



TIAGO SILVA DE OLIVEIRA

COMPENSAÇÃO ESQUELETICA CLASSE III COM BIOFUNCIONAL –  
RELATO DE UM CASO CLÍNICO

PORTO VELHO/RO

2017



TIAGO SILVA DE OLIVEIRA

COMPENSAÇÃO ESQUELETICA CLASSE III COM BIOFUNCIONAL –  
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. Leonardo de Castro

Co-orientador: Prof<sup>a</sup> Virgilio de Camargo

PORTO VELHO/RO

2017



Artigo intitulado “COMPENSAÇÃO ESQUELETICA CLASSE III COM BIOFUNCIONAL – RELATO DE UM CASO” de autoria do aluno Tiago Silva de Oliveira, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

**Prof. Fabrício Valarelli**

---

**Profª. Juliana V. Curi**

---

**Prof. Dino Almeida**

**Porto Velho/RO, de fevereiro de 2017.**

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Agradeço a minha mãe, heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

Ao meu pai que apesar de todas as dificuldades me fortaleceu e que para mim foi muito importante.

A minha amada e querida esposa Deriane, pela compreensão e paciência, e por estar sempre ao meu lado apoiando nas horas mais difíceis, me mantendo sempre com a cabeça erguida me fazendo acreditar que sempre posso alcançar mais um degrau, e por ser a fonte de inspiração para a conclusão deste artigo.

Ao meu filho Arthur, razão de todos os meus esforços, para que saia o mais perfeito e digno possível.

Obrigada meus irmãos e sobrinhos, que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo superior, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente!

Obrigada! Primos e tias pela contribuição valiosa.

Meus agradecimentos aos amigos, companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

## RESUMO

O tratamento da má oclusão de classe III quando de leve a moderada pode ser tratada por meio de compensação dentoalveolar. Atualmente existem várias prescrições de bráquetes disponíveis para conduzir o posicionamento dentário por meio de angulações e inclinações dos bráquetes durante o processo de compensação ortodôntica com elásticos intermaxilares de classe III.

O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico de tratamento compensatório de classe III sem extração e com uso de elásticos intermaxilares e bráquetes da prescrição Biofuncional®, que possui torque lingual nos incisivos superiores e torque vestibular nos incisivos inferiores.

A colaboração do paciente quanto ao uso dos elásticos intermaxilares de classe III foi essencial para a obtenção de um resultado estético e oclusal satisfatórios.

**Palavras-chave:** má oclusão Classe III de Angle. aparelho biofuncional, não cirúrgico.

## **ABSTRACT**

The treatment of class III malocclusion when mild to moderate can be treated by means of dentoalveolar compensation. There are presently several bracket prescriptions available to conduct dental positioning through bracket angles and inclinations during the orthodontic compensation process with Class III intermaxillary elastics.

The objective of this work is to present a clinical case of compensatory treatment of class III without extraction and using intermaxillary elastics and brackets of the prescription Biofuncional®, which has lingual torque in the upper incisors and buccal torque in the lower incisors.

The patient's collaboration regarding the use of class III intermaxillary elastics was essential to obtain a satisfactory aesthetic and occlusal result.

**Keywords:** Angle Class III malocclusion. biofuncional appliance, nonsurgical.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fotografias extrabucais iniciais.....	12
Figura 2 – Fotografias intrabucais iniciais.....	12
Figura 3 – Radiografia panorâmica inicial.....	13
Figura 4 – Telerradiografia inicial.....	13
Figura 5 (a-b) – radiografias periapicais incisivos.....	14
Figura 6 (a-c) – Fotografias iniciais da instalação do aparelho Biofuncional.....	15
Figura 7 (a-c) – Fotografias elástico classe III.....	15
Figura 8 – Sobreposição de imagem dos perfis inicial e final.....	16
Figura 9 (a-e) – Fotografias intrabucais finais.....	17
Figura 10(a-e) – Fotografias contenção Hawley e 3x3 fixa.....	17
Figura 11 – Radiografia panorâmica final.....	18
Figura 12 – Telerradiografia final.....	18

