



ELAINE VAZ SOUSA

**TRATAMENTO DE MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II COM O USO DE TWIN
FORCE – RELATO DE UM CASO CLÍNICO**

PORTO VELHO/RO

2022

ELAINE VAZ SOUSA

**TRATAMENTO DE MÁ OCLUSÃO CLASSE II COM O USO DE TWIN FORCE
– 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

Orientadora: Prof. Me. Carolina Rasul

Co-orientadora: Prof. Me. Icris Dayane Rodrigues Jardim Balbuena

PORTO VELHO/RO

2022



Artigo intitulado “**TRATAMENTO DE MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II COM O USO DE TWIN FORCE – RELATO DE UM CASO CLÍNICO**” de autoria da aluna Elaine Vaz Sousa, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Me. Carolina Nazif Rasul
FACSET – SOEP – PVH/RO

Prof. Me. Icris Dayane Rodrigues Jardim Balbuena
FACSET – SOEP – PVH/RO

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

Porto Velho/RO, 18 de março de 2022.

RESUMO

A má oclusão Classe II de Angle é caracterizada por uma discrepância dentária anteroposterior, que geralmente está acompanhada por alterações esqueléticas. A má-oclusão de Classe II pode ser tratada por diversas técnicas, contudo, é de suma importância ter um diagnóstico preciso, com a finalidade de optar pela melhor forma de intervir. Decidir o tratamento depende de inúmeros fatores relacionados às características do paciente e sua má-oclusão, dentre eles a queixa principal do paciente e características faciais. Este relato clínico tem como objetivo a descrição do tratamento de má oclusão de Classe II utilizando a metodologia conservadora com aparelho propulsor Twin Force. O plano de tratamento mostrou-se eficiente, proporcionando um sorriso harmônico e correção da discrepância anteroposterior.

Palavras-chave: Má oclusão Classe II de Angle; Aparelhos ativadores; Aparelhos ortodônticos fixos.

ABSTRACT

Angle Class II malocclusion is characterized by an anteroposterior dental discrepancy, which is usually accompanied by skeletal changes. Class II malocclusion can be treated by several treatment techniques, however, it is extremely important to have an accurate diagnosis, in order to choose the best way to intervene. Deciding on treatment depends on numerous factors related to the patient's characteristics and malocclusion, including the patient's chief complaint and facial features. This report aims to describe the treatment of Class II malocclusion using the conservative Twin Force methodology. The treatment plan proved to be efficient, providing a harmonic smile and correction of the anteroposterior discrepancy.

Keywords: Angle Class II malocclusion; Activator appliances; Fixed orthodontic appliances

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. RELATO DE CASO.....	9
2.1 OPÇÕES DE TRATAMENTO	11
2.2 EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO	11
3. RESULTADOS.....	18
4. DISCUSSÃO.....	22
5. CONCLUSÃO	24
6. REFERENCIAS	25

1. INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe II geralmente ocorre por fator genético já existente durante a infância e não se autocorrige no decorrer do crescimento do paciente ¹. Para realizar o tratamento corretivo, se faz necessária a avaliação do cirurgião dentista para a escolha da técnica ortodôntica ideal.

Com o passar dos anos, tem-se intensificado a procura por tratamentos desta má oclusão. A literatura ortodôntica apresenta diversas formas de tratamento como, extração de pré-molares, seja por meio de 4 pré-molares na técnica simétrica, ou 3 pré-molares na assimétrica ², quanto por meio do uso de aparelhos intrabucal, distalização de molares superiores e/ou uso de elásticos de Classe II entre outros ³.

Esse tipo de má oclusão é diferente para cada faixa etária ⁴. Se a busca pelo tratamento ocorrer de forma precoce, técnicas como a de utilização do aparelho ortopédico fixo podem ser usadas como auxiliares, atuando em conjunto com aparelhos ortodônticos fixos, variando conforme a necessidade de extração, podendo essa manobra estar associada a outras técnicas ⁵. No caso de busca tardia (na fase adulta), o tratamento promove-se por meio do uso do aparelho ortodôntico fixo adjunto da extração de pré-molares para corrigir o desvio da linha média e discrepâncias inter arcos, e assim corrigir a má oclusão do paciente ⁶.

