



RODOLFO FERNANDES GOUVÊA

MÁ OCLUSÃO DE ANGLE CLASSE I COM APINHAMENTO MODERADO E  
DISCREPÂNCIA DE BOLTON

PORTO VELHO/RO

2019

RODOLFO FERNANDES GOUVÊA

MÁ OCLUSÃO DE ANGLE CLASSE I COM APINHAMENTO MODERADO E  
DISCREPÂNCIA DE BOLTON

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. Dr. Fabrício Pinelli Valarelli

Co-orientador (a): Prof. Dr. Dino Lopes de Almeida

PORTO VELHO/RO

2019

Artigo intitulado “MÁ OCLUSÃO DE ANGLE CLASSE I COM APINHAMENTO MODERADO E DISCREPÂNCIA DE BOLTON” de autoria do aluno Rodolfo Fernandes Gouvêa, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

**Prof. Dr. Fabrício Pinelli Valarelli - FACSETE**

---

**Prof. Dino Lopes de Almeida – Universidade São Lucas**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr. Pedro Ivo - FIMCA**

**Porto Velho/RO, 22 de Março de 2019.**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por me presentear a vida, e as coisas maravilhosas que pude realizar

A minha amada esposa Vanderleia, por sempre me apoiar e me ajudar nesse caminho, sempre me dando coragem e sabedoria pra enfrentar esse longo e árdua jornada pessoal e profissional

A minha filha Alexia, motivo para eu acordar todo dia de manhã e ir pra batalha com coragem e orgulho e sempre dando o melhor de mim pra que um dia ela possa se espelhar e seguir meus passos

A meu Pai Gutemberg e minha Mãe Rita, que sempre me apoiaram nos estudos e acreditaram que eu conseguiria chegar lá, e belo bons momentos que estou vivendo com eles

A meus Irma que mesmo longe sempre me apoiou e ajudou para conseguir esta etapa importante.

Ao Prof. Dr. Fabricio Pinelli Valarelli pelo exemplo de pessoa e profissional, e pelas orientações e ensinamentos dispensados ao longo destes anos que foram essenciais para minha formação.

A minha co-orientadora Prof.<sup>a</sup> Elen Caroline pelas orientações e atenção dedicada para que esse artigo fosse concluído.

E agradecimento para Juliana Volpato Curi Paccini por ter orientado no início do trabalho e pelo aprendizado.

## RESUMO

Este artigo tem o objetivo de mostrar o tratamento de uma paciente que apresenta má oclusão de Classe I, apinhamento na região dos dentes anteriores e discrepância de Bolton. O caso foi corrigido com aparelhos fixos sem extrações e na fase de contenção foi realizado restauração estética nos incisivos laterais superiores para promover uma boa harmonia do sorriso e a funcionalidade da oclusão da paciente.

Palavra Chave: Má Oclusão de Angle Classe I, Desgaste de Restauração Dentária, Restauração Dentária Permanente, Ortodontia, Ortodontia Corretiva

## **ABSTRACT**

This article aims to show the treatment of a patient with Class I malocclusion, crowding in the region of the anterior teeth and Bolton discrepancy. The case was corrected with fixed appliances without extractions and in the containment phase aesthetic restoration was performed on the upper lateral incisors to promote a good harmony of the smile and to return the self-esteem of the patient.

Key Word: Angle Malocclusion Class I, Restoration Wear, Permanent Dental Restoration, Orthodontics, Corrective Orthodontics.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fotografias extrabucais iniciais.....	10
Figura 2 – Fotografias intrabucais iniciais.....	10
Figura 3 – Radiografia panorâmica inicial.....	11
Figura 4 – Telerradiografia inicial.....	12
Figura 5 – Fotografias iniciais da instalação do aparelho.....	13
Figura 6 – Após alinhar e reverte a curva de Spee .....	13
Figura 7 – Mola aberta entre os laterais superiores.....	14
Figura 8 – Fotografias intrabucais com elásticos de intercuspidação.....	15
Figura 9 – Fotografias intrabucais com a Placa de Hawley e 3x3.....	15
Figura 10 – Fotografias intrabucais finais.....	16
Figura 11 – Radiografia panorâmica final.....	17
Figura 12 – Telerradiografia final.....	17
Figura 13 – Tabela de variáveis cefalométricas.....	18
Figura 14 – Sobreposição de imagem dos perfis inicial e final.....	19

