

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Jefferson Barbosa da Silva

**TRATAMENTO COMPENSATÓRIO DE MORDIDA CRUZADA ANTERIOR  
EM ADULTOS - RELATO DE CASO CLÍNICO.**

Natal/RN  
2017

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Jefferson Barbosa da Silva

**TRATAMENTO COMPENSATÓRIO DE MORDIDA CRUZADA ANTERIOR  
EM ADULTOS - RELATO DE CASO CLÍNICO.**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas (Centro de Pós-graduação em Odontologia), Como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia

Orientador: Ney Tavares Lima Neto

Natal/RN  
2017

**FACULDADE SETE LAGOAS (CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ODONTOLOGIA)**

Artigo Científico intitulado Tratamento compensatório de mordida cruzada anterior em adultos - relato de caso clínico de autoria do aluno Jefferson Barbosa da Silva, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Ney Tavares Lima Neto - Centro de Pós-graduação em Odontologia -  
Orientador

---

Carmen Cristina Zimmer de Assis - Centro de Pós-graduação em Odontologia -  
Coordenador

---

Nivaldo Antonio Bernardo de Oliveira - Centro de Pós-graduação em  
Odontologia  
Examinador

Natal, 29 de Maio de 2017

## **RESUMO**

A resolução da mordida cruzada anterior, também chamada de sobressaliência reversa, é um grande e importante desafio na prática clínica em Ortodontia. Diversas são as opções biomecânicas para a sua resolução, seja ela funcional ou estética. A sua etiologia pode ser de origem: dentária, funcional ou esquelética. Fatores determinantes na elaboração de um correto diagnóstico e na escolha correta do plano de tratamento, que poderá abordar aspectos puramente ortodônticos, associar a ortodontia a mecânicas ortopédicas ou ainda o uso de terapêutica orto-cirúrgica. O objetivo deste artigo consiste no relato de caso clínico de um tratamento de sucesso com paciente adulto do sexo masculino, onde o mesmo apresentava mordida cruzada anterior em que a ortodontia compensatória foi a mecânica escolhida para correção da maloclusão de Classe III, tendo como dispositivo auxiliar os desgastes interproximais dos dentes ântero-inferiores e aumento em resina dos dentes ântero superiores com o intuito eliminar a discrepância de Bolton e facilitar a correção do cruzamento anterior.

**Palavras-chave:** Mordida cruzada anterior. Maloclusão de Classe III. Discrepância de Bolton. Desgastes Interproximais. Compensação dentária. Deficiência Maxilar.

## INTRODUÇÃO

A mordida cruzada anterior e posterior são verdadeiros desafios na prática clínica ortodôntica, demandando dos profissionais importantes esforços terapêuticos biomecânicos para sua resolução funcional e esteticamente. A definição por um tratamento orto-cirúrgico ou compensatório deve ser ditada por um diagnóstico e prognóstico seguros, tendo a harmonia facial e equilíbrio do sistema dentoalveolar como fatores determinantes na correta escolha.

Diversos autores têm demonstrado a prevalência da mordida cruzadas em seus estudos. Freitas et. al., (2002) observaram em grupo de amostral de 520 pacientes a presença da mordida cruzada anterior em 18% e da mordida cruzada posterior em 27%. Destes últimos, 22% foram classificados como sendo do tipo unilateral, ao passo que, apenas 5% do tipo bilateral.

A grande prevalência clínica da mordida cruzada na população fortalece a importância da realização de um correto diagnóstico diferencial antes do início da terapia ortodôntica e de seu plano de tratamento.

A presença de mordida cruzada anterior denota um fator indicativo de Classe III. De acordo com Proffit (2007), problemas de Classe II e Classe III graves, no limite da correção ortodôntica, ocorrem em cerca de 4% da população.

A correta interpretação do conceito de envelope de discrepâncias, bem como, suas aplicabilidades na prática ortodôntica são guias fundamentais que irão nortear o profissional na escolha de uma correta terapia ortodôntica, e ortopédica e/ou cirúrgica.

Para Souza (2006), os problemas relacionados à anatomia dentária, determinando uma discrepância de tamanho dentário de Bolton, no excesso ou na redução de largura, ocorrem em um número considerável de casos de pacientes que procuram por tratamento ortodôntico. Esta situação, pode influenciar os objetivos do tratamento, ocorrendo muitas vezes nas últimas fases do tratamento ortodôntico, e impedindo a finalização do caso adequadamente, pois o tamanho dos dentes superiores não se mostra compatível com os inferiores.

