

DOI: 10.33947/1982-3282-V14N3-4-4368

CAMUFLAGEM ORTODÔNTICA DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE III COM ENVOLVIMENTO ESQUELÉTICO ASSOCIADO À MORDIDA ABERTA ANTERIOR COM PRESCRIÇÃO BIOFUNCIONAL**COMPENSATORY CLASS III MALOCCLUSION TREATMENT ASSOCIATED WITH ANTERIOR OPEN BITE WITH BIOFUNCTIONAL PRESCRIPTION****CAMUFLAJE ORTODÓNTICO DE MALOCCLUSIÓN CLASE III CON AFECTACIÓN ESQUELÉTICA ASOCIADA A MORDIDA ABIERTA ANTERIOR CON PRESCRIPCIÓN BIOFUNCIONAL**

José Felipe Claudino Barbosa¹, Danilo Pinelli Valarelli², Paula Cotrin³,
Karina Maria Salvatore de Freitas⁴, Fabrício Pinelli Valarelli⁵

Submetido: 20/05/2020

Aprovado: 22/10/2020

RESUMO

Introdução: A escolha pelo melhor protocolo de tratamento para a Classe III estará na interdependência dos fatores etiológicos envolvidos. Uma das opções para o tratamento compensatório desta má-oclusão é o uso da prescrição Biofuncional, cuja principal característica é o torque lingual nos incisivos superiores e vestibular nos incisivos inferiores, que funcionaria como uma resistência ao movimento indesejado da maioria das mecânicas convencionais com elásticos de Classe III. **Objetivo:** O presente caso clínico relata o tratamento de uma paciente com má oclusão de Classe III associada à mordida aberta anterior. **Método:** Foi utilizado a técnica Biofuncional e elásticos intermaxilares para a correção da má oclusão, concomitante ao uso da grade palatina fixa. **Resultados:** Houve a correção das discrepâncias sagitais e transversais, sem prejuízo à estética do sorriso e facial da paciente. **Conclusão:** A prescrição Biofuncional pode ser utilizada no tratamento compensatório da má-oclusão de Classe III.

DESCRITORES: Má Oclusão; Má Oclusão de Angle Classe III; Aparelhos ortodônticos; Oclusão dentária; Torque.

ABSTRACT

Introduction: The choice for the best protocol to the Class III malocclusion treatment will depend in the involved etiologic factors. One of the options for the compensatory treatment of this malocclusion is the Biofunctional prescription. The mainly feature of this prescription is the buccal torque of the upper incisors and the lingual torque of the lower incisors, which acts as resistance to most conventional and unwanted movements of mechanical elastic Class III. **Objective:** This case report highlights the treatment of a Class III malocclusion associated with anterior open bite. **Methods:** The compensatory treatment was performed with Biofunctional prescription, intermaxillary elastics and palatal crib. **Results:** Sagittal and transverse discrepancies were both corrected, without any damages to the aesthetics of the patient's face and smile. **Conclusions:** Biofunctional prescription can be a good option to the Class III malocclusion compensatory treatment.

KEYWORDS: Malocclusion; Angle Class III malocclusion; Orthodontic appliance; Dental occlusion; Torque.

¹ Cirurgião-dentista. Aluno de Especialização em Ortodontia. ICOS Joinville. ORCID: 0000-0003-2514-8856

² Cirurgião-dentista. Mestre e Doutor em Ortodontia FOB-USP. Professor ICOS Joinville. ORCID: 0000-0002-4285-486X

³ Cirurgiã-dentista. Mestre e Doutoranda em Ortodontia FOB-USP. ORCID: 0000-0002-6230-0522

⁴ Cirurgiã-dentista. Mestre e Doutoranda em Ortodontia FOB-USP. ORCID: 0000-0002-6230-0522e-mail: kmsf@uol.com.br

⁵ Cirurgiã-dentista. Mestre e Doutora em Ortodontia FOB-USP. Coordenadora do Mestrado em Ortodontia na Uninga-Centro Universitário Inga, Maringá-PR. ORCID: 0000-0001-9145-6334

