



Soraia Hopfner Canani

**TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II COM PROPULSOR  
MANDIBULAR FIXO TWIN FORCE BITE CORRECTOR EM PACIENTE  
JOVEM – RELATO DE CASO CLÍNICO**

Joinville  
2019

Soraia Hopfner Canani

**TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II COM PROPULSOR  
MANDIBULAR FIXO TWIN FORCE BITE CORRECTOR EM PACIENTE  
JOVEM– RELATO DE CASO CLÍNICO**

Artigo apresentado ao curso de  
Especialização da FACSETE,  
como requisito parcial para  
obtenção do título de especialista  
em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. MSc. Adriano  
Garcia Bandeca

Joinville  
2019



Artigo intitulado **Tratamento da má oclusão de Classe II com propulsor mandibular fixo *Twin Force Bitte Corrector* em paciente jovem – Relato de caso clínico**, de autoria da aluna **Soraia Hopfner Canani**

Aprovado em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ pela banca constituída dos seguintes professores

---

Prof. MSc. Adriano Garcia Bandeca ICOS/FACSETE Joinville - Orientador

---

Prof. MSc. Rogério Almeida Penhavel FOB-USP/HRAC

---

Prof. Dr. Danilo Pinelli Valarelli ICOS/FACSETE Joinville

Joinville, 17 de janeiro de 2019

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE  
Rua Dr João Colin 2079, sala 201, Joinville  
Telefone: (47) 3029-5620 – [www.icosjoinville.com.br](http://www.icosjoinville.com.br)

## RESUMO

A malocclusão de Classe II representa um dos problemas mais comuns na prática ortodôntica, na maioria dos casos, ocasionada por retrusão mandibular. Os propulsores mandibulares vêm se destacando dentre os tratamentos propostos para a malocclusão de Classe II, por apresentar vantagens em relação ao tempo final de tratamento e colaboração do paciente. O objetivo deste trabalho foi apresentar o tratamento de uma malocclusão de Classe II completa bilateral utilizando um aparelho funcional fixo, o Twin Force. Paciente W.A.G., sexo masculino, 14 anos de idade com presença de apinhamentos e sobremordida profunda. Ao final do tratamento pôde-se observar a correção da má oclusão, grande melhora do perfil do paciente e a estética e função reestabelecidas.

**Palavras-chave:** Má oclusão de Angle Classell, Oclusão Dentária, Ortodontia Corretiva, Avanço Mandibular.

## **ABSTRACT**

Class II malocclusion represents one of the most common problems in orthodontic practice, in most cases caused by mandibular retrusion. Mandibular thrusters have been prominent among the proposed treatments for Class II malocclusion, since they present advantages in relation to the final treatment time and patient collaboration. The objective of this study was to present the treatment of a bilateral complete Class II malocclusion using a fixed functional device, the Twin Force. Patient W.A.G., male, 14 years old with presence of crowds and deep overbite. At the end of the treatment, it was possible to observe the correction of malocclusion, a great improvement of the patient's profile and aesthetics and reestablished function.

**Keywords:** Malocclusion, Angle Class II, Dental Occlusion, Orthodontics Correctives, Mandibular Advancement.

## SUMÁRIO

<b>1- INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2- RELATO DE CASO CLÍNICO</b> .....	9
2.1 Objetivos do tratamento.....	11
2.2 Alternativas de tratamento.....	11
2.3 Tratamento.....	11
2.4 Resultados cefalométricos .....	16
<b>3- DISCUSSÃO</b> .....	18
<b>4- CONCLUSÃO</b> .....	20
<b>5- REFERÊNCIAS</b> .....	21

## 1- INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe II tem sido um dos problemas mais comuns na prática ortodôntica, pois acomete 42% da população brasileira e é caracterizada pela discrepância dentária anteroposterior que pode ou não estar associada a alterações esqueléticas, esta discrepância pode apresentar como causa a protrusão maxilar, a retrusão mandibular ou uma combinação de ambas, visto que a retrusão mandibular apresenta uma maior prevalência dentre os pacientes acometidos. (Araújo, Matoso et al. 2011)

O predomínio da má oclusão justifica-se pela etiologia multifatorial, incluindo fatores genéticos e ambientais (Almeida, Pereira et al. 2011). Dentre as características mais comuns da má oclusão de Classe II descritas na literatura, encontramos a presença de retrusão mandibular, trespasse horizontal e vertical aumentados e inclinações dentárias que causam grande comprometimento estético ao paciente.