De acordo com Cocate (2010), no estudo de discrepância de modelo, discrepância de Bolton, das compensações dentárias; na solução da desarmonia

funcional e estética ântero-posterior, e até mesmo desajustes verticais moderados o desgaste interproximal seletivo é um grande auxiliar.

O tratamento ortodôntico compensatório para pequenas e moderadas discrepâncias do complexo maxilomandibular em más oclusões de Classes II e III, são uma realidade da ortodontia contemporânea.

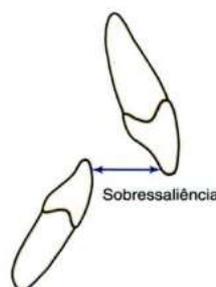
Segundo Proffit (2007), o tratamento compensatório ortodôntico em pacientes com má oclusão de Classe III leve envolvem alguma combinação de inclinação vestibular dos incisivos superiores e retração dos incisivos inferiores. Ainda associada a estas mecânicas os desgastes proximais seletivos são empregados em casos que apresentam discrepância volumétrica entres os incisivos superiores e os incisivos inferiores.

O presente estudo tem como objetivo o relato de caso clínico de mordida cruzada anterior e mordida cruzada posterior, no qual foram utilizadas biomecânicas ortodônticas compensatórias na sua resolutividade, inclusive o desgaste interproximal na correção de Classe III de canino.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Sobressaliência ou Overjet

A sobressaliência é definida como o trespasse horizontal dos incisivos. Normalmente os incisivos encontram-se em contato, com os superiores à frente dos inferiores somente pela espessura das bordas incisais (i, e., sobressaliência de 2-3 mm é a relação normal) (**Figura 1**). Se os incisivos inferiores estiverem na frente dos incisivos superiores, esta condição é chamada de sobressaliência reversa ou mordida cruzada anterior (Proffit, 2007). Segundo o autor discrepância ântero-posterior reversa é um indicativo de má oclusão Classe III.



**FIGURA 1** – Sobressaliência (overjet ou trespasse horizontal). Fonte: Proffit, 2007.

Segundo Moyers (1991), a mordida cruzada mais comum é aquela vista quando as cúspides vestibulares de alguns dentes superiores ocluem pela face lingual com as cúspides bucais dos dentes inferiores.

### **Classificação da Mordida Cruzada**

A mordida cruzada é considerada como a incapacidade dos dois arcos em ocluir normalmente no relacionamento lateral e/ou ântero-posterior, podendo ser causada por problemas localizados de posição dentária, de crescimento alveolar ou ainda devido à discrepância óssea entre maxila e mandíbula (JANSON et. al., 2004).

De acordo com Janson et. al. (2004) apud Martins, Almeida e Dainesi (1995) as mordidas cruzadas classificam-se em:

- Mordida cruzada anterior: Os dentes anteriores encontram-se em relação de oclusão inversa, podendo ser unitária (quando envolve apenas um dente), múltipla (quando envolve vários dentes), ou total (quando todos os dentes anteriores estão envolvidos);

- Mordida cruzada posterior: Os dentes posteriores encontram-se cruzados ou de topo no sentido transversal, podendo ser unilateral, bilateral, total ou funcional. Considera-se uni ou bilateral quando envolve um ou ambos os lados da arcada; total, quando a mandíbula contém completamente a maxila; e funcional quando se observa mordida cruzada posterior unilateral, em máxima intercuspidação habitual e ao posicionar a mandíbula em relação cêntrica, nota-se que o comprometimento é simétrico, isto é, há uma mordida bilateral de topo e para obter maior número de contatos oclusais o paciente desvia para um dos lados.

Proffit (2007) classificou as mordidas cruzadas posteriores em: *esqueléticas* - quando resultantes de uma maxila estreita ou de uma mandíbula excessivamente larga; *dentárias* - quando a base da abóboda palatina apresenta-se normal, mas os processos dentoalveolares inclinavam-se para lingual; *dentoalveolares* - quando ocorria uma inclinação dos dentes e respectivos alvéolos superiores no sentido lingual, ocorrendo também uma atresia da maxila, porém não sendo observado aprofundamento da abóboda palatina e funcional, quando ocorria desvio da mandíbula em função de contatos deflexivos.

## **Mordida Cruzada Anterior**

A mordida cruzada anterior pode apresentar características dentárias, esquelética e funcional, o que coloca o diagnóstico diferencial como fator primordial para um bom planejamento e tratamento (Assis, 2013).