RESUMEN

Introducción: la elección del mejor protocolo de tratamiento para la clase III dependerá de la interdependencia de los factores etiológicos involucrados. Una de las opciones para el tratamiento compensatorio de esta maloclusión es el uso de la prescripción biofuncional, cuya característica principal es el torque lingual en los incisivos superiores y el vestibular en los incisivos inferiores, que funcionaría como una resistencia al movimiento no deseado de la mayoría de las mecánicas convencionales con bandas elásticas. Clase III. **Objetivo:** El presente caso clínico informa el tratamiento de un paciente con maloclusión de clase III asociada con mordida abierta anterior. **Método:** la técnica biofuncional y los elásticos intermaxilares se utilizaron para corregir la maloclusión, concomitante con el uso de la rejilla palatina fija. **Resultados:** se corrigieron las discrepancias sagitales y transversales, sin perjuicio de la sonrisa y la estética facial del paciente. **Conclusión:** la prescripción biofuncional se puede utilizar para compensar la maloclusión de clase III.

DESCRIPTORES: Maloclusión; Angle Clase III; Aparatos de ortodoncia; Oclusión dental; Torque

INTRODUÇÃO

A principal característica da má oclusão de Classe III é a desarmonia anteroposterior dentária, acompanhada ou não de discrepâncias esqueléticas. Essa desarmonia, apesar de pouco incidente na população brasileira,¹ é um dos principais motivos que levam pacientes à procura de tratamento ortodôntico, já que a estética facial pode ficar bastante comprometida, dependendo do grau da discrepância esquelética 2.

Para um correto tratamento da má oclusão de Classe III em pacientes adultos, as linhas terapêuticas ficam restritas a apenas duas formas de correção: a dentária, também chamada de camuflagem ortodôntica, ou a cirurgia ortognática, quando a discrepância esquelética é muito severa ou a queixa principal do paciente^{3,4}. No entanto, fatores de ordem de saúde geral do paciente, aspectos econômicos ou simplesmente a falta de motivação dessas pessoas, acabam restringindo o número de pacientes que escolhem a cirurgia ortognática como a primeira forma de tratamento. Diante disso, a compensação dentária, sem o tratamento da discrepância esquelética, acaba sendo a terapia de escolha de muitos ortodontistas e pacientes, já que a evolução das técnicas e acessórios disponíveis para a realização dessa terapia têm sido cada vez mais aperfeiçoados⁵⁻⁸.

A prescrição Biofuncional é caracterizada por braquetes que apresentam torque vestibular de coroa nos incisivos inferiores e torque lingual de coroa nos incisivos superiores, além de 0° na angulação dos incisivos inferiores^{9,10}. Isso faz com que na presença de arcos retangulares seja gerada uma força contrária à força promovida pelos elásticos intermaxilares de Classe III, gerando uma resistência ao movimento de compensação dentária^{9,10}. Como resultado disto temos uma correção da má oclusão com ótimo posicionamento dos incisivos em suas bases ósseas, favorecendo a obtenção de uma oclusão estática e funcional ideal, assim como grande equilíbrio facial e do sorriso^{9,10}.

A mordida aberta anterior é descrita como a dimensão vertical negativa entre as bordas incisais dos dentes superiores e inferiores, é o problema mais recorrente dentre as discrepâncias verticais e, se não tratada, pode levar a um grande comprometimento estético e funcional¹¹. Devido a isso e as suas elevadas taxas de instabilidade pós-correção¹²⁻¹⁴ é considerada um grande desafio para o ortodontista, ainda mais quando associada à má oclusão de classe III¹⁵.

O objetivo principal deste trabalho é apresentar um

tratamento ortodôntico não cirúrgico de uma paciente com má oclusão de Classe III e mordida aberta anterior, por meio de uma terapia com braquetes pré-ajustados com prescrição Biofuncional, para a compensação dentária.

1. Descrição do caso clínico

Paciente D.M.L., 16 anos e 10 meses, compareceu na clínica ortodôntica queixando-se de dor na mandíbula, na região da ATM e estalidos ao abrir a boca. Na análise clínica extrabucal observou-se o perfil reto com suave retrusão de maxila e protrusão mandibular, características de Classe III esquelética, padrão de crescimento levemente vertical, suave assimetria mandibular e selamento labial passivo (figura 1).