Na ortodontia, o Twin Force Bite Correct (TFBC), é comumente utilizado para tratamento da má oclusão de Classe II em casos de pacientes adultos com deficiência mandibular, sempre auxiliando como uma maneira mais efetiva na melhora das relações esqueléticas e faciais, bem como mudanças dentoalveolares, por meio de forças biomecânicas com efeitos colaterais previsíveis ^{5,7,4}. O TFBC, é um aparelho intermaxilar fixo funcional, com fixadores articulares e dois conjuntos telescópicos de embolo/tubo, em cada lado, contendo molas helicoidais de níquel titânio, que juntas exercem uma força constante o que o torna ideal para tratamentos ortodônticos ⁵.

Os aparelhos de propulsão mandibular são ótimas escolhas pois independem da colaboração do paciente no uso de elásticos de Classe II ⁸ e

tratam a má oclusão em tempo relativamente curto, objetivando o redirecionamento da mandíbula para uma posição mais favorável^{9, 10}.

O objetivo do presente estudo é relatar o tratamento do paciente que queixava-se dos dentes tortos, bem como apresentar o uso do TFBC como uma melhor alternativa para tratamentos de Classe II.

2. RELATO DE CASO

Paciente P.R.C.L.F, 24 anos, procurou a clínica de especialização em ortodontia da SOEP/FACSETE em Porto Velho-RO em busca de tratamento ortodôntico. A queixa principal do paciente era a estética do sorriso, já que o mesmo dizia estar com o “sorriso torto”, principalmente na região inferior onde ele notava um desvio dos dentes para o lado direito, com os dentes um por cima do outro.

Na análise extra bucal pode-se observar padrão mesofacial, selamento labial passivo, linha média dentária coincidente entre si e linha média facial e boa exposição dos incisivos. O perfil apresentava-se côncavo (Fig. 1 A-C).



Figura 1A



Figura 1B



Figura 1C

Figura 1 (A-C) - Fotografias extrabucais iniciais.

Na análise intrabucal diagnosticou-se má oclusão ½ Classe II bilateral, suave apinhamento na região de incisivos superiores e inferiores, bem como sobremordida profunda, *overjet*, curva de *Spee* moderada, dentes íntegros quanto à estrutura e forma (Fig. 2 A-E).



Figura 2A



Figura 2B



Figura 2C



Figura 2D

Figura 2E

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

Na radiografia panorâmica observou-se aspecto de normalidade dos dentes e estruturas adjacentes. Além dos terceiros molares impactados, tanto superiores quanto os inferiores (Fig. 3).



Figura 3 – Radiografia panorâmica inicial

Na telerradiografia notou-se vestibularização dos incisivos superiores, inclinação do plano palatino no sentido anti-horário e da mandíbula no sentido horário promovendo a retrusão do pogônio e aumentando a convexidade do perfil facial (Fig. 4).



Figura 4 – Telerradiografia inicial

2.1 OPÇÕES DE TRATAMENTO

Após a realização das análises clínicas e radiográficas, foram propostas ao paciente as seguintes possibilidades terapêuticas:

1- Tratamento ortocirúrgico com avanço mandibular, a fim de melhorar a discrepância anteroposterior e a face do paciente.

2- Tratamento conservador com propulsor Twin Force Bite Corrector.

Foi escolhido pelo paciente o tratamento conservador com o uso do Twin force.

2.2 EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO

Inicialmente foram instalados os acessórios ortodônticos pré-ajustados da prescrição Roth, com slot .022"x.030" (Morelli Ltda, Sorocaba, São Paulo, Brasil). Nas fases de alinhamento e nivelamento foi utilizada a seguinte sequência de

fios de níquel-titânio (NiTi) .012", .014", .016", .018", .020", .017"x025", .019"x.025" e fios de aço .018" e .020" (Fig. 5A-E).