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Variáveis cefalométricas.....	19.
TABELA 2 – Prescrição Biofuncional.....	21



## SUMÁRIO

1 – Introdução .....	10
2 – Caso clínico .....	12
2.1 – Descrição do caso clinico .....	12
2.2 – Opções de tratamento .....	14
2.3 – Resultados do tratamento.....	15
3 – Discussão.....	20
4 – Conclusão.....	22
5 – Bibliografia.....	23

## 1.INTRODUÇÃO

O tratamento da maloclusão de classe III com envolvimento esquelético é um grande desafio ortodôntico especialmente quando uma abordagem conservadora é solicitada.

O prognóstico normalmente está associado ao padrão de crescimento facial.<sup>1,2</sup> A camuflagem da discrepância anteroposterior é obtida a partir da rotação da mandíbula no sentido horário, logo o prognóstico é considerado mais favorável em casos com altura facial anteroinferior (AFAI) reduzida, com sobremordida profunda e selamento lábil passivo.

Quando essa maloclusão está associada á AFAI aumentada, a intervenção cirúrgica por meio de cirurgia ortognática é considerada como o tratamento de primeira escolha, visto que qualquer tratamento ortodôntico só iria aumentar as dimensões faciais verticais.<sup>3</sup>

Obviamente, o tratamento por meio da cirurgia ortognática teria um melhor resultado estético para o perfil quando comparado com a compensação ortodôntica, porém, muitos pacientes rejeitam o tratamento cirúrgico, na maioria das vezes, pelo seu risco e alto custo.<sup>4,5</sup>

Aos pacientes que estão satisfeitos com seu perfil ou descartam a possibilidade da cirurgia, seja pelo alto custo ou pelo risco, resta a alternativa de tratamento por meio de compensação dentoalveolar sem a correção da discrepância entre as bases ósseas.<sup>4,5</sup>

Este trabalho tem como objetivo apresentar um caso de tratamento de má oclusão de Classe III de pouca severidade por meio de compensação ortodôntica utilizando bráquetes pré-ajustados da prescrição Biofuncional® para Classe III (tabela 1) associado ao uso dos elásticos intermaxilares de Classe III. O que foi essencial para a compensação dentária do caso em questão, que aliado ao torque (vestibular acentuado presente nos bráquetes antero-inferiores e lingual nos braquetes anterossuperiores) dessa prescrição possibilita a resistência aos efeitos colaterais promovidos pelos elásticos de classe III<sup>2,6,7</sup>.

Ao final do tratamento, obteve-se uma relação de classe I bilateral, com boa harmonia do sorriso e perfil, e um ótimo posicionamento dos incisivos em suas bases ósseas, o que favoreceu na obtenção de uma oclusão estática e funcional ideal com um sorriso mais agradável.

## 2.CASO CLINICO

### 2.1 Descrição do caso clínico

O paciente G. J. B, do gênero masculino, leucoderma, com 20 anos e 2 meses de idade, buscou tratamento ortodôntico tendo como queixa principal a mordida cruzada anterior e mordida aberta anterior.

Na análise extrabucal nota-se a presença de simetria facial com padrão facial mesocefálico e perfil facial reto (figura 1 A-C).



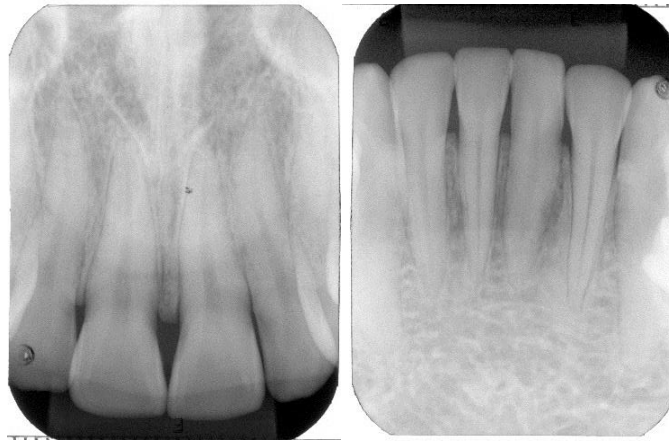
Fotografias Extrabucais (Figura 1 A-C)

No exame clínico intrabucal, observou-se uma má oclusão de Classe III bilateral, sendo  $\frac{1}{2}$  lado direito e  $\frac{1}{4}$  lado esquerdo, com mordida de topo; curva de spee ausente; apinhamento ântero-inferior e giroversão no dente 22 e 35 (Figura 2 A-E).