Segundo Tashima et. al. (2003) apud (ROLL & RIESENBERGER, 1987; VADIAKAS & VIAZIS, 1992; SANCHES et al., 1993; OLSEN, 1996; NGAN et al., 1997) a mordida cruzada anterior pode ser classificada como:

- Dentária: ocorre devido a uma alteração na inclinação de um ou mais dentes, ou seja, dente superior posicionado por palatino com vestibulo-versão do dente antagonista, estando a relação maxilo-mandibular correta. Apresentam relação molar de classe I e coincidência da relação cêntrica e máxima intercuspidação.

- Funcional: é resultante de uma interferência dentária instalada precocemente, que força a mandíbula a mover-se, a fim de obter a máxima intercuspidação. Em relação cêntrica, os incisivos apresentam-se em relação de topo a topo, com os molares separados, porém, em relação molar de classe I. Quando a mandíbula desliza de relação cêntrica para máxima intercuspidação, os incisivos ficam cruzados e os molares tendem à relação de classe III. O perfil pode ser reto ou côncavo.

- Esquelética: ocorre devido a uma assimetria ou falta de harmonia do crescimento ósseo maxilo-mandibular. O perfil será reto ou côncavo na relação cêntrica. Os incisivos superiores estão freqüentemente inclinados para a frente e os incisivos inferiores estão inclinados para trás, para compensar a displasia esquelética.

## **Envelope de Discrepância**

A natureza tende a mascarar ou camuflar discrepâncias esqueléticas através de contrapartidas compensatórias dos dentes e maxilares. Além disso, muitos dos tratamentos ortodônticos são direcionados simplesmente para completar as compensações insuficientes da natureza (Graber, 2012).

É tarefa dos ortodontistas no diagnóstico e plano de tratamento verificar a disponibilidade do indivíduo quanto aos limites de adaptação de tecidos moles e ossos. A variação dentária necessária para um determinado paciente é determinada pela natureza e gravidade do problema ortodôntico. Denominamos

de limites teóricos da variação potencial de movimentação dentária o *envelope de discrepância* (Graber, 2012).

Segundo Graber (2012) o envelope de discrepância corresponde a possibilidades de tratamento em ortodontia (variações anteroposterior, vertical e transversal). O que é entendido por quantidade de movimentação dentária que pode ser acompanhada pela ortodontia de forma isolada, ortodontia mais ortopedia dentofacial com ou sem ancoragem, ou pela ortodontia e cirurgia ortognática.

### **Análise da proporção dentária de Bolton**

O tamanho dos dentes em ambas as arcadas deve guardar uma proporção harmoniosa (GREGORET, 2007). O alinhamento preciso dos dentes e a obtenção de uma intercuspidação posterior precisa podem ser frustrados quando discrepâncias no tamanho das coroas estiverem presentes (Moyers, 1991).

O equilíbrio da relação oclusal entre os arcos maxilares e mandibulares dependem de um correto alinhamento dentário e de um posicionamento adequado em termos de angulação, torque e rotação. Além disso, de acordo com Azenha (2008) deve existir uma proporção harmoniosa entre os tamanhos dos dentes da arcada superior e o da arcada inferior.

O desequilíbrio desta proporção poderá resultar em oclusão inadequada, onde o problema normalmente é observado na relação ântero-posterior dos caninos, na presença de trespasse horizontal acentuado, ou na formação de diastemas, dependendo da localização do problema (AZENHA, 2008).

De acordo com Gregoret (2007), o desequilíbrio do tamanho dos dentes das arcadas superior e inferior frequentemente se manifesta nas fases finais do tratamento, impossibilitando a obtenção de uma relação interoclusal correta, especialmente a relação pelos caninos, assim como a correção também da protrusão e da sobremordida, dependendo do caso.

Segundo Moyes (1991), a análise de Bolton ajuda na identificação de desajustes oclusais produzidos pelas incompatibilidades do tamanho dentário interarco.

O método criado por Bolton para o diagnóstico das discrepâncias de tamanho dentário é, inegavelmente, um dos mais difundidos no meio ortodôntico.

Bolton propôs uma análise do tamanho dentário, indicando proporções ideais entre os dentes superiores e inferiores para o bom engrenamento da oclusão (Pizzol et. al. 2011, apud Bolton, 1958).

A análise de Bolton é um procedimento que determina a proporção existente entre a soma dos diâmetros mesiodistais dos doze dentes anteriores inferiores (de primeiro molar a primeiro molar) e a soma destes mesmo diâmetros de seus homólogos superiores, denominada **relação total** (GREGORET, 2007; AZENHA, 2008).

Para que possamos localizar melhor o setor da arcada em que a discrepância está presente (setor anterior, posterior ou distribuída por toda arcada), aplicamos a **relação anterior**, que segue o mesmo raciocínio da relação total, porém são considerados apenas os seis dentes anteriores de cada arcada (incisivos e caninos) (AZENHA, 2008).