Figura 5A

Figura 5B

Figura 5C



Figura 5D

Figura 5E

Figura 5 (A-E) – Fotografias intrabucais após a instalação dos acessórios ortodônticos.

Paciente necessitou usar batentes, para evitar de quebrar brackets, nos molares inferiores pois tinha uma sobremordida profunda.

Após a fase de alinhamento e nivelamento, corrigiu a curva de Spee com fio de aço e curva reversa.



Figura 6A

Figura 6B

Figura 6C



Figura 6D

Figura 6E

Dessa forma seguindo o tratamento, foi realizada a instalação do aparelho fixo Twin Force Bite Corrector, o paciente estava com o fio .019x.025 de aço.



Figura 7A

Figura 7B

Figura 7C



Figura 7D

Figura 7E

Figura 7 (A-E) – Fotografias intrabucais após instalação do propulsor Twin force.

Após 05 meses, o aparelho propulsor TFBC foi removido e substituído pelo uso diário de elástico de Classe II 3/16 bilateralmente para ajudar na correção e manter a movimentação feita pelo aparelho Twin Force.



Figura 8A

Figura 8B

Figura 8C



Figura 8D

Figura 8E

Figura 8 (A-E) – Fotografias intrabucais após remoção do propulsor Twin force.

O paciente fez o uso de elástico de Classe II 3/16 médio bilateral por 08 meses e obtendo assim um bom resultado do tratamento da má oclusão de Classe II.



Figura 9A

Figura 9B

Figura 9C



Figura 9D

Figura 9E

Figura 9 (A-E) – Fotografias intrabucais com o uso do elástico bilateral Classe II 3/16 médio

Após a correção da má oclusão, foi realizada a remoção do aparelho e instaladas as contenções, no arco superior a placa de Hawley e 3X3 no arco inferior. O paciente foi orientado sobre a utilização da placa de contenção superior para o uso contínuo, 24 horas por dia, durante 6 meses, e uso noturno por mais 6 meses, totalizando 12 meses de uso. E a contenção inferior 3X3 usar por tempo indeterminado.



Figura 10A

Figura 10B

Figura 10C



Figura 10D

Figura 10E

Figura 10 (A-E) – Fotografias intrabucais contenção.

Finalizado o tratamento, observou-se através da panorâmica final que as raízes não sofreram qualquer tipo de alteração, também verificou-se a ausência dos terceiros molares inferiores (38 e 48) que foram extraídos em virtude do seu mau posicionamento, mas que não influenciou na mecânica de tratamento descrito neste artigo (Fig. 11).



Figura 11 – Radiografia panorâmica final

Comparando as telerradiografias laterais inicial e final, observou-se a vestibularização dos incisivos inferiores assim melhorando o perfil do paciente.



Figura 12 – Teleradiografia final

Após 24 meses de tratamento ortodôntico, notou-se um sorriso harmônico e correção da discrepância anteroposterior.



Figura 13A

Figura 13B

Figura 13C



Figura 13D

Figura 13E



Figura 13F

Figura 13G

Figura 13H

Figura 13 (A-H) – Fotografias intrabucais e extrabucais do final do tratamento.

Após 6 meses do final do tratamento, na fase de controle, a correção da má oclusão se manteve estável.



Figura 14A

Figura 14B

Figura 14C



Figura 14D

Figura 14E

Figura 14 (A-E) – Fotos intrabucais na fase de controle

Ainda verificou-se que a face se manteve agradável e harmônica após o término do tratamento.



Figura 15A

Figura 15B

Figura 15C

Figura 15 (A-C) – Fotos extrabucais na fase de controle.

3. RESULTADOS

Para análise dos resultados foi realizada a sobreposição das imagens das teleradiografias iniciais e finais pelo programa Dolphin® conforme mostra na figura 16.

De acordo com a sobreposição dos traçados cefalométricos não houve uma alteração significativa nas bases ósseas maxila e mandíbula, como já era esperado, por se tratar de um paciente adulto.