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Variáveis cefalometricas ao inicio e final do tratamento ortodôntico.....	18,19
---	-------

## INTRODUÇÃO

Um dos primeiros elementos que chamam a atenção em nossas relações interpessoais é o sorriso. Já que este é um cartão de visita, um sorriso branco, bonito e saudável parecem facilitar as relações interpessoais, ao contrário, o indivíduo pode perder a autoconfiança. (1, 2)

Uma oclusão normal pode ser definida como aquela que apresenta 28 dentes corretamente ordenados na arcada e em harmonia com todas interarcadas, entre eles a proporcionalidade do tamanho dos dentes. (2, 3)

Em média de 60% dos pacientes ortodônticos apresentam discrepância de Bolton o que exige do ortodontista atenção especial. A não identificação dessa desproporção durante a fase de diagnóstico e planejamento invariavelmente poderá levar o profissional menos atento a ter dificuldades na finalização do caso, principalmente no que se refere à relação correta de molares e caninos, respeitando-se a sobressaliência e a sobremordida ideais. (4, 5)

A discrepância de Bolton pode ser resultado de dois fatores. Por falta de massa dentaria que resulta nos diastemas ou no excesso de massa dentaria que resultaria no apinhamento dentário, sabendo disso o profissional terá que estar preparado para tratar quaisquer diagnóstico e com isso trazendo sucesso ao tratamento ortodôntico (6, 7)

O objetivo deste trabalho é demonstrar o tratamento de uma paciente que apresentava uma má oclusão de Classe I, apinhamento e discrepância de Bolton.

## CASO CLÍNICO

A paciente G.L.F, 16 anos e 6 meses, apresentou-se à clínica de pós-graduação em ortodontia, com a queixa principal de ``dentes tortos e desejando uma possível melhora do meu sorriso´´. A paciente apresentava certa preocupação com seu sorriso e auto-estima devido seus dentes estarem apinhados. Na análise facial foi constatado que a paciente apresentava um perfil ligeiramente convexo e selamento labial passivo e uma boa exposição dos incisivos (Figura 1A-C).



Figura 1 (A- C) Fotografias extrabucais do início do tratamento

No exame clínico intrabucal foi diagnosticado uma má oclusão de Classe I. Linhas medianas coincidentes com o plano sagital medial, a paciente apresentava um trespasse horizontal e vertical normal. Os Incisivos superiores e inferiores apresentavam-se bem posicionados em relação à base óssea, com curva de Spee suave. Alguns elementos dentários apresentavam dentisteria, entretanto o paciente tinha uma boa higiene bucal (Figura 2A – E).



Figura 2(A-E) Fotografias intrabucais do início do tratamento

Na radiografia panorâmica foi observado a presença dos elementos 18, 28, 38 e 48 em formação. Dentes 36, 37, 46 com presença de material restaurador. Alguns elementos dentários apresentavam-se com rizogênese incompleta (Figura 3).