De acordo com Pizzol et. al. (2011), a literatura relata que cerca de 60% dos pacientes ortodônticos apresentam discrepância de Bolton anteroinferior, o que exige do ortodontista atenção especial quanto à presença de discrepância de tamanho dentário.

Contudo, alguns fatores (como dimorfismo sexual, variações raciais e étnicas, tipo de má oclusão, inclinação dos dentes anteriores, espessura das bordas incisais e curvatura do segmento anterior) podem afetar essa proporcionalidade, normalmente requerendo ajustes da proporção anterior, como descrito por Bolton. Em outras palavras, um alto ou baixo índice de Bolton não refletiria necessariamente a discrepância real, assim como índices ideais não garantiriam uma oclusão ideal (PIZZOL, 2011).

O uso deste método permite a detecção antes do início do tratamento, de desarmonias entre os tamanhos dos dentes superiores e inferiores, com a finalidade de prever as alterações das relações interdentárias a serem observadas ao término do tratamento (GREGORET, 2007).

O índice de Bolton aponta sempre o excesso de material dentário, tanto na maxila quanto na mandíbula, não esclarecendo se a desarmonia é por excesso em uma arcada ou por falta na antagonista. Também não esclarece se o problema é uni ou bilateral. Cabe ao profissional definir clinicamente, a origem do problema (AZENHA, 2008)

## **Desgastes Inteproximais**

Os desgastes dentários referem-se à diminuição das dimensões dentárias mesiodistais com objetivo de corrigir apinhamentos suaves ou moderados, bem como eliminar a desproporção natural de tamanho dentário entre os arcos, e requerem o conhecimento de vários aspectos clínicos para serem realizados (CUOGHI et. al., 2007).

Alguns pacientes encontram-se na categoria de casos limítrofes, podendo ser tratados tanto com extrações como sem extrações dentárias. Nesses casos, a redução de esmalte interproximal pode apresentar-se como uma boa alternativa de tratamento (ROSSI JR et. al., 2009).

Para Capelozza (2001), um dos recursos utilizados no tratamento parcial para a obtenção de espaço é o desgaste de dentes anteriores. Este procedimento substitui, em muitos casos, a exodontia de dentes permanentes, permitindo a eliminação do apinhamento e da protrusão dentária por meio de um tratamento rápido e localizado à área que necessita de correção, perpetuando o equilíbrio de áreas oclusais onde a estética e a oclusão sejam satisfatórias.

Em seu estudo Moreira e Campos (2011) descreveram algumas situações clínicas que indicam os desgastes interproximais, dentre elas: discrepâncias dentárias negativas, discrepâncias entre volumes dentários superior e inferior, discrepâncias na forma dentária entre os diâmetros mesio-distais e vestibulo-linguais, nos casos de extrações de incisivos inferiores, na finalização do tratamento ortodôntico e nos casos de recessão gengival.

De maneira geral, a redução do esmalte interproximal também pode ser usada para favorecer as relações de overjet e overbite nos dentes anteriores, melhorar a forma dentária, promovendo maior estabilidade às áreas de contato interproximal, melhorar áreas de recessão gengival (pela maior proximidade entre os dentes adjacentes) e reduzir o tempo de tratamento em comparação às terapias convencionais, evitando a complexidade da biomecânica com extrações (ROSSI JR et. al., 2009)

Este procedimento pode ser realizado de diversas maneiras e com a utilização de diversos materiais, como a lixa metálica, a broca de alta rotação diamantada, a broca de tungstênio multilaminada e os discos de lixa mono ou dupla face, tanto na arcada dentária superior como na inferior e na região anterior e/ou posterior. Independente do material escolhido deve-se estar atento para os

limites do desgaste, que devem estar por volta de 0,5 mm para cada face dos dentes anteriores e 0,8 mm para os dentes posteriores (MONDELLI et. al., 2002).

A quantidade de esmalte a ser removida depende do formato da coroa dental o que justifica a avaliação das dimensões coronais dos dentes (KATO, 2005). Segundo Janson (2008) dentes de formato triangular podem apresentar um espaço interproximal inadequado gerando um triângulo escuro altamente anti-estético que pode ser melhorado realizando desgaste interproximal, reformando a anatomia dentária e reaproximando os dentes, eliminando, assim, essa indesejada aparência.

