



Instituto Odontológico de Pós Graduação - IOPG

LAÍS KATAOKA

Tratamento com extrações em paciente Classe III

BAURU/SP

2023



Instituto Odontológico de Pós Graduação - IOPG

Tratamento com extrações em paciente Classe III

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: Danilo Pinelli Valarelli

BAURU/SP

2023



Instituto Odontológico de Pós Graduação - IOPG

Artigo intitulado “Tratamento com extrações em pacientes Classe III” de autoria da aluna Laís Kataoka, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Fabrício Pinelli Valarelli – FACSETE

Prof. Dr.– FACSETE

Prof. Dr – FACSETE

BAURU/SP

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me guiou para chegar até aqui.

Agradeço aos meus pais, que me apoiaram e me incentivaram, sem eles eu não teria percorrido nem metade do caminho.

Agradeço à Dra Milena Harumi Saito, a quem me inspiro e admiro profissionalmente e pessoalmente, minha madrinha e amiga querida.

Agradeço meu namorado Vinicius Braga Bruno, pelo apoio moral e paciência comigo durante todo o curso, em especial nessa reta final.

Agradeço a todos os professores que tive o prazer de conhecer, ter aulas e me inspirar. Um agradecimento em especial, aos professores Fabrício, Ludmila e Danilo, os quais me ajudaram com casos clínicos particulares e me ensinaram muito além da aula.

Agradeço a todos da clínica da IOPG, e a todas funcionárias e colaboradoras. Muito obrigada a Maria Fernanda Antonio, que acompanhou a maioria dos meus casos da clínica e teve toda a paciência do mundo.

Agradeço também a cada um da turma XIX pelo companheirismo nessa caminhada.

RESUMO

A má oclusão de Classe III é a relação oclusal menos comum, compreendendo menos de 5% da população. Ela é caracterizada por uma discrepância dentária anteroposterior, decorrente de uma deficiência maxilar, ou excesso mandibular, ou combinação de ambos. Há diversas formas de tratamento da má oclusão de Classe III. Dependendo da forma do grau de severidade da má oclusão de Classe III, da idade do paciente e a forma como ela se expressa, os tratamentos poderão ser ortopédicos, ortodônticos ou ortodônticos cirúrgicos. Os pacientes que tem face aceitáveis são resistentes à opção cirúrgica e persistem na terapia conservadora. Entre as opções de tratamento disponíveis citadas, o tratamento compensatório foi a opção escolhida nesse caso clínico. O paciente, adulto, foi tratado com aparelho de prescrição biofuncional para Classe III, sendo necessário extrações dentárias. Concomitantemente com a utilização de elásticos de Classe III pelo paciente durante o tratamento possibilitou a criação de um *overjet* positivo e uma inclinação ideal dos incisivos ao final do tratamento a fim de atingirmos resultados estéticos, funcionais e oclusais satisfatórios.

Palavras-chave: Má oclusão Classe III de Angle. Aparelhos ortodônticos. Oclusão dentária

ABSTRACT

Class III malocclusion is the least common occlusal, comprising less than 5% of the population. It's characterized by an anteroposterior dental discrepancy, resulting from a maxillary deficiency, or mandibular excess, or a combination of both. There're several ways of treating Class III malocclusion. Depending on the degree of severity of the Class III malocclusion, the patient's age and the way it is expressed, the treatments may be orthopedic, orthodontic or surgical orthodontic. Patients who have an acceptable face are resistant to the surgical option and persist in conservative therapy. Among the mentioned available treatment options, compensatory treatment was the option chosen in this clinical case. The patient was treated with a biofunctional prescription device for Class III, requiring tooth extractions. Concomitantly with the use of Class III elastics by the patient during the treatment, it allowed the creation of a positive overjet and an ideal inclination of the incisors at the end of the treatment, in order to achieve satisfactory aesthetic, functional and occlusal results.