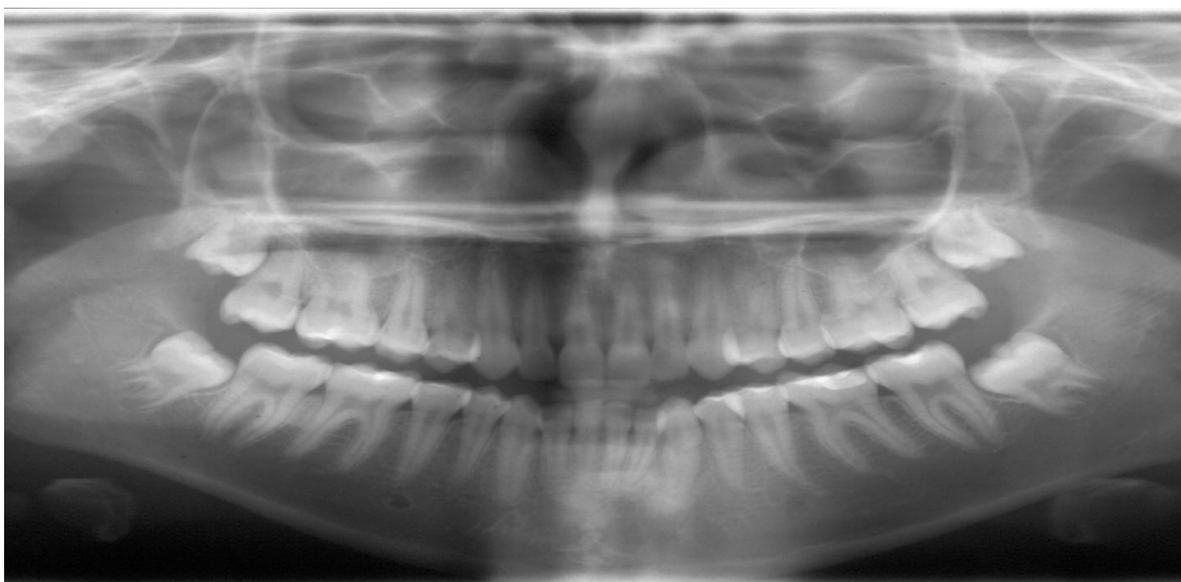


Figura 3 – Radiografia Panorâmica Inicial

Na telerradiografia observa-se leve vestibularização dos incisivos superiores e inferiores, sem protrusão dos incisivos (Figura 4).



Figura 4 – Telerradiografia inicial

## OPÇÕES DE TRATAMENTO

Após o diagnóstico, foram sugeridas as seguintes opções de tratamento:

- 1) Extração de 4 pré-molares. No entanto, a paciente não apresentava um perfil favorável para extração e o apinhamento era moderado e apenas no arco inferior, esse procedimento desfavorecia o perfil da paciente.
- 2) Alinhamento e nivelamento dos dentes e da curva de spee e desgaste antero-inferior, abrir espaço entre os laterais superiores com mola aberta e realizar restaurações estéticas. O tratamento com desgastes e abrir espaço superior foi escolhido porque apresentava a melhor opção devido a possibilidade da correção da discrepância de Bolton sem comprometer o perfil da paciente.

O tratamento realizou-se por meio da instalação de bráquetes pré-ajustados de prescrição Roth com slot 0,022"x0,030". O alinhamento e nivelamento foi realizado com a seguinte sequência de fios: 0,012" niti, 0,014" niti, 0,016" niti, 0,018" niti, 0,018" de aço, 0,020" niti, 0,020 de aço, 0,019"x0,025" niti, 0,019"x 0,025" de aço e 0,021"x0,025" de aço. (Figura 5A-E).



Figura 5 (A-E) – A) Fotografia intrabucal na fase de alinhamento e nivelamento

Após o alinhamento e nivelamento a paciente não apresenta mais o apinhamento e curva de spee plana, bem com os dentes vestibularizados por causa do apinhamento (Figura 6 A-E).



Figura 6 (A-E) – Após o alinhamento e nivelamento.

A paciente apresentava discrepância de Bolton negativa de 6mm nos dentes superiores anteriores por causa dos dentes 12 e 22 que estavam menores (incisivos laterais superiores). Foi realizado desgastes nos incisivos inferiores e utilizado elástico em cadeia para fechamento de espaços além de molas abertas de niti entre os caninos e incisivos centrais para abrir espaço, para que após o final do tratamento realizasse uma restauração estética nos incisivos laterais superiores, e com isso, vestibularizar os incisivos que estavam em “topo” aumentando o overjet. (Figura 7A-H).