Na análise das alterações (Figura 16), verificou-se que na relação maxilomandibular, houve um aumento significativo do WITS de 6.2mm para 3.6mm.

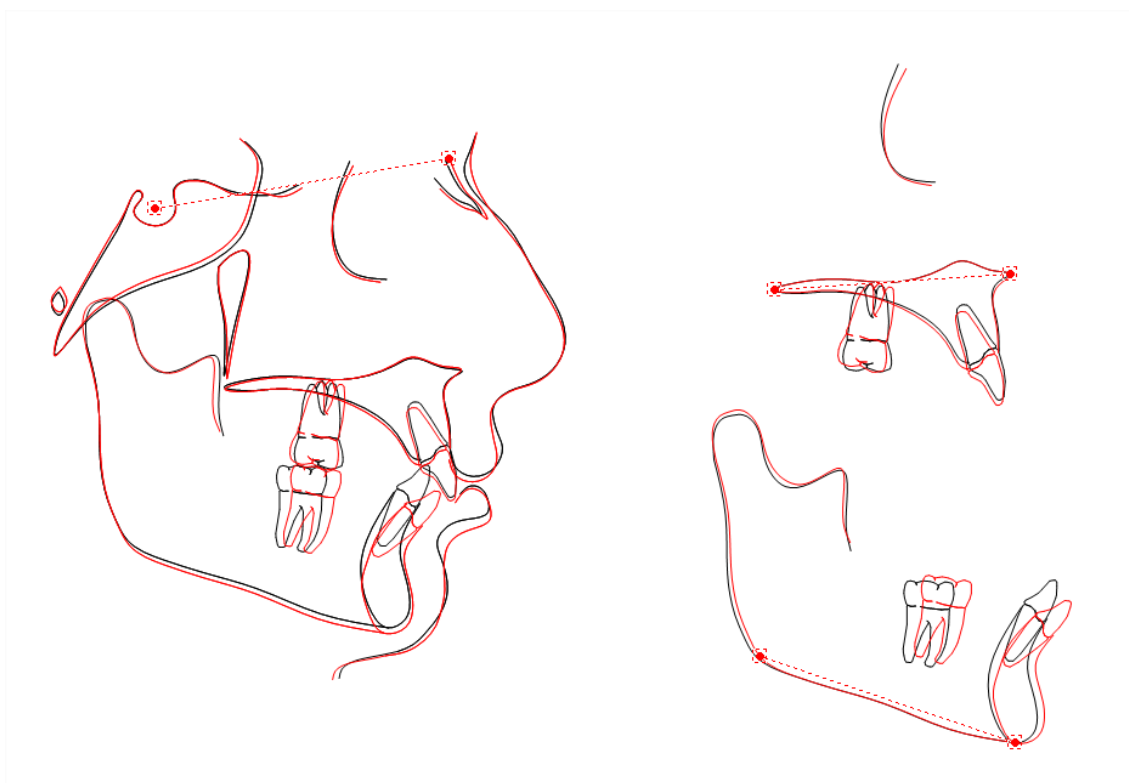
As principais alterações encontradas foram dentoalveolares, especialmente nos incisivos e molares inferiores. Os incisivos inferiores foram vestibularizados de 24.3mm para 39.8mm e os molares inferiores verticalizados. Com essas alterações houve projeção do lábio e diminuiu a convexidade do perfil facial.

Alterações pouco significativas nos incisivos e molares superiores.

Nas modificações dentárias, pôde-se perceber que a sobressaliência diminuiu 3.5 mm e a sobremordida diminuiu de 6 mm.