Na análise intrabucal, verificou-se má oclusão de ¼ de Classe III do lado direito e 1/2 Classe III do lado esquerdo. Desvio da linha média inferior para direita de 2 mm, mordida cruzada bilateral posterior, trespasse vertical negativo e atresia da maxila (figura 1).

Figura 1: Fotografias iniciais



Fonte: os autores. Foto autorizada pela paciente. São Paulo, 2020

De acordo com a análise radiográfica inicial, a radiografia panorâmica mostra os terceiros molares superiores inclusos e ausência de terceiros molares inferiores, sem qualquer outra alteração patológica (figura 2). Na telerradiografia podem ser observadas as seguintes características: perfil reto, retrusão maxilar e protrusão mandibular em relação à base do crânio, e padrão de crescimento vertical (figura 3).

Figura 2: Radiografia panorâmica inicial.



Fonte: os autores.

Figura 3: Telerradiografia inicial.



Fonte: os autores.

1.1 Alternativas de tratamento

A primeira opção oferecida para a paciente e seus responsáveis, sendo a alternativa mais clara para uma paciente desta idade que apresenta essa severidade de Classe III, foi a cirurgia ortognática, pois o resultado, principalmente no perfil da paciente, seria muito mais agradável¹⁵. Porém, a paciente não quis optar por essa alternativa por estar relativamente satisfeita com a sua aparência e forma facial, receio de passar por um ato cirúrgico dessa grandeza e o alto custo do procedimento.

Diante disto, uma das alternativas de tratamento seriam a exodontia de dois pré-molares inferiores e posterior retração da bateria anterior, porém esta abordagem prejudicaria a estética facial e do sorriso da paciente devido à excessiva retrusão do lábio inferior resultante da retração acentuada dos incisivos inferiores.

Outra abordagem consistia no uso de braquetes da prescrição Capellozza de Padrão III, entretanto não foi a opção de escolha nesse caso, pois esta prescrição provocaria efeitos dentoalveolares deletérios ao sorriso e muitas vezes ao perfil da paciente, semelhantes à opção das exodontias, pois a paciente já apresentava uma moderada compensação presente, a quarta alternativa proposta e aceita pela paciente foi a colagem de braquetes de prescrição Biofuncional, juntamente com a grade palatina superior e utilização de elásticos intermaxilares para correção da má oclusão de Classe III.

1.2 Evolução do tratamento

Foi realizada a colagem dos braquetes prescrição Biofuncional da marca Morelli (slot 0,022" X 0,028"). Em ambas as arcadas na região anterior, a colagem foi diferenciada para correção da mordida aberta anterior, ou seja, os braquetes, foram posicionados 0,5mm mais para cervical, para se conseguir a extrusão desses dentes e auxiliar no fechamento da mordida aberta anterior. A grade palatina foi instalada logo na sequência para auxiliar na correção da interposição lingual, com o intuito de inibir este hábito e facilitar a correção da mordida aberta anterior (figura 4). O tempo total de uso da grade palatina foi de 8 meses e após a sua remoção foram colados botões linguais nos incisivos inferiores, como recordatório da posição lingual ideal (figura 4).

Figura 4: Instalação do aparelho fixo e grade palatina no arco superior e esporões linguais no arco inferior.



Fonte: os autores. Foto autorizada pela paciente. São Paulo, 2020

O alinhamento e nivelamento dos dentes foi realizado através da evolução dos fios na seguinte sequência: 0.014" NiTi, 0.016" NiTi, 0.018" NiTi; 0.020" aço, 0.017" x 0.025" NiTi superior e 0.017" x 0.025" aço inferior e 0.019" x 0.025" aço superior e inferior. Elástico

intermaxilar 3/16" de força média para a correção da má oclusão de Classe III foi usado em fio 0,019" x 0,025" retangular de aço por 5 meses bilateralmente até se conseguir uma sobrecorreção da relação anteroposterior, concomitantemente ao uso de elásticos em cadeia para promover o fechamento dos espaços residuais. Os elásticos intermaxilares foram usados na presença de arcos retangulares de aço, pois são estes arcos os responsáveis pela leitura plena dos torques desta prescrição e responsáveis por criar uma resistência aos efeitos colaterais da mecânica dos elásticos para correção de Classe III (figura 5). A mordida cruzada foi corrigida com a utilização de fios de aço mais abertos no arco superior, e com a correção da Classe III, o avanço do arco superior favoreceu essa correção transversal.