Key words: Malocclusion, Angle Class III. Orthodontic Appliances. Dental Occlusion

LISTA DE FIGURAS

Figura	1-	Fotos	extrabuciais	iniciais	
.....					11
Figura 2 - Fotos intrabuciais iniciais.....					12
Figura	3	-	Fotos intrabuciais iniciais após remoção do aparelho.....		12
Figura	4	-	Radiografia panorâmica inicial.....		13
Figura	5	-	Telerradiografia inicial.....		14
Figura	6	-	Fotos intrabuciais após colagem.....		16
Figura	7	-	Fotos com uso de elastico Classe III.....		16
Figura	8	-	Inserção da mola e dos mini-implantes.....		17
Figura	9	-	Fotos com uso dos elásticos.....		17
Figura	10	-	Mesialização com ancoragem em mini-implante.....		18
Figura	11	-	Finalizando com elastico de Classe III.....		18
Figura 12 - Fotografias extra e intrabuciais após o final do tratamento ortodôntico.....					19
Figura	13	-	Radiografias ao final do tratamento ortodôntico.....		20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Variáveis cefalométricas do paciente.....	19
---	----

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	10
2- CASO CLÍNICO.....	11
2.1 Diagnóstico.....	11
2.2 Opções de tratamento.....	13
2.3 Evolução do tratamento.....	14
3- RESULTADOS.....	20
4- DISCUSSÃO.....	23
5- CONCLUSÃO.....	25
6- REFERÊNCIAS.....	26

1- INTRODUÇÃO

A etiologia da Classe III é multifatorial, sendo que o fator hereditário é o mais atuante^{1,2,3}. Tanto o tratamento da má oclusão de Classe III esquelética ou dentoalveolar é um grande desafio, desde o diagnóstico até o tratamento. Na maioria dos casos, os pacientes que apresentam essa má oclusão têm uma compensação dentoalveolar ao início do tratamento, com a vestibularização dos incisivos superiores e os incisivos inferiores lingualizados⁴.

Quando tratada precocemente, o prognóstico desse tipo de má oclusão é muito melhor. A expansão rápida da maxila seguida de máscara facial tem um efeito positivo na correção da discrepância anteroposterior durante uma determinada fase do crescimento, pois gera um componente ortopédico na maxila, facilitando na fase corretiva^{5,6}, pois diminui a discrepância anteroposterior.

Após a fase de crescimento, já na fase adulta, há duas opções de tratamentos: compensatório ou cirúrgico^{7,8,9}. Em geral, os pacientes são receosos em tratar cirurgicamente, seja por medo de passar por uma cirurgia, ou pelo alto custo da mesma. Caso a escolha seja a opção do tratamento compensatório, existem vários tipos de bráquetes e prescrições ortodônticas que ajudam a resolver esse tipo de má oclusão^{10,11}.

A prescrição biofuncional apresenta bráquetes com 0° de torque nos incisivos superiores e +10° de torque nos incisivos inferiores, a fim de produzir uma força contrária à força gerada pelos elásticos intermaxilares de Classe III, ou seja, promove uma resistência ao movimento de compensação dentária^{10,12}. Assim, mesmo quando há fechamento de espaço das extrações solicitadas, os dentes não sofrem tanto o efeito colateral do uso do elástico corrente, por conta do torque já existente nessa prescrição.

Com o uso desse tipo de prescrição, o resultado final em relação à estética é mais positivo, sendo os torques mais compatíveis com pacientes padrão I. Além disso, os dentes se posicionam melhor em suas bases ósseas, apresentando um sorriso mais agradável e harmônico em comparação a outras prescrições^{10,12,13}, característica essa que possibilita uma oclusão funcional e estável ao final do tratamento.

O objetivo desse trabalho é apresentar um caso clínico de má oclusão de Classe III esquelética tratado com a técnica Biofuncional para Classe III, associada com extrações dentárias. O resultado foi uma grande harmonia dentária ao final do tratamento, com a manutenção das inclinações vestibulolinguais dos dentes anteriores e ótima estética do sorriso.