### **Ortodontia e Dentística na Mecânica de Compensação**

Mondelli et. al. (2002) afirmaram que a interdisciplinaridade Ortodontia-Dentística Restauradora tem facilitado o tratamento de pacientes que apresentam algum tipo de má-formação, alteração de posicionamento e tamanho dos dentes anteriores que envolvem diretamente a harmonia estética do paciente.

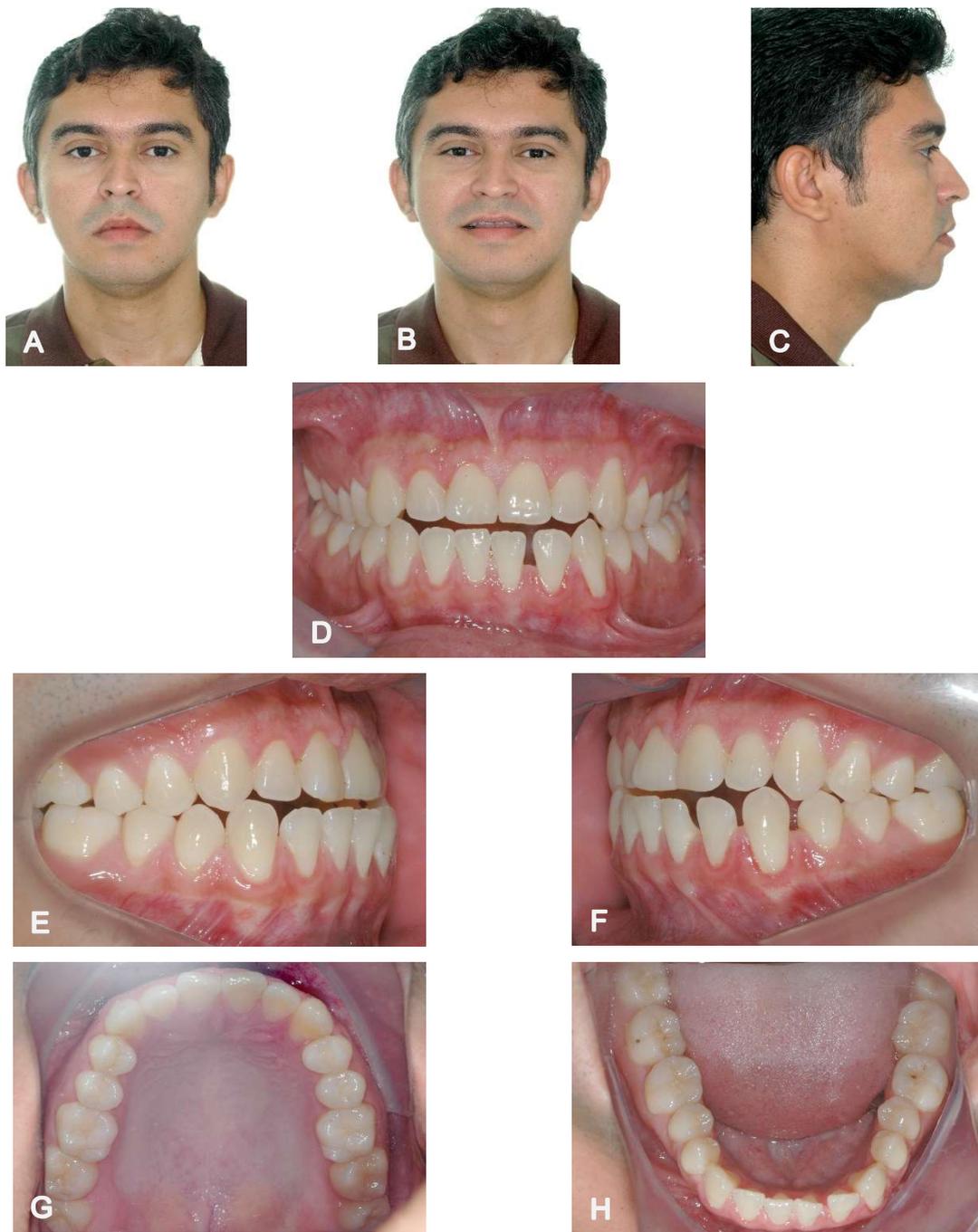
Em seu estudo de caso clínico, Souza (2006) constatou a importância da interação entre a Ortodontia e a Dentística Restauradora, que se justificou, pela impossibilidade de finalização sem a atuação conjunta de ambas especialidades. Na utilização de mecanismos exclusivamente ortodônticos, poderia ocorrer um não fechamento de todos os diastemas superiores, ou uma instabilidade do caso após a remoção do aparelho fixo. Por outro lado, a tentativa de fechamento de espaço exclusivamente com resina composta implicaria em um resultado estético final insatisfatório.