Figura 16 – Sobreposição dos traçados cefalométricos

Obs. Preto: Inicial/ Vermelho: Final



Componente Maxilar		
SNA (°)	80.0	79.8
Co-A (mm)	87.1	87.9
Componente Mandibular		
SNB (°)	73.7	73.8
Co-Gn (mm)	10.5	13.3
Relação entre Maxila e Mandíbula		
ANB (°)	6.3	6.0
Wits (mm)	6.2	3.6
Componente Vertical		
FMA (°)	20.8	20.9
SN.GoGn (°)	25.7	26.2

SN.ocl (°)	16.5	22.7
AFAI (mm)	68.4	70.4
Componente Dentoalveolar Superior		
IS. NA (°)	22.7	25.1
IS - NA (mm)	2.2	2.8
IS - PP (mm)	31.9	32.8
MS - PT Vertical (mm)	17.5	16.8
MS - PP (mm)	19.9	19.5
MS- SN (°)	79.5	69.1
Componente Dentoalveolar Inferior		
II – NB (°)	24.3	39.8
II - NB (mm)	4.5	7.1
L1 – MP (mm)	39.6	35.6
MI - Sínfise (mm)	17.8	13.2
MI – GoMe (mm)	31.0	33.1
MI. GoMe (°)	79.7	87.1
Relação Dentária		
Sobressaliência (mm)	7.1	3.6
Sobremordida (mm)	7.4	1.4
Perfil Tegumentar		
LI - Plano E (mm)	-3.0	-3.7
LS - Plano E (mm)	0.7	1.5
Convexidade facial	21.6	20.9

ANL = Ângulo Nasolabial (°)	17.1	19.2
------------------------------------	------	------

Tabela 1 – Variáveis cefalométricas

4. DISCUSSÃO

O Twin Force Bite Corrector é um aparelho funcional fixo, posicionado bilateralmente conectando-se em ambos os arcos. O aparelho conta com dois cilindros de 15 mm preenchidos com molas helicoidais de níquel titânio, exercendo uma força biomecânica constante, em média de 210g, ^{11, 12, 5}. Possui ainda, nas extremidades dos cilindros, encaixes articulados, que conectam ao aparelho ortodôntico fixo, na mesial dos molares superiores e na distal dos caninos inferiores com o uso de chaves de fixação e parafusos ^{5, 12, 11}. Devidos aos encaixes articulados, é possibilitado ao paciente os movimentos de lateralidade da mandíbula, e por ser fixado ao aparelho fixo ortodôntico, independe da colaboração do paciente ¹².

O TFBC é indicado para correção de más oclusões de Classe II, focado em deficiências esqueléticas mandibulares, como a propulsão de mandíbula, sendo essa apresentada de forma suave à severa ¹¹. Pode ser indicado também para o tratamento de Classe II dentárias e pacientes não colaborativos no uso de tratamentos com elásticos ¹³. Torna-se ainda, uma alternativa para tratamento em pacientes que não querem realizar técnicas ortodôntico-cirúrgicas ¹¹.

Sendo o TFBC mais indicado para tratamentos de Classe II, cabe a cada avaliação, o diagnóstico correto da classificação da má oclusão, comumente separadas em componentes dentários e esqueléticos, podendo ser superiores ou inferiores ¹⁴. Segundo a classificação de Angle, a Classe II apresenta-se em divisões 1, quando há a protrusão dos incisivos superiores, apresentando inclinação axial labial, podendo ser encontrado comumente em todos os padrões faciais. A divisão 2 apresenta uma inclinação axial vertical ou lingual dos incisivos, com achatamento do arco superior na região anterior devido a inclinação lingual excessiva dos dentes incisivos centrais superiores, encontrado com mais frequência em pacientes braquifaciais ¹⁵. E ainda pode-se encontrar como diagnóstico a Classe II subdivisão, quando os molares de um lado se apresentam em classe I e o outro em relação de classe II, sendo nomeada, subdivisão esquerda ou direita ^{15,12}.

Tendo em vista as indicações e o diagnóstico correto, é possível citar as vantagens do uso do TFBC, sendo elas a liberdade mandibular proporcionada pelas partes articulares do aparelho; permite alteração do vetor de força

intermaxilar, além da independência da necessidade de cooperação do paciente¹⁵.

A remoção do TFBC ocorre quando o paciente se apresenta com relação cêntrica na mandíbula, relação molar sobrecorrigida, deixando o paciente então em Classe III, por 1 a 2 mm de uma Classe I¹¹. Podendo-se observar ainda após a remoção do TFBC, comumente a mordida anterior cruzada, que volta a normalizar durante a fase de contenção ativa por meio dos elásticos de Classe II^{11, 4}.