2- CASO CLÍNICO

Paciente J.L.F., 38 anos, procurou a clínica de especialização em ortodontia IOPG / Bauru-SP em busca de tratamento ortodôntico. A principal queixa do paciente era a mordida cruzada posterior e o apinhamento anteroinferior.

2.1 - Diagnóstico

Na análise extrabucal pôde-se observar que o paciente tinha uma boa simetria facial, padrão facial dolicofacial, selamento labial forçado, sorriso com boa exposição dos incisivos superiores e linha média dentária superior desviada para a direita em relação ao plano sagital mediano. O perfil apresentava padrão facial vertical e a mandíbula projetada e girada no sentido horário (Figura 1 A-C).



Figura 1(A-C) – Fotografias extrabucais iniciais

Na análise intrabucal diagnosticou-se má oclusão de de Classe III completa bilateral, mordida cruzada posterior bilateral e trespasse vertical aceitável de aproximadamente 2 mm. Também, observou-se a ausência dos dentes 15 (Primeiro pré molar do lado direito) e 38 (terceiro molar do lado esquerdo), além apinhamento severo na região anteroinferior. Na arcada superior, notou-se um problema transversal (Figura 2 A-E).



Figura 2(A-E) – Fotografias intrabucais iniciais

Na radiografia panorâmica observou-se infiltração na restauração do dente 25 (segundo pré-molar do lado esquerdo) e cárie na distal do dente 47, e dente 48 mal posicionado. Os dentes 27 e 28 levemente extruídos por ausência de antagonista, aspecto de normalidade nas estruturas adjacentes, além de suave perda óssea horizontal generalizada (Figura 3).



4

Figura 3 – Radiografia panorâmica inicial

Na telerradiografia, notou-se vestibularização dos incisivos superiores, notou-se uma projeção de mandíbula significativa (Figura 4).

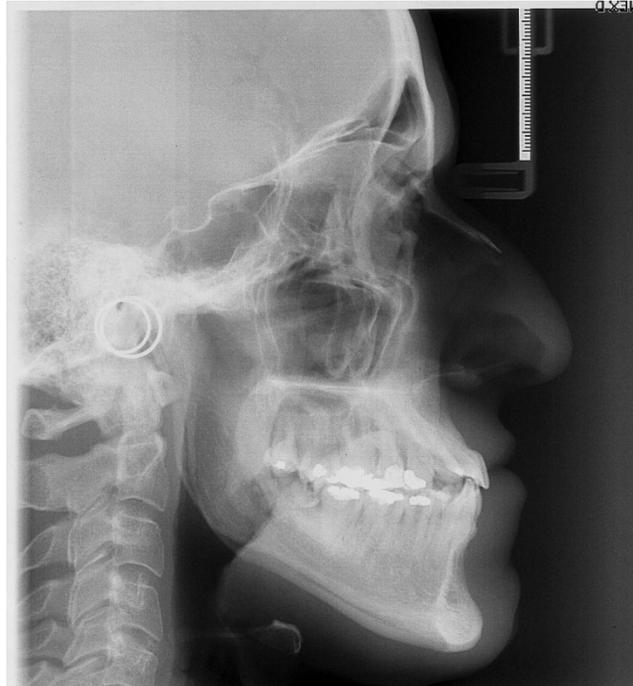


Figura 4 – Telerradiografia inicial

2.2- Opções de Tratamento

Após a realização das análises clínicas e radiográficas foram propostas ao paciente as seguintes possibilidades terapêuticas: primeiramente, foi sugerido o tratamento orto-cirúrgico, visto que o paciente apresentava severa discrepância anteroposterior. Essa opção de tratamento seria realizada com a expansão da maxila no sentido transversal, o recuo de mandíbula e mentoplastia, alterando o perfil facial.