## RELATO DE CASO

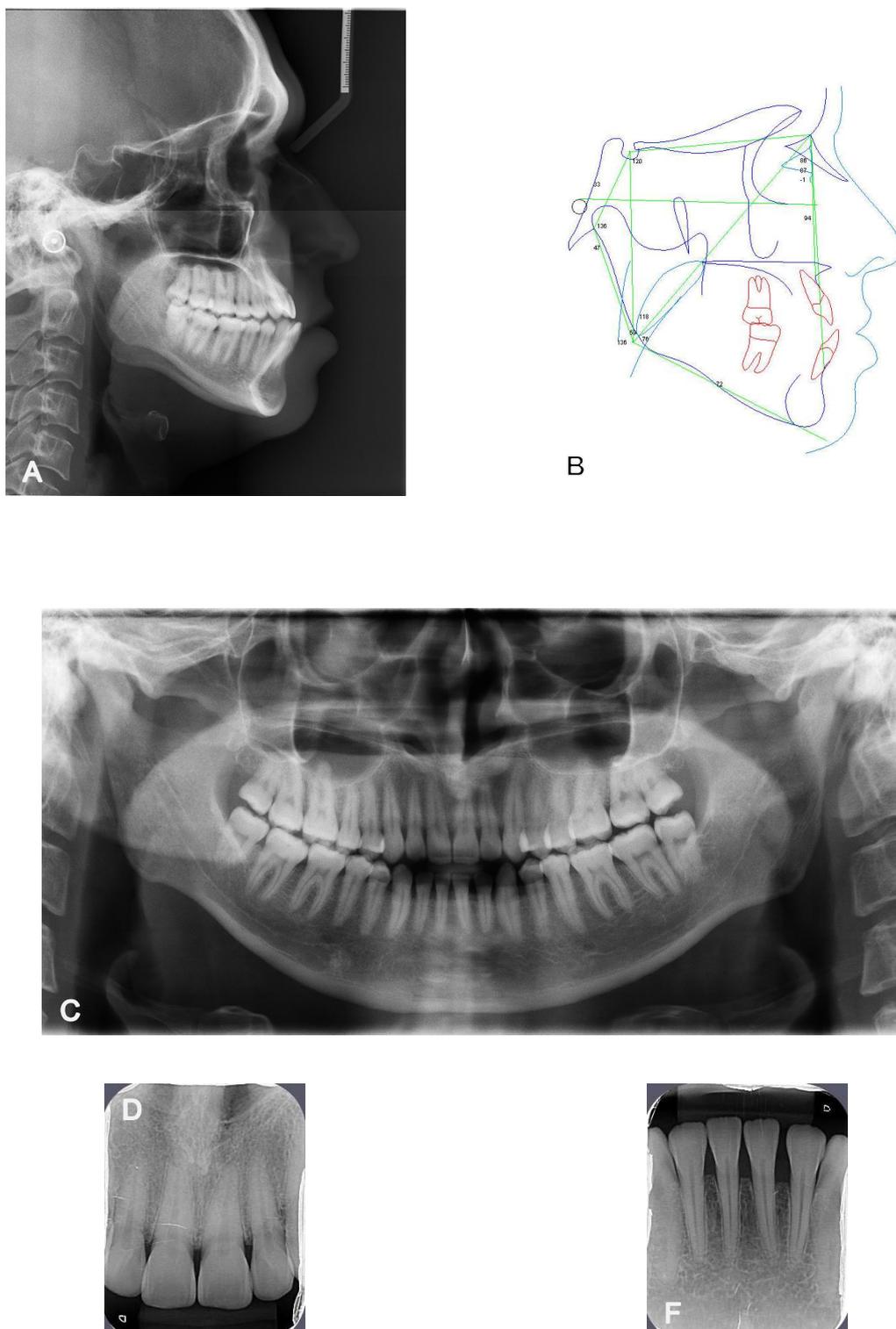
O paciente JBS, sexo masculino, leucoderma, 29 anos e 2 meses procurou tratamento ortodôntico com queixa principal de diastemas na região ântero-inferior e mordida cruzada anterior. A análise facial mostra uma face simétrica e um padrão facial I, suavemente vertical, e um perfil ligeiramente convexo, com maior proeminência do lábio inferior. O exame clínico, as fotos intrabucais e o exame de modelos apontam uma relação de Classe III, de caninos e de primeiro molares, com presença de mordida cruzada anterior com trespasse horizontal reverso em torno de 1 mm. Visualiza-se uma suave abertura da mordida na região anterior de canino a canino. Há a presença de mordida cruzada posterior dentária a nível dos elementos dentários 26 e 37. Os incisivos inferiores apresentam-se suavemente inclinados para lingual e os incisivos superiores verticalizados, com os elementos dentários 11 e 21 com mésioversão. Observa-se ainda a presença de diastemas na região ântero-infeior entre os elementos dentários 33-32, 32-31, 33-34 e 42-43. Há um desvio da linha média dentária inferior para direita em cerca de 2 mm. **(Figura 2 A-H)**.