Fotografias intrabucais iniciais (figura 2 A-E)





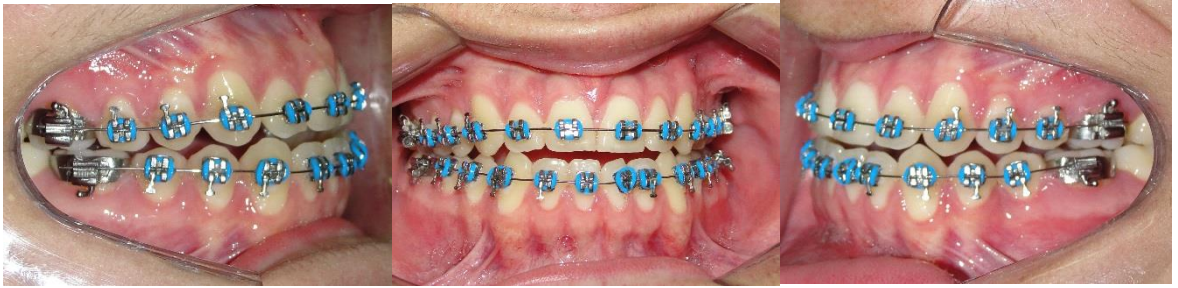
Radiografias periapicais de incisivos (Figura 5 A-B)

## 2.2 Opções de tratamento

Uma das alternativas de tratamento seria a extração de dois primeiros pré-molares inferiores, seguida de retração dos dentes inferiores. No entanto, essa alternativa de tratamento fora descartada devido à má oclusão ser de pouca severidade e da possibilidade de retrusão excessiva do lábio inferior. Outra opção de tratamento seria o tratamento ortodôntico-cirúrgico com impacção da maxila e giro anti-horário da mandíbula. O paciente não aceitou uma vez que esse não apresentava queixas relacionadas à sua estética facial. A terceira opção de tratamento seria a utilização de elásticos intermaxilares de Classe III. O paciente escolheu essa terceira opção de tratamento.

Após exames clínicos e radiográficos e levando em consideração a escolha do paciente, optou-se pelo tratamento com elásticos de classe III bilateral, para a correção da Classe III, por ser essa uma alternativa mais conservadora e o paciente não ter queixa em relação ao seu perfil.

Foram utilizados acessórios da técnica Biofuncional para Classe III (Morelli, Sorocaba/SP), com ranhura de 0,022" x 0,030", que apresentam braquetes dos incisivos superiores com 0° de torque e incisivos inferiores com +10° de torque (tabela 1). Realizou-se o alinhamento e nivelamento dos dentes com arcos redondos de NiTi 0,014"; 0,016"; 0,018"; 0,019"X0,025" e arco retangular de AÇO 0,019"X0,025".



(figura 6 A-C) Fotografias laterais e frontal evidenciando aparelho tipo Biofuncional

Após a fase de alinhamento e nivelamento foi utilizado elástico de classe III (3/16" médio) bilateral 24 horas/dia para correção da relação anteroposterior.



(figura 7 A-C) Elásticos de classe III bilateral

### 2.3 Resultados do Tratamento

Para obtenção dos resultados, utilizou-se o programa Dolphin®, comparando as telerradiografias inicial e final (Tabela 1).

Houve importantes alterações nos componentes dentários. Pode-se perceber que quase não houve inclinação dos incisivos para vestibular (apenas 0,4°), apesar da protrusão de 1,8mm dos incisivos superiores. Os molares superiores mesializaram (0,7mm), angularam para mesial em 0,9° e extruíram em 0,4 mm (tabela 2).