Existem vários protocolos para a correção da má oclusão de Classe II, dentre eles, a utilização de aparelhos funcionais fixos e removíveis, elásticos de Classe II e/ou aparelhos de tração extrabucal, estes dispositivos têm como objetivo restringir o deslocamento anterior da maxila, posicionar a mandíbula anteriormente ou ambas as mecânicas; tais movimentações possuem o intuito de redirecionar o crescimento e influenciar o desenvolvimento morfológico adequado do paciente melhorando a forma e função das arcadas. (Araújo, Matoso et al. 2011; Cançado, Valarelli et al. 2013)

O sucesso no tratamento da má oclusão de Classe II pode ser significativamente influenciado pela idade, colaboração do paciente, severidade da má oclusão e o protocolo de tratamento escolhido. (Janson, Barros et al. 2009). Uma das grandes desvantagens nos dispositivos e acessórios removíveis é a falta de cooperação do paciente, muitas vezes aumentando o tempo de tratamento demasiadamente. Dentre as opções de propulsores mandibulares temos o Twin Force Bite Corrector que é um aparelho funcional fixo híbrido que representa uma alternativa de tratamento de grande eficiência clínica por ser um aparelho fixo, de fácil instalação pelo profissional e boa

aceitação por parte do paciente por permitir movimentos de lateralidade. O aparelho possui dois cilindros de 15mm dispostos paralelamente e que possuem molas de níquel titânio no seu interior, os cilindros são fixados nos fios retangulares utilizando uma chave de fixação. Uma força de 210g é liberada em cada lado do aparelho em compressão máxima. (Cançado, Valarelli et al. 2013)

O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso clínico com má oclusão de Classe II completa bilateral em paciente jovem, no qual foi utilizado um propulsor mandibular Twin Force Bite Corrector bilateralmente como forma de tratamento.



## 2- RELATO DE CASO CLÍNICO

O paciente W. A. G. do gênero masculino, leucoderma, 14 anos procurou tratamento ortodôntico com queixa de “dentes tortos”. Na avaliação facial observou-se uma face ligeiramente convexa com simetria facial, ausência de selamento labial passivo e retrusão mandibular (Figura 1 A-C).

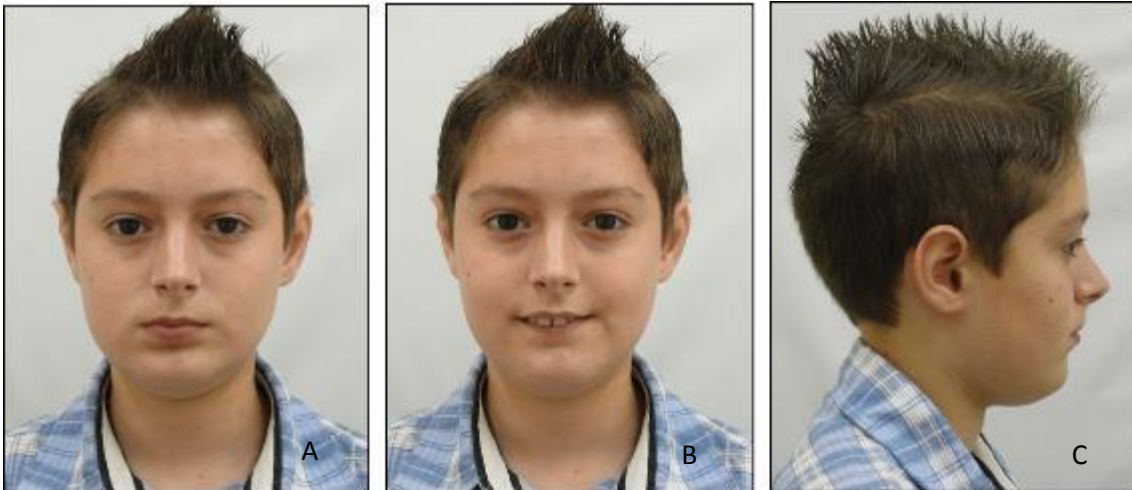


Figura 1(A-C): Fotografias extrabucais iniciais frontal e perfil.