A segunda opção de tratamento se baseava na extração dentária assimétrica (uma extração superior e duas extrações inferiores), para corrigir a linha média superior em relação ao plano sagital mediano, já que o paciente tinha a falta do dente 15 (segundo pré molar direito) e também, a Classe III, já que o paciente apresentava severo apinhamento anteroinferior. Os dentes escolhidos para extração foram os

dentes 25- segundo pré molar direito, que tinha uma restauração grande e com infiltração; 35- segundo pré molar esquerdo por conta da extensa restauração em amálgama e 44- primeiro pré molar direito. Além disso, com as extrações inferiores, iria melhorar o apinhamento anteroinferior, diminuindo ligeiramente a concavidade do perfil facial do paciente, e também, melhorando o selamento labial.

Foi explicado ao paciente, na ocasião, que a primeira alternativa de tratamento promoveria resultados mais concretos em relação à alteração do perfil facial. Entretanto, como não apresentava como queixa principal a concavidade do perfil, e nem queixa do rosto alongado, houve uma recusa em se submeter ao procedimento cirúrgico, escolhendo a segunda opção de tratamento.

2.3- Evolução do tratamento

Inicialmente foram instalados os acessórios ortodônticos pré-ajustados da prescrição Biofuncional, com slot .022"x.030" (Morelli Ltda, Sorocaba, São Paulo, Brasil), em que os braquetes dos incisivos superiores apresentam 0 de torque e os incisivos inferiores +10° de torque. Os dentes a serem extraídos foram deixados sem os braquetes e solicitado para o paciente realizar esse procedimento. Nas fases de alinhamento e nivelamento foi utilizada a seguinte sequência de fios de níquel-titânio (NiTi) .0,12", .014", .016", .018", .016x022" 019"x.025" (Figura 5A-E)



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

Sendo assim, o paciente fez as extrações solicitadas, e já observou-se uma grande melhora no apinhamento anteroinferior, que foi dissolvido pelos espaços das extrações. Iniciamos então a retração da bateria inferior, e conseqüentemente, uma diminuição transversal do arco, para ajudar a descruzar a mordida cruzada posterior. Na parte superior, optou-se por não fazer retração de início, pois primeiro seria necessário criar overjet, e não ter riscos de também, de cruzar o arco superior com o inferior. Após 10 meses do início do tratamento, iniciou-se o uso de elástico corrente de molar a molar inferior, e foi feita reversão da curva de Spee inferior durante o fechamento dos espaços inferiores (Figura 6A-E).



Figura 6(A-E) – Fotografias intrabucais na fase de retração da bateria inferior

Três meses após a corrente em cadeia do arco inferior, começou o uso da corrente superior de molar a molar no arco superior, pois observou-se uma melhora no overjet. Além disso, iniciou-se o uso de elástico de Classe III do lado direito para melhorar a relação anteroposterior, orientado a usar o dia inteiro, tirando apenas para as refeições. Foi usado o elástico 3/16 médio e paciente orientado a trocar um elástico por dia (Figura 7A-E).



Figura 7(A-E) – Fotografias intrabucais com início de elástico de Classe III direita

Após 6 meses do uso do elástico de Classe III, foi pedido para paciente usar 2 meses somente noturno para estabilização da oclusão. No final do fechamento dos espaços, foi dado torques vestibulares resistentes nos dentes anteriores superiores, para controlar a lingualização excessiva nessa fase de uso do elástico corrente. No final do tratamento, foram também colados os segundos molares, alinhando e nivelando os mesmos (Figura 8A-E).



Figura 8(A-E) – Fotografias intrabucais com segundos molares colados

Após 58 meses do início do tratamento, foi removido o aparelho fixo do paciente. Ao final do tratamento, os dentes estavam bem alinhados e nivelados, com overjet e overbite de aproximadamente de 2mm. Instalação da placa de Hawley superior e contenção 3x3 inferior. As linhas médias ficaram bem alinhadas. Podemos observar uma leve melhora no selamento labial. Paciente ficou extremamente feliz com o tratamento, pois sua queixa que era a mordida cruzada posterior foi resolvida (Figura 9A-H).





Figura 9(A-H) – Aspectos extrabucais, intrabucais e do sorriso após o tratamento

Podemos observar na telerradiografia final a melhora na inclinação dos incisivos superiores, além da melhora no selamento labial passivo (Figura 10A-B).