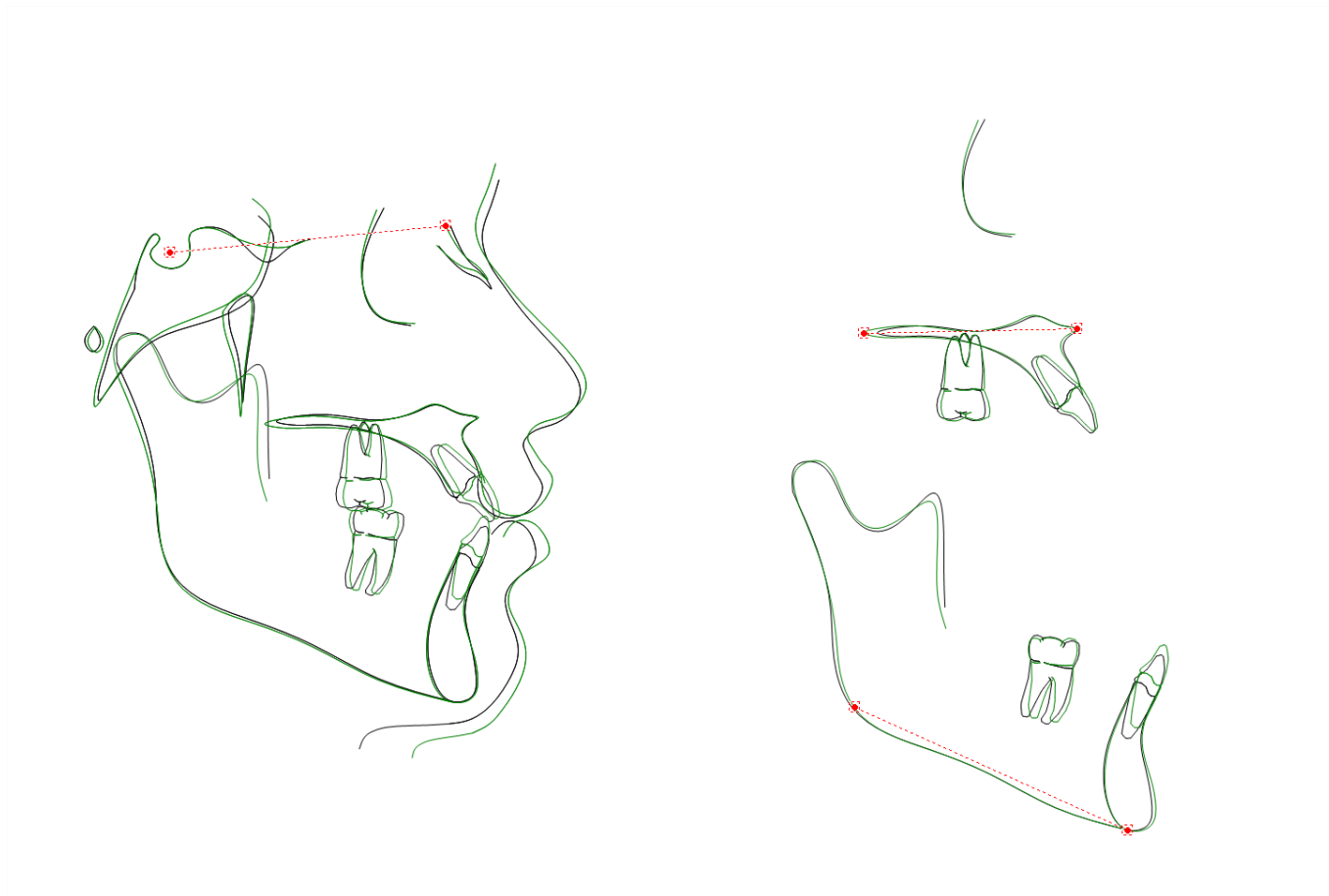
Quanto aos componentes dentários inferiores: ocorreu lingualização (3,4°); retrusão (0,3mm); e extrusão (0,8mm) dos incisivos inferiores; os molares inferiores angularam para distal 3,3° (tabela 1).