No exame clínico intrabucal observou-se a presença de malocclusão de Classe II completa bilateral, com trespasse horizontal e vertical acentuados; presença de diastema superior e apinhamento anteroinferior. (Figura 2 A-E).



Figura 2(A-E): Fotografias intrabucais iniciais.

Na radiografia panorâmica observou-se normalidade dos tecidos, com a presença dos germes dos terceiros molares e o elemento 47 finalizando

sua erupção. Na telerradiografia lateral paciente apresenta um trespasse horizontal alterado, com os incisivos superiores acentuadamente vestibularizados e os incisivos inferiores lingualizados. O paciente apresentava retrusão mandibular esquelética, confirmando a análise facial e a discrepância entre as bases ósseas. (Figura 3 (A-B)).

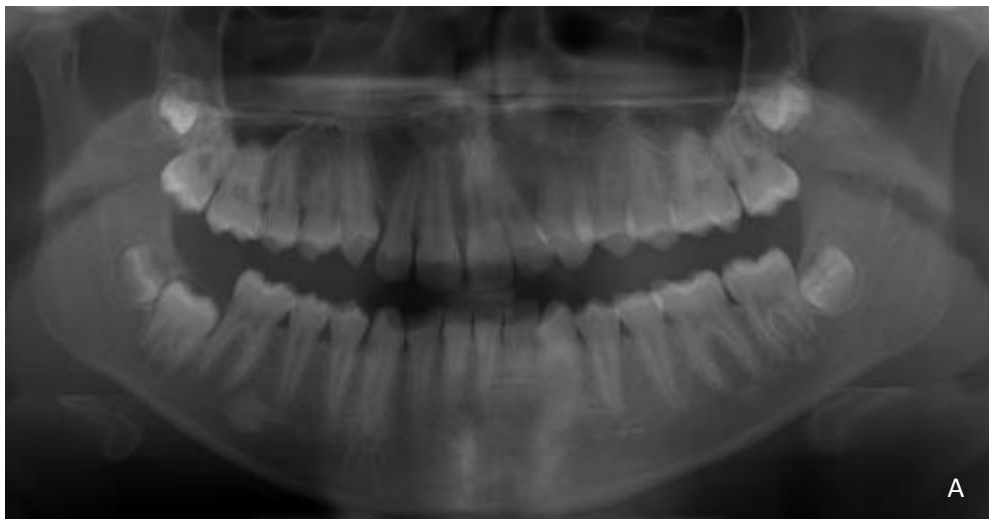


Figura 3(A-B): Radiografia panorâmica e Telerradiografia inicial.

## 2.1 Objetivos do tratamento

O tratamento ortodôntico objetivou corrigir a maloclusão de Classe II completa bilateral, diminuição do trespasse horizontal e vertical, reestabelecendo estética e função mastigatória, além da melhora no perfil facial do paciente.

## 2.2 Alternativas de tratamento

Uma das opções de tratamento para este paciente é o alinhamento, nivelamento e correção da maloclusão com a mecânica de elástico de Classe II, porém, dependeríamos mais da colaboração do paciente no tempo e frequência da utilização.

Outra opção clássica para o tratamento da maloclusão de Classe II seriam exodontias de dois pré-molares superiores, porém, teríamos uma alteração facial não desejada.

Optou-se pela utilização do propulsor mandibular Twin Force Bite Corrector por ser um aparelho fixo e com forças contínuas dependendo menos da colaboração do paciente, em um menor período de tempo.

## 2.3 Tratamento

O tratamento ortodôntico foi iniciado com a colagem do aparelho corretivo fixo de prescrição Roth. Iniciou o alinhamento e nivelamento com a evolução dos arcos ortodônticos (0,012"; 0,016"; 0,018" 0,017x0,025" e 0,019x0,025" NiTi e por fim 0,019x0,025" aço (Fig.4 A-E).