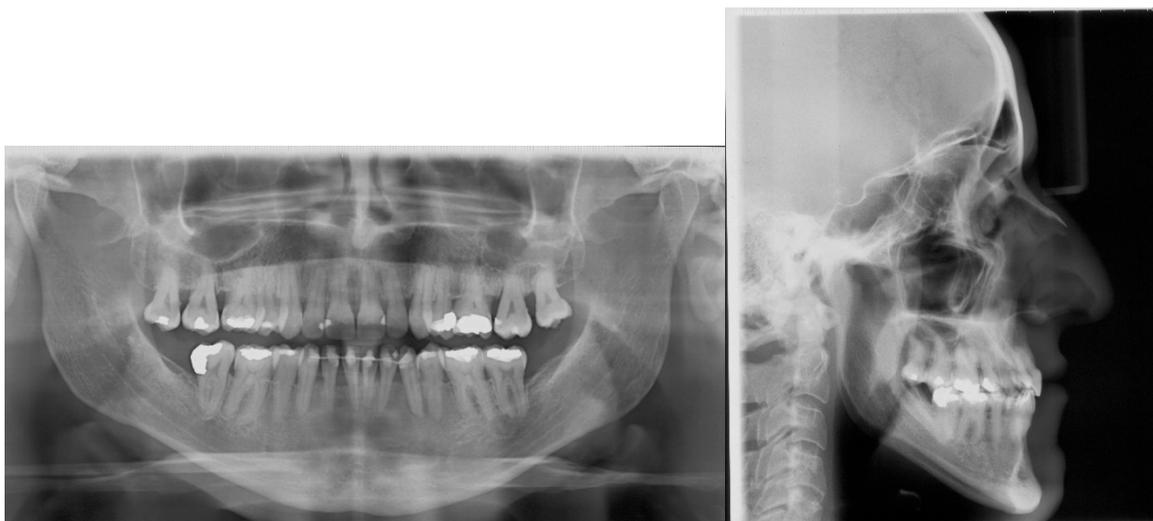


Figura 10(A-B) – Radiografias após o tratamento

3- RESULTADOS

Não foram observadas alterações esqueléticas, o que já era esperado, pois o paciente era adulto e foi submetido a um tratamento compensatório (Tabela1) (Figura 11). A relação maxilomandibular apresentou uma pequena melhora principalmente visualizada pela variável Wits (mudança de 0,5mm).

Não houve alterações no componente vertical ao se realizar o tratamento ortodôntico. A AFAI aumentou em 0,7mm durante esse período (Tabela 1) (Figura 11).

No tratamento realizado houve uma verticalização ($17,3^\circ$) associada a uma intrusão (0,6mm) e retração (4,5mm) dos incisivos superiores. Os molares apresentaram mesialização de 4,3mm com angulação mesial de $5,8^\circ$ (tabela 1) (Figura 11).

No componente dentoalveolar inferior, os incisivos sofreram uma lingualização ($7,8^\circ$), suave extrusão de 1,4mm e retrusão de 3,8mm. Os molares apresentaram suave extrusão e angulação distal de $19,1^\circ$ (tabela 1) (Figura 11).

O trespasse vertical aumentou em 1,5 mm durante o tratamento e a sobressaliência não se alterou (tabela 1) (Figura 11).

Em relação ao perfil tegumentar, houve melhora na convexidade facial, e leve retrusão do lábio inferior (2,3mm) em relação ao plano E (tabela 1) (Figura 11). Além de um aumento em $4,8^\circ$ do ângulo nasolabial (ANL).

