoMe (°)	76,9	85,2
Relação dentária		
Sobressaliência (mm)	10,9	2,4
Sobremordida (mm)	7,3	3,8
Perfil Tegumentar		
Espaço Interlabial (mm)	0,5	-0,5
Convexidade Facial (G'-Sn-Po') (°)	20,3	16,0
ANL (°)	114,9	118,1
Ls-linha S (mm)	3,3	-1,9
Li-linha S (mm)	1,0	-1,3

3 – DISCUSSÃO

Neste caso, o paciente apresentava-se com o ângulo nasolabial aberto e um perfil retruso, o que fez com que as extrações fossem uma das opções descartadas, apesar de alguns autores afirmarem que o tratamento com ou sem extrações, se criteriosamente diagnosticada, parece não possuir um efeito comprometedor do perfil tegumentar⁽⁶⁾.

O uso do aparelho Ativador de Andreasen prévio ao aparelho ortodôntico fixo foi o escolhido. O tratamento da má oclusão de Classe II em duas fases tem a finalidade de diminuir as alterações inerentes a este tipo de oclusão aproveitando-se da fase de crescimento do paciente para tal⁽⁸⁾.

Apesar de haver alterações esqueléticas durante o tratamento ortodôntico, não significa que estas alterações foram ocasionadas exclusivamente pelos aparelhos utilizados durante o tratamento. Visando a idade do paciente, o crescimento mandibular visto nas análises pré e pós tratamento se dá por conta do surto de crescimento puberal⁽⁹⁾. No entanto, há um estímulo e redirecionamento do crescimento da maxila e mandíbula quando usados os aparelhos ativadores funcionais⁽¹⁰⁾.

A significativa melhora da relação maxilomandibular obtida após o tratamento ortodôntico nos faz questionar algumas hipóteses, sendo a primeira, a restrição do crescimento do complexo maxilar, e o aumento expressivo no comprimento mandibular⁽¹¹⁾.

Verticalização, extrusão e retração de incisivos superiores, assim como vestibularização e protrusão de incisivos inferiores, além de alterações em molares, são efeitos obtidos pelos aparelhos ativadores⁽¹¹⁾.

Ao final do tratamento ainda tivemos uma sobremordida considerável, apesar da melhora significativa. O fato se deve pela curva de Spee acentuada ser muito comum em pacientes com má oclusão de Classe II, 1ª divisão de Angle, devido à extrusão dos incisivos inferiores pela falta de contato com seus antagonistas⁽⁷⁾.

4 – CONCLUSÃO

Conclui-se a partir dos resultados obtidos que o tratamento da Classe II, 1ª divisão, utilizando o aparelho ativador de Andreasen prévio ao aparelho fixo, nos permite usar o crescimento ósseo do paciente para obtermos os resultados esperados. Mesmo que a curto prazo, tem-se uma boa estabilidade, contudo seu sucesso depende de um correto diagnóstico, do uso do ativador em momento oportuno para iniciar o tratamento e a colaboração do paciente no uso do aparelho removível.

Além dos efeitos esqueléticos, o aparelho ativador de Andreasen também propicia efeitos dentários que ajudam a corrigir a Classe II de Angle.

BIBLIOGRAFIA

1. Pinelli D, Leite KC, Paim M, Hermont R, Pinelli F. Má oclusão de Classe II esquelética: tratamento em duas fases e estabilidade. *Rev Clín Ortod Dental Press*. 2013;12(4):67-75.
2. Roberto R, Martins DR, Scavone Jr H, Cotrim-Ferreira FA, Vellini-Ferreira F. Estudo comparativo das dimensões transversais dos arcos dentários entre jovens com oclusão normal e má oclusão de Classe II, 1ª divisão. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2006;11(4):118-25.
3. Freitas MRd, Santos MACd, Freitas KMSd, Janson G, Freitas DSd, Henriques JFC. Cephalometric characterization of skeletal Class II, division 1 malocclusion in white Brazilian subjects. *Journal of Applied Oral Science*. 2005;13(2):198-203.
4. Gimenez CMM, Bertoz AP, Bertoz FA. Tratamento da má oclusão de Classe II, divisão 1 de Angle, com protrusão maxilar utilizando-se recursos ortopédicos. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2007;12(6):85-100.
5. Janson G, Barros SEC, Simão TM, Freitas MRd. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2009;14(4):149-57.
6. Brant JCdO, Siqueira VCVd. Alterações no perfil facial tegumentar, avaliadas em jovens com Classe II, 1ª divisão, após o tratamento ortodôntico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2006;11(2):93-102.
7. Brito HH, Leite HdR, Machado AW. Sobremordida exagerada: diagnóstico e estratégias de tratamento. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2009;14(3):128-57.
8. Cançado RH, Pinzan A, Janson G, Henriques JFC, Neves LS, Canuto CE. Eficiência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases da má oclusão de Classe II, divisão 1. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2009;14(1):61-79.
9. Thiesen G, Rego MVNnd, Lima EMSd. Estudo longitudinal da relação entre o crescimento mandibular e o crescimento estatural em indivíduos com Classe II esquelética. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2004;9(5):28-40.
10. da Matta ENR, Calasans-Maia JdA, Ruellas ACdO. Aparelho extrabucal x ativadores funcionais fixos. *Jornal Brasileiro de ORTODONTIA & Ortopedia Facial*. 2010;8(43).
11. Almeida MRd, Henriques JFC, Almeida RRd, Ursi W, Almeida-Pedrin RRd, McNamara Jr JA. Efeitos dento-esqueléticos produzidos pelo aparelho de Herbst na dentadura mista. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2006;11(5):21-34.