A análise cefalométrica mostrou um padrão esquelético de Classe III suave, com o ângulo SNA =  $86,45^\circ$ , SNB =  $87,77^\circ$ , sendo o ANB =  $-1,32^\circ$  e o SND =  $83,07^\circ$ , evidenciando uma suave retrusão da maxila e tendo a mandíbula suavemente protruída em relação à base do crânio. A divergência dos planos horizontais, revelada pelos ângulos FMA =  $28,28^\circ$ , SN.GoMe =  $35,08^\circ$  e SN.Gn =  $61,28^\circ$ , situa o paciente em um padrão mesofacial. A linguoversão dos incisivos inferiores é confirmada pelo IMPA =  $87,47^\circ$ . Na análise da radiografia panorâmica, identificou-se a presença de todos os dentes, integridade óssea e dentária, e uma convergência entre as raízes entre incisivos inferiores (31 e 32) nas radiografias periapicais. **(Figura 3 A-F)**.

A análise da discrepância de modelos evidência a origem de diastemas na arcada mandibular a partir da obtenção de uma discrepância inferior positiva ( $DD_{inf} = 1 \text{ mm}$ ). A análise de Bolton dos modelos do paciente indicou o excesso de material dentário na região anterior da arcada inferior: a) relação total – 89,83 (dentro do desvio padrão de 1,91); b) relação anterior – 79,12 (excesso de material dental ocorre nos dentes anteriores mandibulares).



**FIGURA 2 (A-H) - Fotografias iniciais extrabucais e intrabucais.**



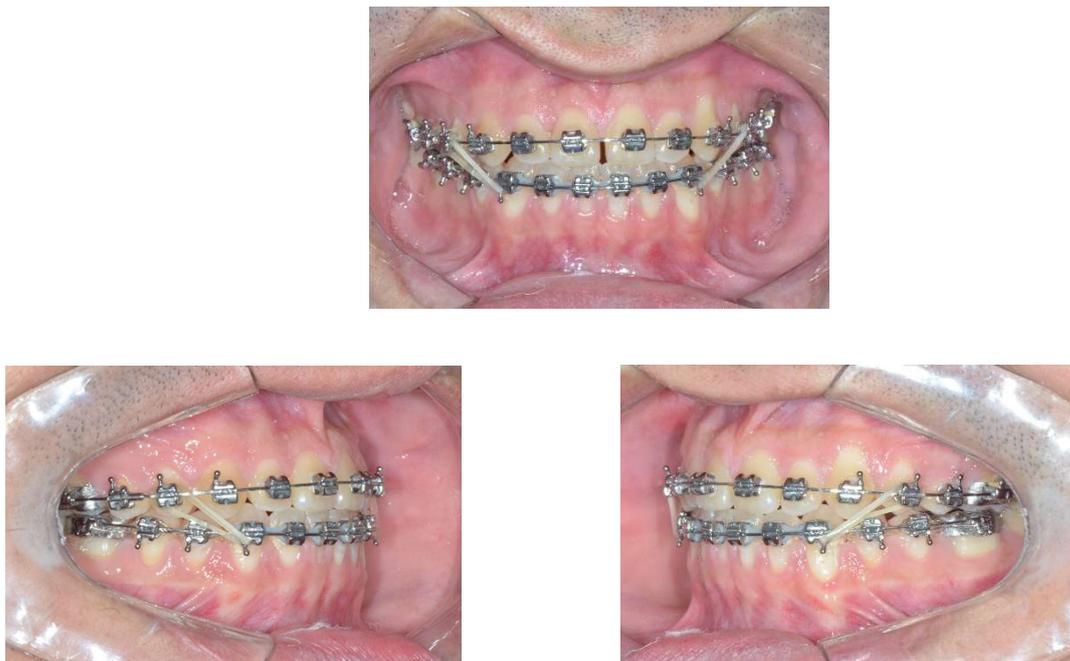
**FIGURA 3 (A-C)** - Radiografias iniciais: teleradiografia (A), panorâmica (C) e periapicais anteriores superior e inferior (D-F). Traçado cefalométrico inicial (B).