5. CONCLUSÃO

Com base nos dados apresentados pela literatura, o Twin Force Bite Corrector se mostrou uma alternativa eficiente no tratamento de má oclusão de Classe II, além de proporcionar um resultado satisfatório para a regularidade do sorriso do paciente.

6. REFERENCIAS

1. Almeida-Pedrin RRd, Guimarães LBM, Almeida MRd, Almeida RRd, Ferreira FPC. Assessment of facial profile changes in patients treated with maxillary premolar extractions. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2012;17(5):131-7.
2. Rocha AD, Casteluci C, Ferreira FPC, Conti AC, Almeida MR, Almeida-Pedrin RR. Esthetic perception of facial profile changes after extraction and nonextraction Class II treatment. *Braz Oral Res*. 2020;34:e003.
3. Janson G, Dainesi EA, Henriques JFC, de Freitas MR, de Lima KJRS. Class II subdivision treatment success rate with symmetric and asymmetric extraction protocols. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2003;124(3):257-64.
4. Valarelli FP, Vaca LAP, Hinojoso M, Higa RH, da Costa Grec RH, Freitas ICdMC, et al. TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II COM O APARELHO TWIN FORCE. *Uningá Journal*. 2019;56(S3):180-91.
5. Furquim BD, Henriques JF, Janson G, Siqueira DF, Furquim LZ. Effects of mandibular protraction appliance associated to fixed appliance in adults. *Dental Press J Orthod*. 2013 Sep-Oct;18(5):46-52.
6. Turpin DL. Correcting the Class II subdivision malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005 Nov;128(5):555-6.
7. Rothenberg J, Campbell ES, Nanda R. Class II correction with the Twin Force Bite Corrector. *J Clin Orthod*. 2004 Apr;38(4):232-40.
8. Yamazaki MS, Rosário HD, El-Haje O, Alvim-Pereira F, Paranhos LR. The Use of Twin Force® Functional Fixed Orthopedic Appliance in the Treatment of Class II Division 1 Malocclusion. *IJO*. 2014;25(1).
9. Dalci O, Altug AT, Memikoglu UT. Treatment effects of a twin-force bite corrector versus an activator in comparison with an untreated Class II sample: a preliminary report. *Aust Orthod J*. 2014 May;30(1):45-53.
10. Mahony D. Twin Force Bite Corrector--hyper efficient Class II correction for a busy orthodontic practice. *Int J Orthod Milwaukee*. 2003 Winter;14(4):9-14.
11. Cançado RH VF, Freitas KMS, Neves LS, Guimarães Jr. CH. Utilização do aparelho Twin Force Bite Corrector (TFBC) no tratamento da má oclusão de Classe II.
12. 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.
13. Silva Filho OGd, Ferrari Júnior FM, Ozawa TO. Dimensões dos arcos dentários na má oclusão Classe II, divisão 1, com deficiência mandibular. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2009;14(2):120-30.
14. Chhibber A, Upadhyay M, Uribe F, Nanda R. Long-term stability of Class II correction with the Twin Force Bite Corrector. *J Clin Orthod*. 2010 Jun;44(6):363-76.
15. Tadic N, Woods M. Contemporary Class II orthodontic and orthopaedic treatment: a review. *Aust Dent J*. 2007 Sep;52(3):168-74.



Artigo intitulado "TRATAMENTO DE MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II COM O USO DE TWIN FORCE – RELATO DE UM CASO CLÍNICO" de autoria da aluna Elaine Vaz Sousa, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Carolina Nazif Rasul

Prof. Me. Carolina Nazif Rasul
FACSET – SOEP – PVH/RO

Icris Dayane R. J. Balbuena

Prof. Me. Icris Dayane Rodrigues Jardim Balbuena
FACSET – SOEP – PVH/RO

Fabrizio Valarelli

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

Porto Velho/RO, 18 de março de 2022.