Devido as modificações dentárias pode-se perceber que a sobressaliência aumentou em 1,3mm e a sobremordida aumentou em 2,3mm, havendo uma melhora

da relação inter-arcos (tabela 1) e um conseqüente fechamento da mordida aberta anterior.

O componente vertical manteve-se praticamente inalterado, apresentando um pequeno giro do plano oclusal ( $1,2^\circ$ ) e um leve aumento da AFAI (0,2mm) como resultado do uso dos elásticos de classe III.

A melhora no perfil da paciente pode ser avaliada pelo componente ANL, onde verificou - se uma protrusão de  $5,7^\circ$ , tornando-o mais convexo, ou ainda pela protrusão do lábio inferior (1,4mm) (Figura 8).



(figura 8) Sobreposições dos perfis inicial e final.

As fotografias extrabucais finais mostram uma face harmoniosa e um perfil facial agradável, com presença de selamento labial passivo. As fotografias



intrabucais finais revelam trespases horizontal e vertical normais e uma relação anteroposterior de caninos de Classe I bilateral. O paciente ficou satisfeito com os resultados oclusais obtidos.

As fotografias finais do paciente em relação estática e funcional, e a comparação entre os arcos, podem ser observadas nas figuras abaixo:



(figura 9 A-E) Fotografias finais intrabucais



(figura 10 A-E) Fotografias contenção hawley e 3X3 fixa



(figura 11) Radiografia panorâmica final



(figura 12) Teleradiografia em norma lateral

Os resultados cefalométricos podem ser melhor visualizados pela tabela abaixo:

Variáveis	Inicial	Final
<b>Componente Maxilar</b>		
SNA (°)	87,7	88,0
Co-A (mm)	82,5	82,6

Componente Mandibular		
SNB (°)	86,6	87,1
Co-Gn (mm)	119,2	119,4
Relação entre Maxila e Mandíbula		
ANB (°)	1,1	0,9
Wits (mm)	-5.8	-3.3
Componente Vertical		
FMA (°)	24,3	24,4
SN.GoGn (°)	27,4	26,9
SN.Plclus (°)	12,6	11,4
AFAI (mm)	68,5	68,7
Componente Dentoalveolar Superior		
IS.NA (°)	34,8	33,4
IS-NA (mm)	6,1	6,9
IS-PP (mm)	24,8	24,5
MS-PT Vertical (mm)	25,7	28,6
MS-PP (mm)	19,1	19,8
MS.SN (°)	88,0	88,4
Componente Dentoalveolar Inferior		
II.NB (°)	25,7	22,3
II-NB (mm)	5,8	6,1
II-GoMe (mm)	42,3	44,8
MI-Coroa-sínfise (mm)	14,4	15,2
MI-GoMe (mm)	23,3	24,2
MI.GoMe (°)	66,0	56,7
Relação Dentária		
Sobressaliência (mm)	1,3	2,9
Sobremordida (mm)	-1,5	0,8
Perfil Tegumentar		
Li-Linha E (mm)	-1,3	0,1
Ls-Linha E (mm)	-3,5	-3,0
ANL (°)	104,5	98,8

(tabela 1) Variáveis Cefalométricas

### 3.DISSCUSSÃO

A literatura apresenta diversas alternativas de tratamento para a má oclusão de classe III com envolvimento esquelético<sup>4,8-11</sup>. Dentre os quais é possível citar a compensação dentoalveolar, que apesar de não corrigir a discrepância esquelética entre as bases ósseas, produz resultados estéticos e funcionais satisfatórios para o paciente que normalmente busca uma alternativa de tratamento para a cirurgia ortognática.

A compensação dentoalveolar baseia-se no uso de elásticos de classe III que corrigem a discrepância anteroposterior proporcionando na arcada superior: aumento da angulação dos dentes posteriores e caninos, inclinação vestibular dos incisivos e extrusão dos molares; na arcada inferior: contra-angula e verticaliza os caninos e extrui e lingualiza os incisivos<sup>5,10,11</sup>. Por consequência tem-se o giro do plano oclusal no sentido anti- horário. Dos efeitos citados a vestibularização dos incisivos superiores e lingualização dos incisivos inferiores encontram opiniões contraditórias na literatura<sup>5,10</sup>.