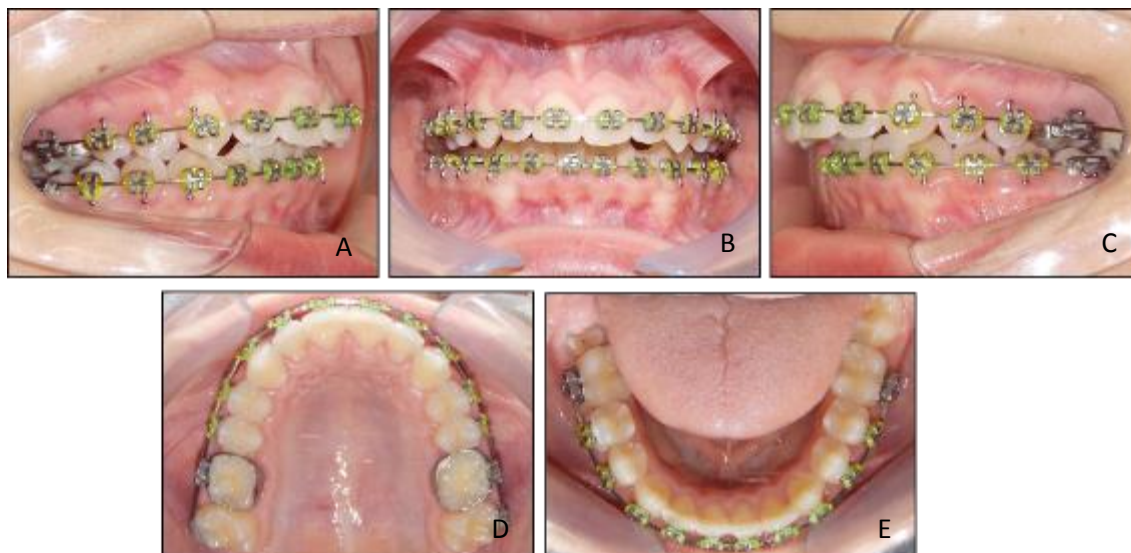


Figura 4(A-E): Fotos intrabucais da mecânica de alinhamento e nivelamento.

Depois de finalizada a mecânica de alinhamento e nivelamento, foi instalado o propulsor mandibular Twin Force Bite Corrector no fio 0,019x0,025” aço superior e inferior e com os segundos molares inclusos na mecânica. Foi utilizado o elástico corrente inferior para minimizar os efeitos colaterais de diastemas e vestibularização ântero-inferior. (Fig. 5 A-E).

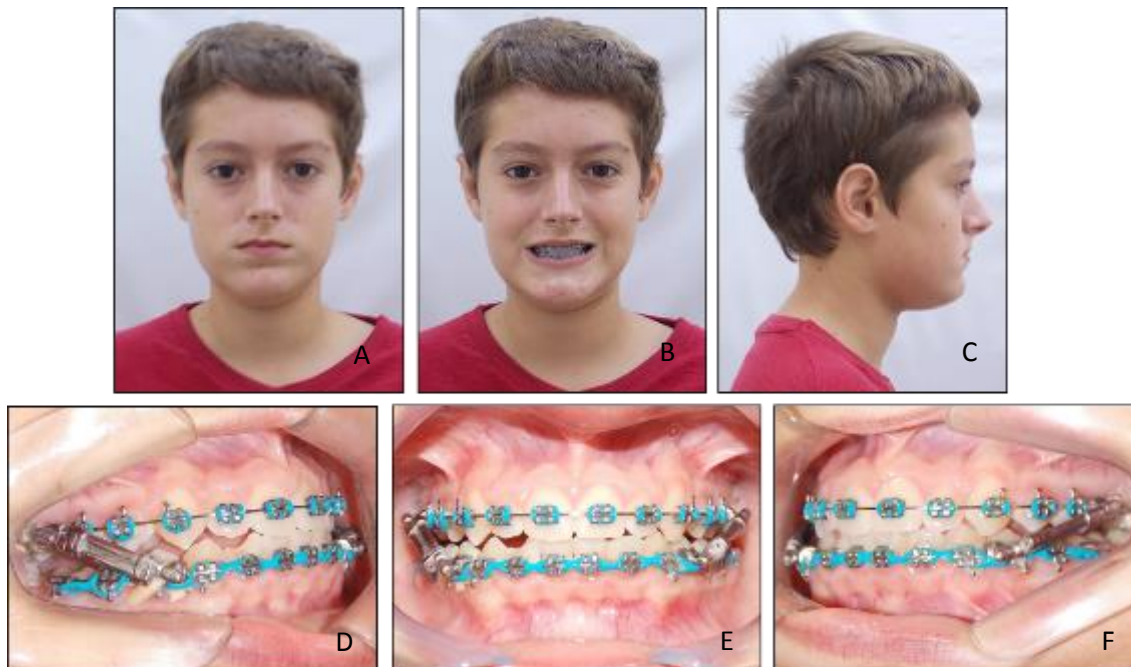


Figura 5(A-E): Fotos extrabucais e intrabucais logo após a instalação do TFBC.