Figura 5: Elásticos de Classe III



Fonte: os autores. Foto autorizada pela paciente. São Paulo, 2020.

Ao final de 24 meses de tratamento ativo, foram instalados como contenção na arcada superior a Placa de Hawley e na arcada inferior contenção fixa 3x3. A paciente apresentou face harmoniosa e um perfil facial agradável (Figura 6). Sua oclusão corrigida, trespases horizontal e vertical normais e uma relação anteroposterior de caninos de Classe I bilateral (Figura 6). A paciente mostrou-se plenamente satisfeita com os resultados oclusais alcançados.

Figura 6: Fotografias finais



Fonte: os autores. Foto autorizada pela paciente. São Paulo. 2020

RESULTADOS

Ao fim do tratamento pode-se observar, na telerradiografia e pelas medidas cefalométricas, uma melhora na relação molar de Classe III e uma inclinação anti-horária do plano oclusal (Tabela 1 e Figura 7). Os incisivos superiores sofreram uma leve inclinação para lingual e uma suave protrusão, enquanto os incisivos inferiores protruíram levemente, o que levou a uma melhora estética do sorriso (Tabela 1 e Figura 8). Ambos os incisivos também extruíram (Figura 8).

Tabela 1: Medidas cefalométricas

VARIÁVEIS	INICIAL	FINAL
SNA (°)	77,4	77,9
Co-A (mm)	72,3	72,7
SNB (°)	78,3	77,8
Co-Gn (mm)	107,5	108,1
P-Nperp (mm)	3,5	2,5
ANB (°)	-0,8	0,1
WITS (mm)	-6,2	-3,8
FMA (°)	30,9	31,4
SN.GoGn (°)	40,8	41,1
SN.Oclusal (°)	19,8	18,2
AFAI (mm)	65,0	65,9
1.NA (°)	26,1	25,7
1-NA (mm)	4,0	5,8
1.NB (°)	20,1	20,3
1-NB (mm)	2,2	3,4
1.1 (°)	138,3	140,4
IMPA (°)	77,9	78,8
6 Ápice – Sínfise (mm)	18,1	16,6
6 Coroa – Sínfise (mm)	20,2	19,9
Relação Molar (mm)	-3,2	-1,8

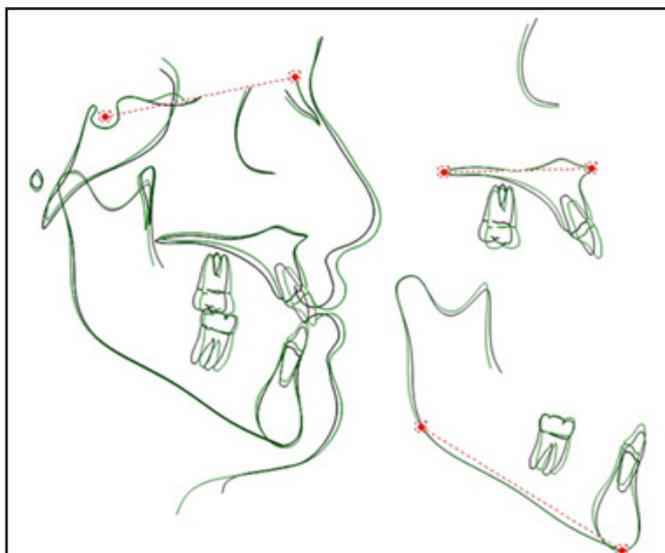
Fonte: os autores.

Figura 7: Telerradiografia final



Fonte: os autores.

Figura 8: Sobreposição cefalométrica inicial e final



Fonte: os autores.

DISCUSSÃO

A má oclusão de Classe III com mordida aberta associada é uma má oclusão que, dependendo de sua severidade, pode causar problemas inclusive psicológicos em certos pacientes, devido ao comprometimento estético acarretado por ela. O tratamento precoce dessa má oclusão ajuda a eliminar potenciais complexos de inferioridade e tem um efeito muito benéfico sobre a autoestima desses pacientes¹⁶.