O uso do elástico intermaxilar causa efeitos desagradáveis para o tratamento<sup>12</sup>. O principal efeito colateral visualizado é a inclinação vestibular excessiva dos incisivos superiores e a inclinação lingual excessiva dos incisivos inferiores, causando um mau posicionamento dos incisivos na base óssea e consequentemente um sorriso pouco agradável<sup>3</sup>.

O tratamento da maloclusão de classe III com o uso da mecânica Biofuncional® se diferencia das demais por conta do torque vestibular na região anteroinferior e lingual na região anterossuperior, o que propicia uma melhora da estética facial<sup>4,5,9-11,13</sup>, fato esse que foi visualizado também no caso em questão.

No caso abordado foi utilizado bráquetes da prescrição Biofuncional®, que possui um torque que se opõe de forma a resistir ao movimento dos elásticos de classe III, conseguindo, portanto, um melhor posicionamento final dos dentes na base óssea apical<sup>5,10</sup>. A intenção do torque presentes nos bráquetes é neutralizar os efeitos colaterais desta mecânica<sup>5,10</sup>. Normalmente, a utilização de elásticos de Classe III durante a compensação dentoalveolar provoca uma inclinação para lingual

dos dentes anteroinferiores e vestibular dos dentes superiores<sup>6,14,15</sup>. No entanto, o torque vestibular dos acessórios dos incisivos inferiores evita essa inclinação para lingual, e o torque palatino dos incisivos superiores resiste à tendência de vestibularização durante o tratamento, permitindo uma movimentação de corpo desses dentes<sup>16-18</sup>. Permitindo, portanto, uma melhor finalização estética<sup>16</sup>.

Dentes superiores	inclinação	angulação	Dentes inferiores	inclinação	Angulação
Incisivos centrais	0	+5°	Incisivos centrais	+10°	0
Incisivos laterais	0	+9°	Incisivos laterais	+10°	0
caninos	-2°	+13°	caninos	-11°	+7°
1os pré-molares	-7°	0	1os pré-molares	-17°	0
2os pré-molares	-7°	0	2os pré-molares	-22°	0
1os molares	-14°	0	1os molares	-30°	0
2os molares	-14°	0	2os molares	-35°	0

(tabela 2) Prescrição Biofuncional®

Ocorreu ainda, uma importante alteração nos incisivos inferiores que sofreram extrusão e uma pequena retroinclinação e retrusão. Já os molares superiores sofreram uma leve extrusão e mesialização, os incisivos superiores mantiveram a inclinação praticamente inalterada durante o tratamento em virtude da resistência dos elásticos intermaxilares de Classe III<sup>16-18</sup>.

Cabe ressaltar ainda que o melhor resultado estético também advém da colaboração do paciente quanto ao uso dos elásticos intermaxilares de classe III quando solicitado<sup>2,10,12</sup>.

A correção do posicionamento dos incisivos inferiores é fundamental para o resultado do tratamento compensatório da classe III<sup>1,19</sup>. Seu controle é importante para a execução de um tratamento mais objetivo. Normalmente os incisivos inferiores encontram-se muito compensados e com presença de apinhamentos, <sup>7</sup> como no caso abordado, o que requer redução em largura por meio de desgastes anteroinferiores, proporcionando uma melhor acomodação das raízes na base óssea.

#### 4.CONCLUSÃO

O sucesso deste caso está intimamente relacionado com o impacto estético propiciado pela resposta dentoalveolar e a rotação do plano oclusal no sentido anti-horário. Especula-se que o fator mais relevante para a ocorrência dessa remodelação dentoalveolar nos arcos superior e inferior seria resultante do sistema de bráquetes e da mecânica utilizada.