O Twin Force foi mantido por 3 meses, neste período foram realizadas consultas mensais para acompanhamento da mecânica. (Fig. 6 A-C)



Figura 6(A-C): Fotos intrabucais logo após a remoção do propulsor mandibular.

Assim que o propulsor foi removido, o paciente apresentou mordida em topo, relação de molar Classe I direita e Classe III esquerda. Foi então iniciada a mecânica de elástico de Classe II (3/16 médio) 24hrs de uso contínuo e 3 meses depois foi indicado uso de 8 horas noturno, aplicada como contenção. Para uso diurno o paciente foi orientado a utilizar elástico de intercuspidação.

(Fig. 7 A-C)



Figura 7(A-C): Resultado do uso do elástico de Classe II e elástico de intercuspidação (6 meses).

Após a remoção do propulsor mandibular foi realizada uma telerradiografia, podendo observar as mudanças de inclinações e reposicionamento dentários (Figura 8).





Figura 8 (A): Telerradiografia após a remoção do aparelho Twin Force.

Após 6 meses de uso dos elásticos (de Classe II e de intercuspidação) observamos grande melhora na acomodação dentária, finalizando o paciente em Classe I bilateral, com trespasse horizontal e vertical agradáveis e satisfatória estética do sorriso. O aparelho fixo foi removido e foi confeccionada uma placa Hawley e instalada contenção 3x3 inferior. O paciente fez uso do aparelho bionator no período noturno como forma de contenção ativa. (Figuras 9, 10 e 11)

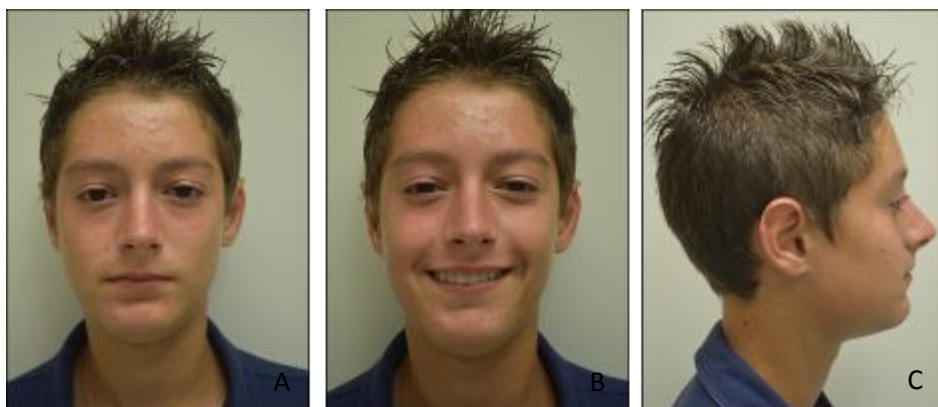


Figura 9 (A-C): Fotos extrabucais ao final do tratamento.



Figura 10 (A-C): Fotos intrabucais ao final do tratamento.