Diversos protocolos de tratamento desta má oclusão são propostos na literatura e estes estão condicionados principalmente à idade, etiologia, severidade da discrepância e queixa do paciente. Porém, quando se trata de paciente em fase final de crescimento ou com este já finalizado, o tratamento orto-cirúrgico, claramente é a indicação preponderante, pois promoverá um resultado com uma oclusão mais estável e uma melhora mais significativa da estética facial^{12,13,17}. Porém, a grande maioria dos pacientes com indicação de correção cirúrgica se recusam a passar por este procedimento por fatores de ordem de saúde geral, aspectos econômicos ou simplesmente a falta de motivação dessas pessoas e cabe ao ortodontista promover a correção da queixa do paciente compensatoriamente da melhor maneira possível. No entanto, a maioria dos tratamentos de camuflagem desta má oclusão baseiam-se na linguização dos incisivos inferiores e vestibularização dos incisivos superiores, resultando em uma estética final comprometida, principalmente em pacientes portadores

de grandes discrepâncias esqueléticas⁹.

A severidade da Classe III está diretamente relacionada com o prognóstico de cada caso, já que a compensação dentária pode ser realizada até o limite ósseo de cada paciente e esse limite deve ser bem definido antes do começo do tratamento¹⁸. A mecânica utilizada na Classe III é tão complexa quanto a feita na Classe II, porém atingir fatores faciais estéticos que tenham boa aceitação por parte dos pacientes é mais complicado na Classe III. A grande maioria dos pacientes adultos acometidos por esta má oclusão já possuem uma compensação dentária excessiva conseguida naturalmente, em uma tentativa da própria musculatura em reestabelecer o trespasse horizontal normal, entretanto esta excessiva compensação, principalmente dos dentes anteriores, resulta em grande prejuízo na estética facial e do sorriso do paciente, pois os incisivos expõem-se menos durante o sorriso, promovendo uma característica envelhecida ao paciente¹⁰.

O tratamento compensatório proposto para essa paciente foi o uso de braquetes com a prescrição Biofuncional e instalação de grade lingual na primeira fase do tratamento para o controle da mordida aberta anterior. O uso da prescrição Biofuncional foi proposto por apresentar uma abordagem de camuflagem diferenciada, pois promove melhor posicionamento dos incisivos em suas bases ósseas, contribuindo para que os resultados sejam melhores ao final do tratamento⁹. Ressaltamos que para que os resultados ideais sejam alcançados é importante a colaboração do paciente quanto ao uso dos elásticos intermaxilares de Classe III.

A grade palatina constitui-se em um aparelho "recordatório", atuando mecanicamente no impedimento da interposição lingual durante a deglutição e a fala e, conseqüentemente, no fechamento da mordida aberta anterior¹⁹. Este aparelho é considerado um aparelho passivo, portanto a mordida aberta só é corrigida pela normalização da musculatura peribucal, a verticalização dos incisivos e o desenvolvimento vertical do processo alveolar anterior²⁰. Posteriormente, instalou-se também botões linguais nos incisivos inferiores, para ajudar no bom posicionamento da língua, atuando também como um lembrete e evitando a recidiva da mordida aberta. Os resultados obtidos nessa primeira fase do tratamento foram satisfatórios, pois promoveram a correção da mordida aberta anterior junto com a grade lingual, o tratamento com os braquetes biofuncionais foi evoluindo, trazendo também uma melhora na relação anteroposterior com o uso dos elásticos de classe III. Os elásticos

foram introduzidos no tratamento a partir do momento em que os fios de aço retangulares se apresentavam passivos nos slots dos braquetes. Eles foram colocados de caninos inferiores a primeiros molares superiores. Essa disposição dos elásticos produz componentes verticais e horizontais na mandíbula e maxila, portanto no arco superior há a extrusão e mesialização de molares e extrusão do segmento anteroinferior e movimentação para distal de caninos inferiores. Essa mecânica com elásticos foi usada durante 5 meses bilateralmente para se conseguir a sobrecorreção e para o fechamento de espaços residuais foi usado elástico corrente.