Ao optar pelo tratamento da maloclusão de classe III por meio de compensação dentoalveolar deve-se avaliar os custos e benefícios em relação a essa escolha, considerando sempre a alternativa da cirurgia e a queixa do paciente para que se tenha êxito na abordagem escolhida e, principalmente, satisfaça as expectativas do paciente. Deve-se considerar, ainda, a severidade da classe III visto que a correção anteroposterior depende da colaboração do paciente quanto ao uso do elástico. A técnica descrita, associada aos bráquetes com prescrição Biofuncional® parece proporcionar um resultado estético satisfatório com uma boa harmonia do sorriso e com resultados estáveis.

## 5.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bennett JC, Mclaughlin RP. O tratamento ortodôntico da dentição com o aparelho pré-ajustado. São Paulo 1998 Artes Médicas.
2. Kreia TB, Bittencourt Neto AC, Retamoso LB, Santos-pinto A, Tanaka O. Tendência de crescimento facial em Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares. RGO - Rev Gaúcha Odontol 2011 5997-102.
3. Janson G, de Souza JE, Alves Fde A, Andrade P, Jr., Nakamura A, de Freitas MR, et al. Extreme dentoalveolar compensation in the treatment of Class III malocclusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2005 Dec; 128(6):787-94.
4. Angheben CZ, Valarelli FP, Freitas KMS, Cançado RH. Tratamento compensatório da má oclusão de Classe III esquelética com a técnica Biofuncional. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2013 1242-8.
5. Valarelli FPC, R. H; Carvalho, A. A.; Aguiar, L. D.; Silva., C. C.; Freitas, K. M. S. Compensação da Classe III em paciente. 2013 46151-9.
6. Almeida GA, Ursi W. Considerações mecânicas para tratamentos ortodônticos compensatórios de más oclusões de Classes II e III. Rev Clín Ortod Dental Press 2011 1022-37.
7. Nahás ACR, Freitas MR, Nahás D, Janson GRP, Henriques JFC. A Inter-Relação Ortodontia e Periodontia na prevenção e controle das recessões gengivais decorrentes do tratamento ortodôntico. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2000 5.
8. Capelozza Filho I. Tratamento ortodôntico da Classe III: revisando o método (ERM e Tração) por meio de um caso clínico. dental press Press Ortodon Ortop Facial 2002 799-119.
9. de Figueiredo MA, Siqueira DF, Bommarito S, Scanavini MA. Orthodontic compensation in skeletal Class III malocclusion: a case report. World J Orthod 2007 Winter; 8(4):385-96.
10. Prado E. Tratamento da Classe III em adultos sem cirurgia ortognática. Orthod Sci Pract 2014 7.
11. Valarelli FP, Oliveira JA, Silva CC, Silva MFA, Grec RHC. Utilização da prescrição Biofuncional para a Classe III e do arco auxiliar de expansão no tratamento da mordida cruzada total no paciente adulto. editora plena 2015 8316-23.
12. Cabrera MC, Cabrera CAG, Henriques JF, Freitas MR, Janson G. elásticos em ortodontia: comportamento e aplicação clínica. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2003 8115-29.
13. Prado E. pergunte a um expert. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2007 616-29.
14. Hisano M, Chung CR, Soma K. Nonsurgical correction of skeletal Class III malocclusion with lateral shift in an adult. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2007 131797-804.

15. Ngan P, Yiu C. Evaluation of treatment and posttreatment changes of protraction facemask treatment using the PAR index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000 118:414-20.
16. Ferreira RAC, Bandeca AG, Andrade Jr P, Souza JEP, Freitas KMS, Cançado RH, et al. Tratamento não cirurgico da classe III com a técnica biofuncional em paciente adulto jovem. *dental press Press Ortodon Ortop Facial* 2014 41:45-51.
17. Janson G, Souza JEP, Barros SE, Andrade Junior P, Nakamura AY. Orthodontic treatment alternative to a Class III subdivision malocclusion. *J Appl Oral Sci* 2009 17:354-63.
18. Leon-Salazar V, Janson G, Freitas MR, de Almeida RR, Leon-Salazar R. Nonextraction treatment of a skeletal Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009 136:736-45.
19. Janson G, Toruno JLA, Cruz RS, Henriques JF, Freitas MR. tratamento e estabilidade da má oclusão de classe III. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2002 7:85-94.