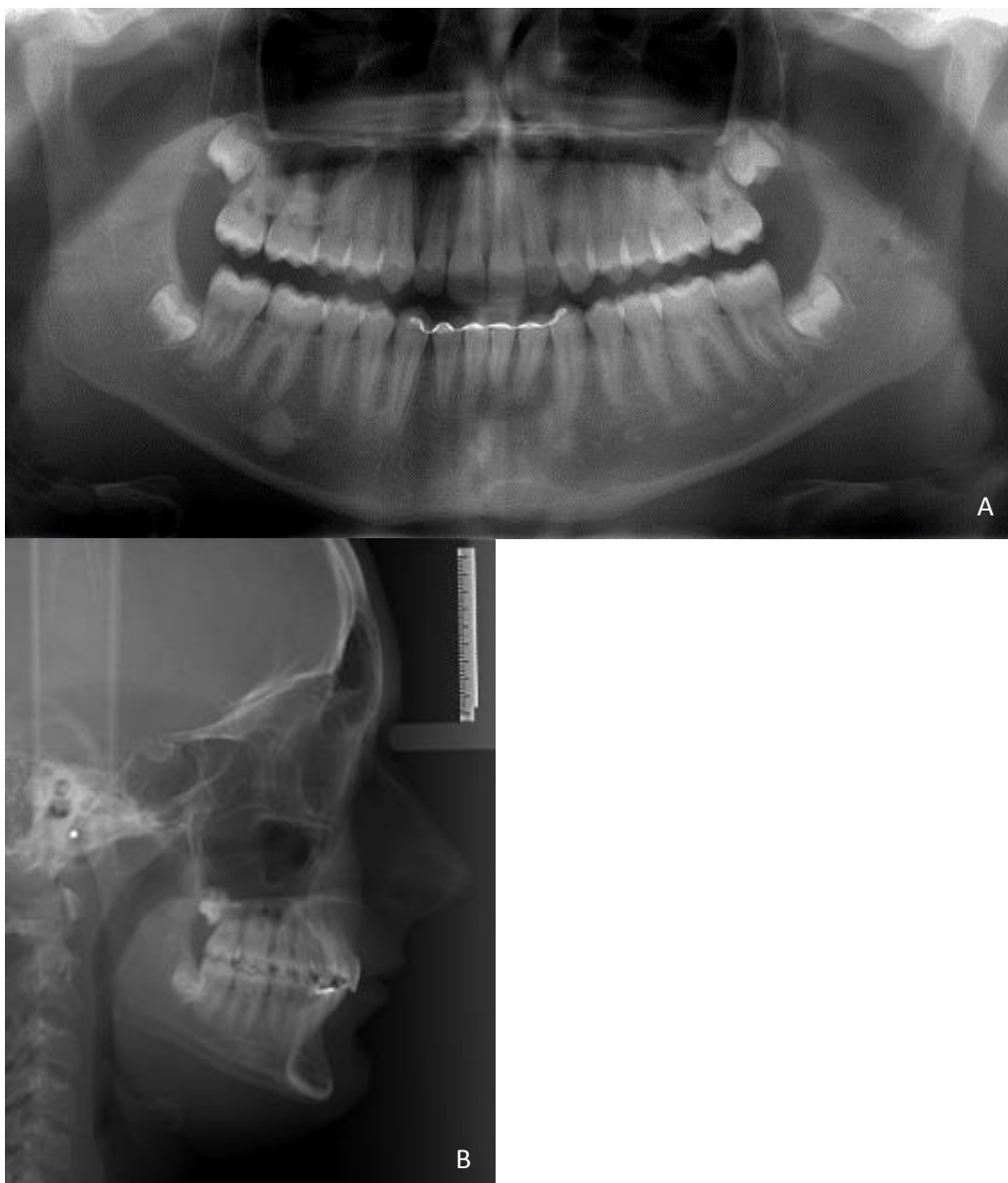


Figura 11 (A-B): Radiografia panorâmica e Telerradiografia final.

## 2.4 Resultados cefalométricos

<b>Grandezas cefalométricas</b>	<b>Inicial</b>	<b>Pós Twin Force</b>	<b>Final</b>
<b>Medidas esqueléticas maxilares</b>			
<b>SNA(°)</b>	76,3	75,8	75,4
<b>A-Nperp(mm)</b>	-2,9	-2,5	-2,7
<b>Co-A(mm)</b>	76,1	75,7	76,3
<b>Medidas esqueléticas inferiores</b>			
<b>SNB(°)</b>	71,5	72,8	73,1
<b>P-Nperp(mm)</b>	-8	-6,4	-6,0
<b>Co-Gn(mm)</b>	95,6	103,1	103,7
<b>Relação entre as bases ósseas</b>			
<b>ANB</b>	4,9	-1,0	1,3
<b>Wits</b>	6,1	-4,0	-0,1
<b>Componente dentoalveolar superior</b>			
<b>1.Na(°)</b>	35,2	28,7	26,6
<b>1-NA(mm)</b>	6,1	6,5	5,5
<b>Componente dentoalveolar inferior</b>			
<b>1.NB(°)</b>	17,4	36,7	33,1
<b>1-NB(mm)</b>	0,6	7,0	5,0
<b>Padrão de Crescimento</b>			
<b>Plano Mandibular – Plano Oclusal(°)</b>	18,1	12,2	14,1
<b>SN-Plano Oclusal</b>	15,5	22,2	19,3
<b>FMA(°)</b>	22,9	24,0	23,0
<b>AFAl(mm)</b>	53,2	57,4	58,2
<b>Perfil Mole</b>			
<b>Ângulo nasolabial(°)</b>	133,7	132,6	126,1