O torque que os braquetes biofuncionais utilizam é zero para os incisivos superiores e $+10^\circ$ para os incisivos inferiores. Essa prescrição, juntamente com a incorporação do elástico de classe III na técnica, proporciona um movimento de corpo desses dentes, deixando-os bem posicionados em sua base óssea, nos garantindo um resultado funcional e clínico muito bom^{5,21,22}. Alves em 1997 já destacava que esse torque incorporado ao braquete é justamente para evitar, ou até anular os efeitos colaterais da mecânica utilizada para o tratamento da compensação dentária, proporcionando o movimento de corpo citado anteriormente e até uma melhor remodelação óssea na região⁵. Um estudo prévio encontrou que prescrições específicas para Classe III parecem ser mais eficientes no tratamento de discrepâncias leves a moderadas²³.

No componente maxilar, observa-se que houve um leve deslocamento para anterior do ponto A, indicando protrusão da maxila em relação à base do crânio, confirmado pelo aumento efetivo do comprimento da maxila (Co-A). No componente mandibular, houve um leve deslocamento posterior do ponto B, indicando retrusão mandibular em relação à base do crânio, fato este confirmado pela medida P-Nperp, que sofreu diminuição ao final do tratamento, apesar do comprimento efetivo da mandíbula (Co-Gn) ter apresentado leve aumento. Isso pode ser explicado pelo aumento da AFAI, que faz com que a mandíbula gire no sentido horário, resultando em deslocamento posterior do mento²⁴.

Nas alterações dentoalveolares observou-se que os incisivos superiores sofreram protrusão (1-NA) e praticamente não sofreram mudança na sua inclinação inicial (1.NA), já os incisivos inferiores sofreram inclinação para vestibular (1.NB e IMPA) e protruíram. Especula-se que essa "remodelação dentoalveolar" é resultado do sistema de braquetes e da mecânica utilizada⁹.

Como dito anteriormente, a prescrição Biofuncional

usa o torque de 0° dos braquetes dos incisivos superiores para contrapor a força dos elásticos intermaxilares para a correção da Classe III, fazendo com que os incisivos superiores não se inclinem demasiadamente para palatina, como nas mecânicas tradicionais. Seguindo-se esse mesmo raciocínio, podem-se explicar as posições finais dos incisivos inferiores cujos torques são vestibulares para contrapor as forças dos elásticos intermaxilares para a correção da má oclusão de Classe III.

Na relação maxilomandibular houve uma melhora significativa nas medidas ANB e WITS, indicando que a técnica utilizada na mecânica foi eficaz na correção da relação sagital entre as bases ósseas.

Como consequência do uso contínuo dos elásticos intermaxilares, houve uma pequena rotação horária da mandíbula (FMA, SN.GoGn e AFAI). Essa rotação, apesar de pequena, pode ter ajudado em um melhor posicionamento da mandíbula da paciente. Foi obtida uma grande melhora também na relação molar, que fez com que o tratamento finalizasse em chave molar (Classe I).

O ângulo nasolabial teve um suave aumento que pode estar relacionado com a movimentação dos incisivos superiores.

Neste artigo, o tratamento apresentado da má oclusão de Classe III com a prescrição Biofuncional fez com que a má oclusão fosse corrigida sem as inclinações compensatórias dos incisivos superiores e inferiores observadas ao final dos tratamentos convencionais com elásticos intermaxilares, isso fez com que a estética do sorriso fosse recuperada culminando na total satisfação do paciente.

CONCLUSÃO

O tratamento compensatório da má oclusão de Classe III esquelética com a utilização de recursos compensatórios sempre se mostra um desafio ao ortodontista, pois este depara-se com a incumbência de corrigir a queixa do paciente através da correção da má oclusão, sem causar prejuízos funcionais e estéticos ao paciente.