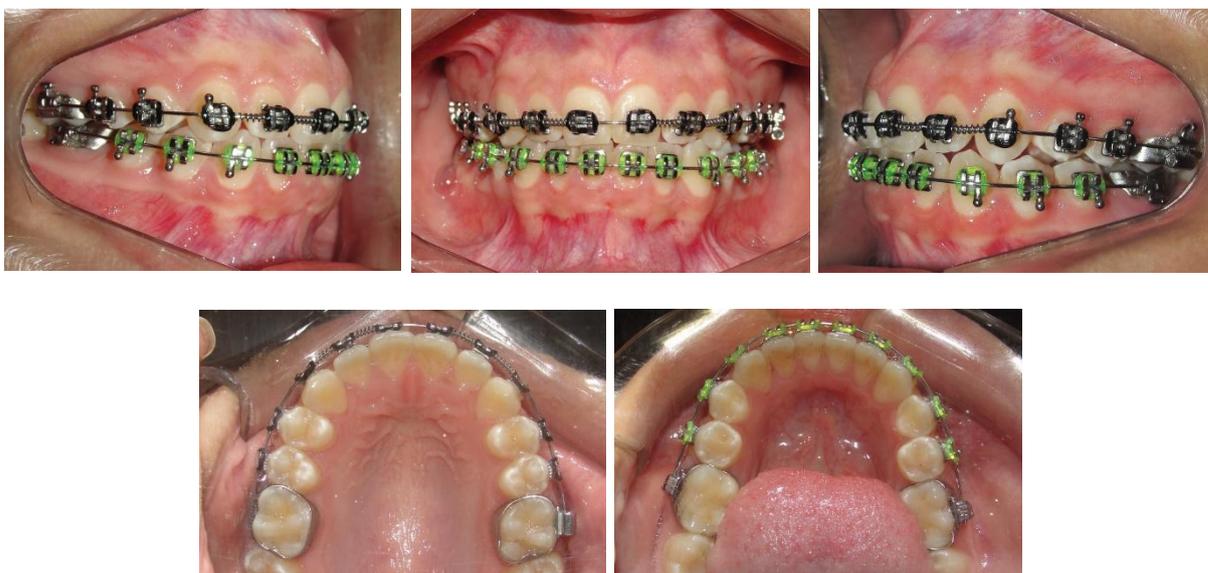


Figura 7(A-E) Fotografia intrabucal após o desgaste anteroinferior e mola aberta nos incisivos laterais superiores

Logo após o ganho de espaço nos laterais, os incisivos centrais apresentavam-se em uma posição adequada, iniciando-se a fase de finalização por meio de utilização de arcos de aço 0,018” concomitante ao uso de elásticos de intercuspidação. O elástico foi utilizado de forma triangular bilateralmente, o que facilitou a intercuspidação dos caninos e pré-molares (figura 8 A-C).



Figura 8 (A-C) – Fotografia intrabucal com elástico de intercuspidação

Posteriormente à fase de intercuspidação, procedeu-se a remoção do aparelho fixo e instalação das contenções, utilizando-se neste caso uma placa de Hawley superior e 3x3 inferior. A paciente foi encaminhada para realização das restaurações estéticas nos laterais superiores (Figura 9 A-E).



Figura 9 (A-E). Fotografia intrabucal com a placa de Hawley e contenção inferior com o 3x3.

Remoção do aparelho e fotografias finais (Figura 10 A-H). O tempo de duração do aparelho foi de 3 anos.



Figura 10 (A-H) – A) Fotografia extrabucal e intrabucal sem aparelho fixo

Na radiografia panorâmica observa-se o bom posicionamento das raízes (Figura 11).



Figura 11 - Panorâmica Final

Na telerradiografia lateral, observa-se a melhora da inclinação dos incisivos (Figura 12).