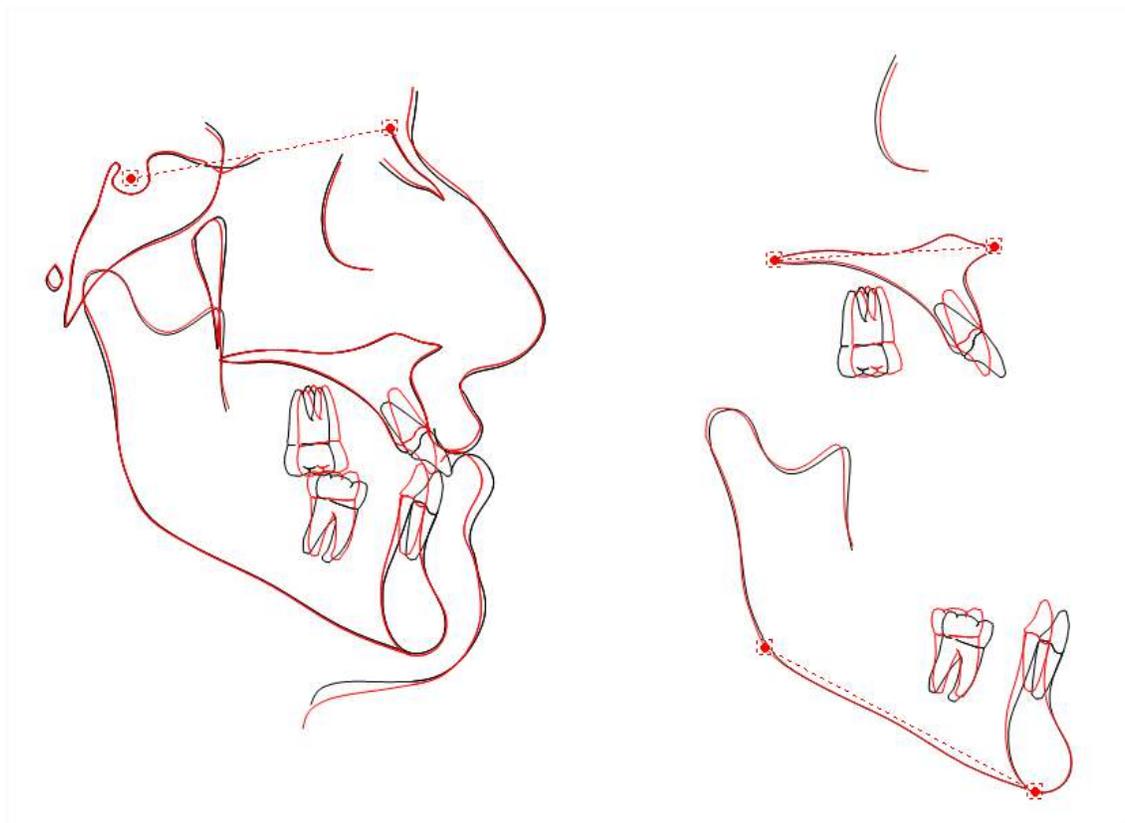


Figura 11– Sobreposição dos traçados cefalométricos do Início e final de tratamento. Sobreposições em Base do crânio, plano palatino e plano mandibular. Preto= Início / Vermelho= final de tratamento ortodôntico.

Tabela 1– Variáveis Cefalométricas ao Início do tratamento e após o tratamento.

Variáveis cefalométricas	Inicial (T1)	Final (T2)
Componente maxilar		
SNA (°)	83,9	83,8
Co-A (mm)	79,6	80,2
Componente mandibular		

SNB (°)	83,6	83,2
Co-Gn(mm)	124,5	124,6
Relação entre maxilla e mandíbula		
ANB (°)	0,3	0,6
Wits (mm)	-1,4	-0,9
Componente vertical		
FMA (°)	27,4	27,4
SN.GoGn (°)	35,0	36,2
SN.POcl (°)	8,4	8,7
AFAI (mm)	76,2	76,9
Componente dentoalveolar superior		
IS.NA (°)	38,2	20,9
IS-NA (mm)	7,8	3,3
IS-PP (mm)	32,0	31,4
MS-PTV (mm)	23,0	27,3
MS-PP (mm)	27,4	27,4
MS.SN (°)	81,9	87,7
Componente dentoalveolar inferior		
II.NB (°)	22,6	14,8
II-NB (mm)	5,5	1,7
II-GoMe (mm)	38,5	39,9
MI-coroa/sínfise (mm)	17,3	20,0
MI-GoMe (mm)	28,1	29,0
Mi.GoMe (°)	79,9	60,8
Relações dentárias		
Sobressaliência (mm)	2,8	2,6
Sobremordida (mm)	1,1	2,6
Perfil tegumentar		
LS-Plano E (mm)	-9,9	-9,9
Li-Plano E (mm)	-4,3	-6,6
Convexidade Facial (G'-Sn-Po') (°)	4,8	7,7
ANL (°)	92,5	97,3