<b>Lábio Superior - Plano E(mm)</b>	-2,2	-7,1	-5,9
<b>Lábio Inferior - Plano E(mm)</b>	-2,4	-4,1	-6,1
<b>Relações Dentárias</b>			
<b>Trespasse Horizontal (mm)</b>	11,2	0,2	2,0
<b>Trespasse Vertical (mm)</b>	4,8	-0,9	1,1

Nas medidas esqueléticas maxilares (SNA, A-Nperp, CoA, SNB, P-Nperp e Co-Gn) observa-se a diminuição da protrusão maxilar e recuo do posicionamento da maxila em relação a base do crânio (A-Nperp).

Na relação entre as bases ósseas observou uma melhora (ANB, Wits), assim como no perfil mole do paciente.

No componente dentoalveolar os incisivos superiores lingualizaram (1.NA/1-NA) e os incisivos inferiores apresentaram vestibularização e protrusão que podem ser observadas pelas variáveis 1.NB e 1-NB. No padrão de crescimento houve giro do plano oclusal no sentido horário e aumento da AFAI.

Nas relações dentárias, houve melhora do trespasse horizontal e vertical.

### 3- DISCUSSÃO

O Twin Force Bite Corrector é um aparelho funcional fixo híbrido que representa uma alternativa de tratamento eficiente para a maloclusão de Classe II, se comparada ao uso dos elásticos intermaxilares, visto que, libera uma força constante, é de fácil instalação e rápida correção além de não depender exclusivamente da colaboração do paciente. (Trindade, Oliveira et al. 2015) (Janson, Carvalho et al. 2004)

Com os valores das medidas esqueléticas maxilares e mandibulares encontradas no relato de caso descrito, podemos observar que houve pequenas alterações esqueléticas relacionadas ao uso do aparelho, a maioria das mudanças ocorreu no componente dentoalveolar e o crescimento natural do paciente, assim como já descrito por outros autores. (Almeida, Pereira et al. 2011; Davoody, Feldman et al. 2011)

Uma melhora na relação entre as bases ósseas pôde ser observada de acordo com as variáveis ANB e Wits, supõe-se que a correção da disto-oclusão do paciente ocorreu com a distalização dos molares superiores e mesialização dos molares inferiores, de acordo com o encontrado na literatura. (Guimarães Junior, Franco et al. 2012)

A correção da maloclusão de Classe II foi obtida com a melhora do trespasse horizontal e vertical do paciente com o restabelecimento das correções anteroposteriores das relações de molares e caninos em classe I, planificação de curva de spee e restabelecimento das guias funcionais de lateralidade e protrusão. Na avaliação dos componentes dentoalveolares superior e inferior a lingualização e retrusão dos incisivos superiores pôde ser observada pelas variáveis 1.NA/1-NA , assim como, nos incisivos inferiores houve grande vestibularização e protrusão seguida de uma pequena recidiva logo após a remoção do TFBC, o que pode ser confirmado pelas variáveis 1.NB e 1-NB assim como casos com outros protrusores mandibulares encontrados na literatura (Furquim, Henriques et al. 2013) (Rego, Thiesen et al. 2005)

Em relação ao componente vertical AFAI podemos observar um giro do plano oclusal no sentido horário maior na fase intermediária do que na fase final. (KUÇUKKELES and ORGUN 2007)

Alterações favoráveis no perfil mole do paciente como a redução da convexidade facial puderam ser observadas em vários casos da literatura em que o aparelho de escolha para o tratamento foi o TFBC, assim como no caso relatado. (Rothenberg, Campbell et al. 2004; Davoody, Feldman et al. 2011). O avanço mandibular proposto pelo aparelho possui efeitos positivos relacionados ao perfil facial, mesmo sabendo que os efeitos são predominantemente dentoalveolares. (de Paula, Conti et al. 2017) (Davoody, Feldman et al. 2011)

O uso do TFBC por 3 meses permitiu atingir os objetivos desejados, este é o tempo médio de uso relatado na literatura para este aparelho quando comparado a tratamentos realizados com outros propulsores como o Herbst, Forsus, APM e Jasper Jumper, pode ser considerado mais eficiente, pois o tempo médio de uso dos outros propulsores varia de 5 a 12 meses. (Moro, Locatelli et al. 2010). Logo após a remoção do propulsor foi indicado o uso de elástico intermaxilares para estabilização da movimentação, pois a literatura mostra que uma oclusão correta e intercuspidação adequada são importantes para evitar recidivas após o tratamento. (Guimarães Junior, Franco et al. 2012)

Como forma de contenção ativa, ao final do tratamento, foi indicado ao paciente o uso do bionator por um período de dois anos, até que haja adaptação condilar da fossa, fazendo com que os riscos de recidiva da maloclusão diminuam. (Bishara and Ziaja 1989).