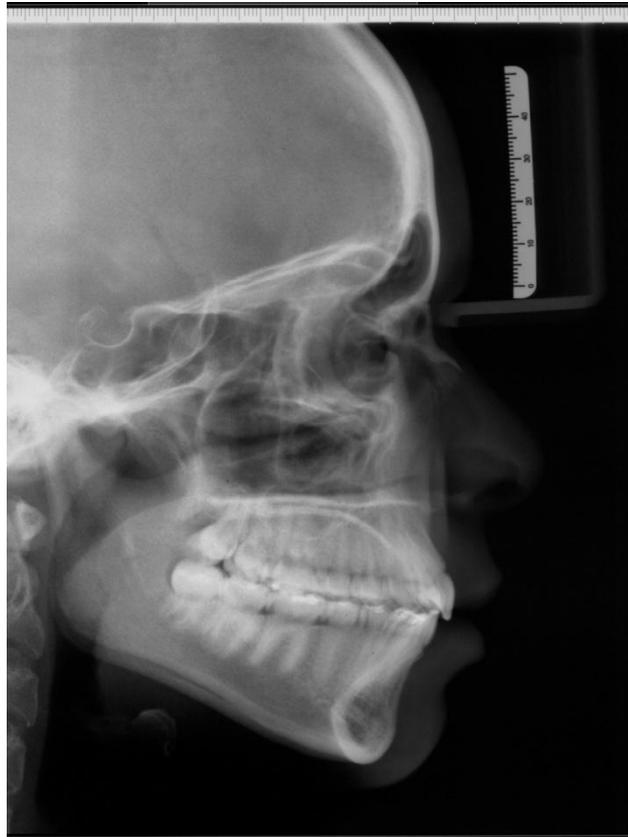


Figura 12 – Telerradiografia lateral final

## RESULTADOS

Para obtenção dos resultados, utilizou-se o programa Dolphim®, comparando as telerradiografias inicial e final. Nos componentes esqueléticos pode-se concluir que não houve alterações significantes na maxila e mandíbula, pois a paciente já apresentava boa relação entre as bases ósseas antes do tratamento. (Tabela 1).

Não houve mudanças no perfil tegumentar da paciente.

As alterações mais significativas e importantes aconteceram nos componentes dentoalveolar. Pode-se perceber que houve uma vestibularização devido a utilização da mola aberta na região dos incisivos além do alinhamento e nivelamento (1,7°) e protrusão (1,0mm) dos incisivos superiores. (tabela 1).

Nos componentes dentários inferiores resultante do desgaste realizado na região ântero-inferior houve uma lingualização (1.9°) e retrusão (0.4mm), (tabela 1).

O resultado da extrusão superior e intrusão inferior foi praticamente o mesmo, o que não proporcionou alteração significativa ao final do tratamento. Devido as modificações dentárias, pode-se perceber que a sobressaliência aumentou em 0.8mm e a sobremordida aumentou em 1,7mm, havendo uma melhora da relação inter arcos (tabela 1).

Não houve modificações no perfil. (Figura 13).

Variáveis		Inicial	Final
Componente Maxilar	SNA (°)	84.4	84.5
	Co-A (mm)	80.5	80.7
Componente Mandibular	SNB (°)	80.4	80.4
	Co-Gn (mm)	104.7	104.9
Relação entre Maxila e Mandíbula	ANB (°)	4.0	4.1
	WITS (mm)	-2.3	-2.4
Componente Vertical	FMA (°)	26.7	27.2
	SN.GoGn (°)	30.7	30.6
	Sn.ocl (°)	17.9	17.0
	AFAI (mm)	66.1	66.7
Componente dentoalveolar Superior	IS.NA (°)	18.6	20.3
	IS-NA (mm)	3.0	4.0
	IS-PP (mm)	25.4	25.8
	MS-PTV (mm)	21.1	20.9

	MS-PP (mm)	19.6	19.6
	MS-SN (°)	77.2	78.2
Componente Dentoalveolar Inferior	II.NB (°)	28.0	26.1
	II-NB (mm)	6.2	5.8
	II-GoMe(mm)	34.7	36.2
	MI-Sínfise (mm)	32.0	32.1
	MI-GoMe (mm)	22.3	22.2
	MI.GoMe (°)	19.4	20.1
	Relações Dentárias	Sobressaliência (mm)	2.0
Sobremordida (mm)		0.7	2.3
Perfil Tegumentar	ANL (°)	108.2	113.5
	Li-Plano E (mm)	1.5	2.8
	Ls-Plano E (mm)	-1.0	0.1

Tabela 1 – Variáveis Cefalométricas.