4- DISCUSSÃO

Quando um paciente apresenta grande discrepância esquelética, a primeira opção de tratamento é a cirurgia ortognática¹⁴. Entretanto, há outras possibilidades, principalmente quando o paciente não deseja ou não se incomoda com a estética facial. A fim de corrigir a oclusão do paciente, nesse tipo de má oclusão de Classe III, a compensação se dá pela inclinação lingual dos incisivos inferiores e vestibularização dos incisivos superiores. Nesse caso, o paciente não tinha queixa estética, e por isso optou-se pelo tratamento compensatório.

A prescrição Biofuncional utilizada controla os efeitos colaterais de uso de elásticos intermaxilares^{10,4}, pois apresenta torques vestibular anteroinferior e 0 anterossuperior, ocasionando uma melhora da estética facial e do sorriso no tratamento das discrepâncias esqueléticas de Classe III¹⁵.

Em situações de acentuada inclinação vestibular dos incisivos, com grande desvio cefalométrico e ausência de selamento labial passivo, na maioria das vezes, é necessário realizar exodontias para reposicioná-los, refletindo positivamente no perfil do paciente¹⁶. Nesse caso clínico, o paciente tinha muito apinhamento anteroinferior, e sem as extrações, o perfil do paciente iria ser muito prejudicado, além de piorar a má oclusão de Classe III apresentada¹⁷.

Na análise cefalométrica, não houve alterações esqueléticas, o que já era esperado, uma vez que o paciente já era adulto e não quis ser submetido a uma cirurgia ortognática. Além disso, o paciente já havia perdido um pré molar superior, favorecendo o prognóstico de mais três extrações. Observou-se que os incisivos anteriores superiores sofreram uma verticalização e uma pequena extrusão, enquanto os dentes anteroinferiores, houve bastante lingualização, mas também retração, ou seja, esse resultado é explicado pelo movimento de corpo desses dentes, devido ao fechamento dos espaços das extrações solicitadas. Mesmo com o uso de elásticos intermaxilares, em que o normal é a inclinação lingual dos dentes anteroinferiores, e o uso do elástico corrente para fechamento dos espaços, não houve inclinação excessiva para lingual. Isso foi possível, por conta do controle de torque vestibular da prescrição utilizada¹⁵.

Os molares superiores sofreram mesialização e angulação mesial, sem ter extrusão. Já os molares inferiores sofreram uma distalização e uma suave extrusão. Na avaliação das relações dentárias, houve uma melhora da relação molar e a normalização dos trespasses vertical e horizontal.

Na análise do perfil tegumentar, as duas extrações realizadas no arco inferior, propiciou uma pequena melhora na convexidade facial, com uma retrusão no lábio

inferior, porém, sem alteração nos lábios superiores. O ANL do paciente sofreu alterações por conta do plano de tratamento utilizado, ocasionando mudanças na posição dos incisivos e lábios. No caso clínico desse trabalho pôde-se observar um aumento de $4,8^\circ$ no ANL, fato esse que foi positivo na melhoria do perfil.

Ao final do tratamento, o paciente ficou extremamente satisfeito, visto que sua maior queixa era o apinhamento dentário inferior e a mordida cruzada posterior.