#### **4- CONCLUSÃO**

O aparelho Twin Force Bite Corrector é um propulsor mandibular pré-fabricado que representa uma alternativa eficiente para o tratamento da maloclusão de Classe II dentária e/ou esquelética. Dentre as vantagens atribuídas ao aparelho, podemos citar a aplicação de uma força constante, o fato de não depender da colaboração do paciente, fácil instalação por parte do profissional, tempo reduzido de tratamento e conforto ao paciente durante o uso clínico se comparado a outras alternativas de tratamento pois permite os movimentos de lateralidade da mandíbula.

## 5- REFERÊNCIAS

Almeida, M. R., A. L. P. Pereira, et al. (2011). "Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade." Dental Press J Orthod **16**(4): 123-131.

Araújo, E. M., R. M. Matoso, et al. (2011). "Avaliação cefalométrica dos efeitos do aparelho de protração mandibular (APM) associado à aparatologia fixa em relação às estruturas esqueléticas em pacientes portadores de má oclusão Classe II, 1 divisão " Dental Press J Orthod **16**(3): 113-124.

Bishara, S. E. and R. R. Ziaja (1989). "Functional appliances: a review." Am J Orthod Dentofacial Orthop **95**(3): 250-258.

Cançado, R. H., F. P. Valarelli, et al. (2013). "Utilização do aparelho Twin Force Bite Corrector (TFBC) no tratamento da má oclusão de Classe II." Orthodontic Science Practice **6**(24): 431-447.

Davoody, A. R., J. Feldman, et al. (2011). "Mandibular molar protraction with the Twin Force Bite Corrector in a Class II patient." J Clin Orthod **45**(4): 223-228.

de Paula, E. C. M., A. C. C. F. Conti, et al. (2017). "Esthetic perceptions of facial silhouettes after treatment with a mandibular protraction appliance." Am J Orthod Dentofacial Orthop **151**(2): 311-316.

Furquim, B. D., J. F. Henriques, et al. (2013). "Effects of mandibular protraction appliance associated to fixed appliance in adults." Dental Press J Orthod **18**(5): 46-52.

Guimarães Junior, C. H., E. Franco, et al. (2012). "Estabilidade em longo prazo do tratamento da Má Oclusão de Classe II, divisão 1, com a utilização de um

aparelho funcional propulsor mandibular fixo: Relato de caso." Revista Clínica de Ortodontia Dental Press **11**(4): 51-56.

Janson, G., S. E. C. Barros, et al. (2009). "Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II." Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial **14**(4): 149-157.

Janson, G. R. P., P. E. G. Carvalho, et al. (2004). "Alterações dento-esqueléticas na correção da má oclusão de Classe II, subdivisão, com elásticos intermaxilares." Dental Press J Orthod **3**(2): 63-72.

KUÇUKKELES, N. I. and I. A. ORGUN (2007). "Treatment efficiency in skeletal Class II patients treated with the jasper jumper." Angle Orthod **77**: 449-456.

Moro, A., A. Locatelli, et al. (2010). "Eficiência no tratamento da má-oclusão de classe II com o aparelho forsus." Orthodontic Science and Practice **3**(11): 229-239.

Rego, M. V. N. N., G. Thiesen, et al. (2005). "Estudo Cefalométrico do tratamento precoce da má oclusão de Classe II 1ª divisão, com o aparelho Herbst: alterações esqueléticas sagitais." Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial **10**(6): 120-140.

Rothenberg, J., E. S. Campbell, et al. (2004). "Class II correction with the Twin Force Bite Corrector." J Clin Orthod **38**(4): 232-240.

Trindade, D., R. C. G. Oliveira, et al. (2015). "Twin Force Bite Corrector como alternativa para tratamento das más oclusões de classe II, um relato de caso." Brasilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR **12**(3): 41-45.