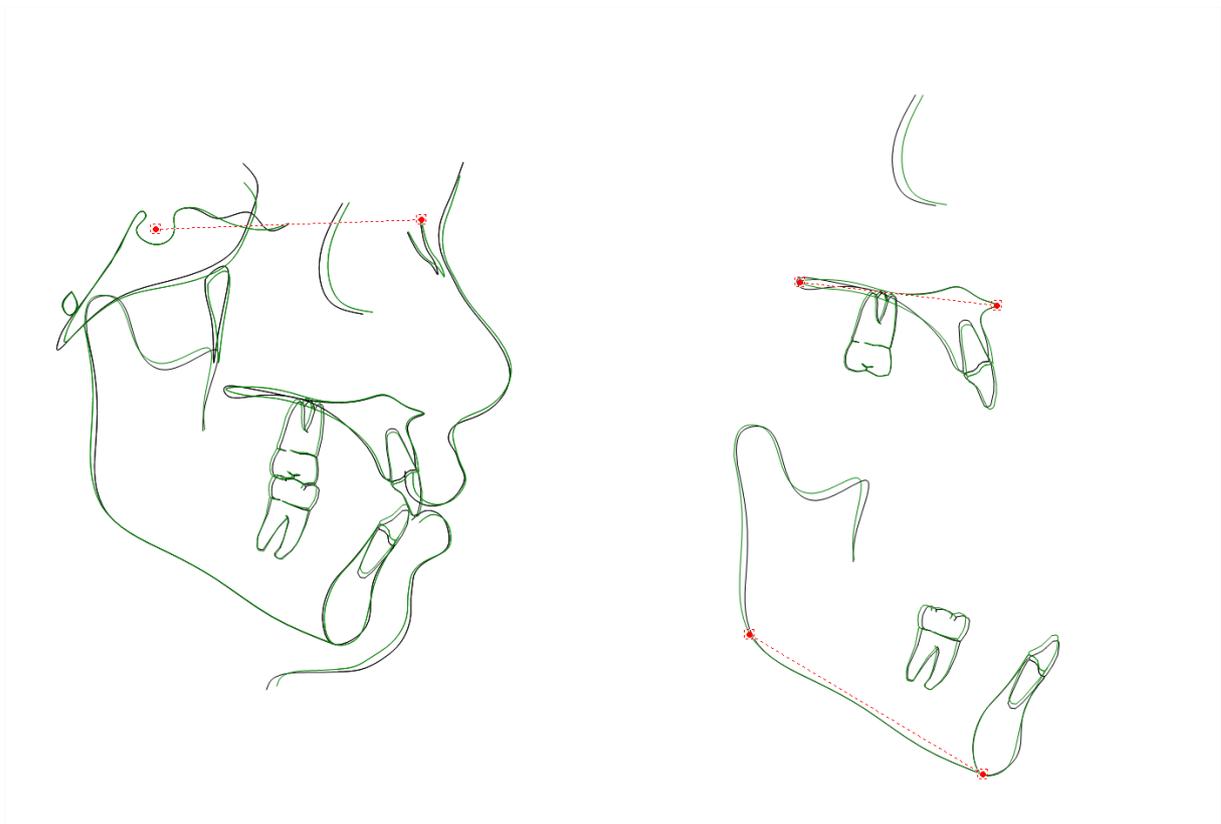


Figura 13 - Sobreposições dos perfis inicial e final.

## Discussão

O método criado por Bolton para o diagnóstico das discrepâncias de tamanho dentário é, inegavelmente, um dos mais difundidos no meio ortodôntico. Propondo uma análise do tamanho dentário e indicando proporções ideais entre os dentes superiores e inferiores para o bom engrenamento da oclusão. Segundo Bolton, essa proporcionalidade se dá pelo somatório do diâmetro mesiodistal dos dentes da arcada inferior em relação aos dentes da arcada superior. (4, 8) (9)

Em caso de má oclusão classe I de Angle mesmo sendo simples, é necessário uma outra especialidade como a dentística para corrigir a discrepância no tamanho dentário. No tratamento ortodôntico, após a fase de alinhamento e nivelamento utiliza-se a mola aberta na região dos incisivos laterais superiores e após adquirir espaço necessário, realiza-se a restauração de resina composta permitindo a finalização do caso. (10) (2, 11)

No presente caso clínico corrigiu-se a discrepância de Bolton, além do apinhamento ântero-inferior através do alinhamento e nivelamento e molas abertas na região dos incisivos laterais superiores. Observou-se também o aumento do overjet devido a vestibularização dos incisivos.