A utilização da técnica Biofuncional para a correção da má oclusão de Classe III representa uma alternativa de tratamento viável para pacientes que não aceitam o tratamento ortodôntico-cirúrgico, uma vez que propicia resultados oclusais e estéticos satisfatórios

REFERÊNCIAS

1. Mermigos J, Full CA, Andreasen G. Protraction of the

- maxillofacial complex. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990;98:47-55.
2. Sobral MC. Compensatory treatment of Angle Class III malocclusion with anterior open bite and mandibular asymmetry. *Dental Press J Orthod.* 2012;17:138-45.
 3. Proffit WR, White Jr RP. Who needs surgical-orthodontic treatment? *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1990;5:81-9.
 4. Troy BA, Shanker S, Fields HW, Vig K, Johnston W. Comparison of incisor inclination in patients with Class III malocclusion treated with orthognathic surgery or orthodontic camouflage. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;135:146e1-9; discussion -7.
 5. Alves FA. *Orthodontics: Biofunctional Therapy.* São Paulo: Ed. Santos; 2003.
 6. Lin J, Gu Y. Preliminary investigation of nonsurgical treatment of severe skeletal Class III malocclusion in the permanent dentition. *Angle Orthod.* 2003;73:401-10.
 7. Popp TW, Gooris CG, Schur JA. Nonsurgical treatment for a Class III dental relationship: a case report. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993;103:203-11.
 8. Tseng YC, Pan CY, Chou ST, Liao CY, Lai ST, Chen CM, et al. Treatment of adult Class III malocclusions with orthodontic therapy or orthognathic surgery: receiver operating characteristic analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139:e485-93.
 9. Cancado RH, Valarelli FP, de Freitas KM, Angheben CZ. Tratamento compensatório da má oclusão de Classe III esquelética com a técnica Biofuncional. *Dental Press J Orthod.* 2013;12:42-8.
 10. Prado E. Questionando paradigmas no tratamento da Classe III em adultos. Qual seria o limite da compensação em pacientes adultos? Existe remodelação dentoalveolar ou o problema esquelético seria uma maldição? *Dental Press J Orthod.* 2007;6.
 11. Richardson A. Skeletal factors in anterior open-bite and deep overbite. *Am J Orthod.* 1969;56:114-27.
 12. Bondemark L, Holm AK, Hansen K, Axelsson S, Mohlin B, Brattstrom V, et al. Long-term stability of orthodontic treatment and patient satisfaction. A systematic review. *Angle Orthod.* 2007;77:181-91.
 13. Remmers D, Van't Hullenaar RW, Bronkhorst EM, Berge SJ, Katsaros C. Treatment results and long-term stability of anterior open bite malocclusion. *Orthod Craniofac Res.* 2008;11:32-42.
 14. Subtelný JD, Sakuda M. Open-bite: diagnosis and treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1964;50:337-58.
 15. Bilodeau JE. Nonsurgical treatment of a Class III patient with a lateral open-bite malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;140:861-8.
 16. Kondo E, Aoba TJ. Nonsurgical and nonextraction treatment of skeletal Class III open bite: its long-term stability. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;117:267-87.
 17. Xun C, Zeng X, Wang X. Microscrew anchorage in skeletal anterior open-bite treatment. *Angle Orthod.* 2007;77:47-56.
 18. Capelozza Filho L. *Diagnóstico em Ortodontia.* Dental Press J Orthod. 2004.
 19. Almeida AB. Interceptação de uma mordida aberta esquelética associada à sucção digital: relato de um caso clínico. *J Bras Ortodon Ortop Facial.* 2002;7:448-54.
 20. Almeida RR. Mordida abierta anterior – etiologia y tratamiento. *Rev Odonto Dominicana.* 1998;4:114-24.
 21. Janson G, Souza JE, Alves FA, Andrade Jr P, Nakamura A, de Freitas MR, et al. Extreme dentoalveolar compensation in the treatment of Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;128:787-94.
 22. Valarelli FP, Nascimento FEC, Batista DM, Freitas KMS, Cancado RH. Class III camouflage treatment with the Biofunctional technique. *J Clin Orthod.* 2018;52:351-8.
 23. Aragón MLC, Bichara LM, Flores-Mir C, Almeida G, Normando D. Efficiency of compensatory orthodontic treatment of mild Class III malocclusion with two different

bracket systems. Dental Press J Orthod. 2017;22:49-55.

24. Loriato LB, Machado AW, Pacheco W. Considerações clínicas e biomecânicas de elásticos em Ortodontia. R Clin Ortodon Dental Press. 2006;5:44-57.