5- CONCLUSÃO

A prescrição biofuncional para Classe III tem apresentado resultados excelentes em casos onde o paciente não aceita o tratamento orto-cirúrgico. Essa prescrição diminui os efeitos colaterais do tratamento compensatório, evitando a vestibularização excessiva dos incisivos superiores e a lingualização dos incisivos inferiores, ainda mais em casos de fechamento de espaço inferior. Em alguns casos, é necessário realizar extrações dentárias com finalidade ortodôntica, para que essa compensação dentária seja possível, como foi o caso desse caso clínico. A combinação da prescrição biofuncional utilizada nesse tratamento, juntamente das extrações dentária, contribuíram para o resultado final.

REFERÊNCIAS

1. Battagel JM. The aetiological factors in Class III malocclusion. *The European Journal of Orthodontics*. 1993;15(5):347-70. 2.
2. Chang H-P, Kinoshita Z, Kawamoto T. Craniofacial pattern of Class III deciduous dentition. *The Angle Orthodontist*. 1992;62(2):139-44. 3.
3. Guyer EC, Ellis EE, McNamara JA, Behrents RG. Components of Class III malocclusion in juveniles and adolescents. *The Angle Orthodontist*. 1986;56(1):7-30.
4. Ellis III E, McNamara Jr JA. Components of adult Class III malocclusion. *Journal of Oraland Maxillofacial Surgery*. 1984;42(5):295-305.
5. Cha K-S. Skeletal changes of maxillary protraction in patients exhibiting skeletal class III malocclusion: a comparison of three skeletal maturation groups. *The Angle Orthodontist*. 2003;73(1):26-35.
6. Ngan P, Yiu C. Evaluation of treatment and posttreatment changes of protraction facemask treatment using the PAR index. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2000;118(4):414-20.
7. Godt A, Zeyher C, Schatz-Maier D, Goz G. Early treatment to correct Class III relations with or without face masks. *Angle Orthod*. 2008;78(1):44-9.
8. Figueiredo MA, Siqueira DF, Bommarito S, Scanavini MA. Orthodontic compensation in skeletal Class III malocclusion: a case report. *World J Orthod*. 2007;8(4):385-96.
9. 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(5):736-45.
10. Janson G, Souza JE, Alves FA, Andrade Jr P, Nakamura A, Freitas MR, et al. Extreme dentoalveolar compensation in the treatment of Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005;128(6):787-94.
11. Alves F. *Orthodontics: biofunctional therapy*. São Paulo, Editora Santos. 2003.
12. Prado E. Questionando paradigmas no tratamento da Classe III em adultos. Qual seria o limite da compensação em pacientes adultos? *Revista Clínica de Ortodontia*. 2007;6(3):16- 29.
12. Prado E. Pergunte a um Expert. Questionando paradigmas no tratamento da Classe III em adultos. Qual seria o limite das compensações em pacientes adultos? Existe remodelação dentoalveolar ou o problema esquelético seria uma maldição? *Rev Clín Ortod Dental Press*. 2007 jun-jul;6(3):71-5.
13. Janson G, Souza JEPd, Barros SEC, Andrade Junior P, Nakamura AY. Orthodontic treatment alternative to a Class III subdivision malocclusion. *Journal of Applied Oral Science*. 2009;17(4):354-63.

14. Hiller ME. Nonsurgical correction of Class III open bite malocclusion in an adult patient. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002;122(2):210-6.
15. Angheben CZ, Valarelli FP, Freitas KMS, Cançado RH. Tratamento compensatório da má oclusão Classe III esquelética com a técnica Biofuncional. *Rev Clín. Ortod Dental Press.* 2013 abr-maio;12(2):42-8.
16. Martins VRA; Pinto HG. Extrações de pré-molares – relato de caso. *Revista Fluminense de Odontologia.* 2018; XIV(50).
17. Souza JE. Avaliação das compensações dentoalveolares extremas no tratamento da Classe III esquelética.
18. Normando D, Capelozza Filho L. Um método para o retratamento da recidiva do desalinhamento dentário. *Dental Press J Orthod.* 2011; 16(5):48-53.