Em outro artigo o autor tratou a paciente RMFCG de uma forma diferente desse trabalho, a paciente apresentava discrepância de Bolton mas por excesso de massa dentaria na região anterossuperior. Neste caso foi extraído os dois primeiros pré molares superiores(14,24) e elástico corrente, após o tratamento obteve o mesmo resultado satisfatório com classe I de canino, overjet e overbit adequados. (11) (12) (13, 14)

Cerca de 60% dos pacientes tratados com aparelhos fixos podem ter discrepância de Bolton, sendo por excesso de massa dentaria ou a falta dela, podendo ser tratado com desgaste antero inferior e elástico corrente para dissolver o apinhamento inferior e proporcionar um tratamento duradouro. (15) (16)

O seguinte caso clinico foi tratado com desgaste antero inferior conforme mencionado acima, chegando assim no mesmo resultado satisfatório, a paciente continuou em classe I de Angle e em caninos. overbit e overjet adequados. A

paciente ficou feliz pois tratou a sua queixa principal. E no controle não houve recidiva do tratamento.

## CONCLUSÃO

O tratamento como objetivo de alinhar os dentes, reverter a curva de spee e corrigir a discrepância de Bolton com desgastante anteroinferior e obtenção de espaço anterossuperior com mola aberta e restauração estética, mostrou-se eficiente apresentando um bom resultado estético e favorável à funcionalidade da oclusão. A paciente expressou-se satisfeita quanto aos resultados alcançados. Os objetivos iniciais foram atingidos, melhorando o sorriso e devolvendo sua função e a auto estima da paciente. Devido às modificações percebeu-se uma melhora da relação inter arcos, mesmo que não tenha ocorrido uma modificação no perfil. É importante que a avaliação da discrepância de tamanho dentário seja aplicada a todos os casos ortodônticos

## REFERÊNCIAS

1. Arya BS, Savara BS, Thomas D, Clarkson Q. Relation of sex and occlusion to mesiodistal tooth size. *American journal of orthodontics*. 1974;66(5):479-86.
2. Ferreira FV. diagnóstico e planejamento clínico. *Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico* 1998. p. 475-503.
3. La Torre Ld, Ramos AL. Análise de Bolton e estratégia clínica. *Rev Clín Ortod Dent Press*. 2007;6(1):69-84.
4. Bolton WA. Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. *The Angle Orthodontist*. 1958;28(3):113-30.
5. Paredes V, Gandia J, Cibrian R. Determination of Bolton tooth-size ratios by digitization, and comparison with the traditional method. *The European Journal of Orthodontics*. 2005;28(2):120-5.
6. Ballard ML. Asymmetry in tooth size: a factor in the etiology, diagnosis and treatment of malocclusion. *The Angle Orthodontist*. 1944;14(3):67-70.
7. Bishara SE, Jakobsen JR, Abdallah EM, Garcia AF. Comparisons of mesiodistal and buccolingual crown dimensions of the permanent teeth in three populations from Egypt, Mexico, and the United States. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1989;96(5):416-22.
8. Araujo E, Souki M. Bolton anterior tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *The Angle Orthodontist*. 2003;73(3):307-13.
9. Wolford LM, Stevao EL, Alexander CM, Goncalves JR. *Orthodontics for orthognathic surgery. Petersons principles of oral and maxillofacial surgery* 2nd ed Hamilton. 2004;1.
10. Souza RAd, Nouer DF, Magnani MBBdA, Siqueira VCVd, Pereira Neto JS, Acevedo MCB. Interação entre Ortodontia e Dentística em um caso clínico com discrepância de Bolton. *Rev dental press estét*. 2006;3(4):42-9.
11. Crosby DR, Alexander CG. The occurrence of tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1989;95(6):457-61.
12. Lavelle C. Maxillary and mandibular tooth size in different racial groups and in different occlusal categories. *American journal of orthodontics*. 1972;61(1):29-37.
13. McLaughlin RP, BENNETT RP. *Mecánica sistematizada del tratamiento ortodóncico* 2002.
14. Neff CW. Tailored occlusion with the anterior coefficient. *American journal of orthodontics*. 1949;35(4):309-13.
15. Nie Q, Lin J. Comparison of intermaxillary tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1999;116(5):539-44.
16. Freeman JE, Maskeroni A, Lorton L. Frequency of Bolton tooth-size discrepancies among orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1996;110(1):24-7.