O ortodontista em conjunto com o paciente decidiu pelo uso de aparelho fixo autoligável. Foi realizada a colagem direta do aparelho fixo superior (Prescrição Roth, Slot 0.022", modelo Portia; Abzil/3M). Os arcos iniciais utilizados na arcada superior foram o 0,012" NiTi, passando para 0,014" NiTi e 0,016" Niti. Procedendo neste momento desgastes proximais nos elementos dentários 11 e 21 (faces mesiais e distais). Realizou-se o avanço para o arco 0,016" x 0,022" NiTi. A partir deste momento, pensou-se na instalação de barra transpalatina para expansão da distância intermolar e correção de torque do elemento 26. Também se realizou a instalação de arco lingual de nance (contraído) para correção de torque do elemento 36. Os arcos superiores 0,017 x 0,025" NiTi e 0,019 x 0,025" NiTi foram instalados e um ajuste oclusal no elemento 36 foi realizado.

Decorrido 8 meses da colagem no arco superior foi realizada a colagem de aparelho fixo inferior (Prescrição Roth, Slot 0.022"), procedendo a seguinte sequência inicial de arcos 0,012" NiTi, passando para 0,014" NiTi (aqui foram removidos a barra transpalatina e o arco lingual), 0,014" termoativado, 0,016" Niti e 0,016 x 0,022". Neste momento teve início a mecânica ortodôntica compensatória com uso elástico intraorais de Classe III, inicialmente o 5/16" leve (bilateral) associado ao uso de mola-aberta NiTi entre os elementos 12-13 e 22-23. Seguindo com o uso de elástico de Classe III 3/16" (direita) e de Classe I 1/8" (esquerda). Foi realizada também a evolução do arco superior para o fio de aço 0,017 x 0,025". Em seguida a evolução do arco mandibular para os fios 0,017 x 0,025" NiTi e 0,018 x 0,025" NiTi foi realizada, utilizando-se de arcos superiores nestas duas etapas de evolução para melhor expansão dentoalveolar inferior.

Um desgaste dentário seletivo ocorreu nas faces proximais dos elementos 13 (distais) e 14 (mesial) para melhor encaixe de Classe I, associado ao uso de elástico intermaxilar de Classe II (direita) e Classe I (esquerda)

A mecânica compensatória para mordida cruzada anterior envolveu desgastes interproximais seletivos realizados nas faces mesiais e distais dos incisivos inferiores (32, 31, 41, 42) com auxílio de lixa metálica, associado ao uso de elástico corrente médio entre 33-43, e amarrilho conjugado de primeiro molar a primeiro pré-molar (bilateral). Além do uso de elástico intermaxilar de Classe III 1/8" (direita e esquerda) **FIGURA 4.**



**FIGURA 4** – Mecânica compensatória de mordida cruzada anterior: foram realizados desgastes interproximais nas mesiais e distais nos elementos 32, 31, 41 e 42 com auxílio de lixa metálica; arco superior com fio de aço 0,019" x 0,025"; arco inferior com fio de aço 0,020"; amarrilho conjugado de primeiro molar a primeiro pré-molar (bilateral); uso de elástico corrente médio de canino a canino inferior; e uso de elástico intermaxilar de Classe III 1/8" (direita e esquerda).

Utilizou-se de mola aberta entre os elementos dentários 11-12 e 21-22 para abertura de espaço e posterior reanatomização dos incisivos laterais superiores para compensação da discrepância de Bolton acima citada (**FIGURA 5**)



**FIGURA 5** – Mecânica compensatória de mordida cruzada anterior: colocação de mola-aberta entre os elementos 11-12 e 21-22; arco superior com fio de aço

0,017" x 0,025"; arco inferior com fio 0,017" x 0,025" NiTi; uso de elástico corrente de primeiro molar a primeiro molar inferior.

Confeccionou-se uma dobra de extrusão anterior entre 12 e 22 para promoção de adequado overbite com auxílio de elásticos intermaxilares para fechamento de mordida anterior: uso elástico 1/4" na região anterior em forma de "box" e uso de elástico 1/8" para intercuspidação na região de pré-molares bilateral. (**FIGURA 6**).



**FIGURA 6** – Mecânica para fechamento de mordida aberta anterior: confecção de dobra de extrusão em fio de aço 017X025 na região entre 12 e 22; uso de amarrilho conjugado de primeiro molar a primeiro molar inferior; uso de elástico 1/4" em forma de "box" na região anterior; e uso de elástico 1/8" para intercuspidação na região de pré-molares.

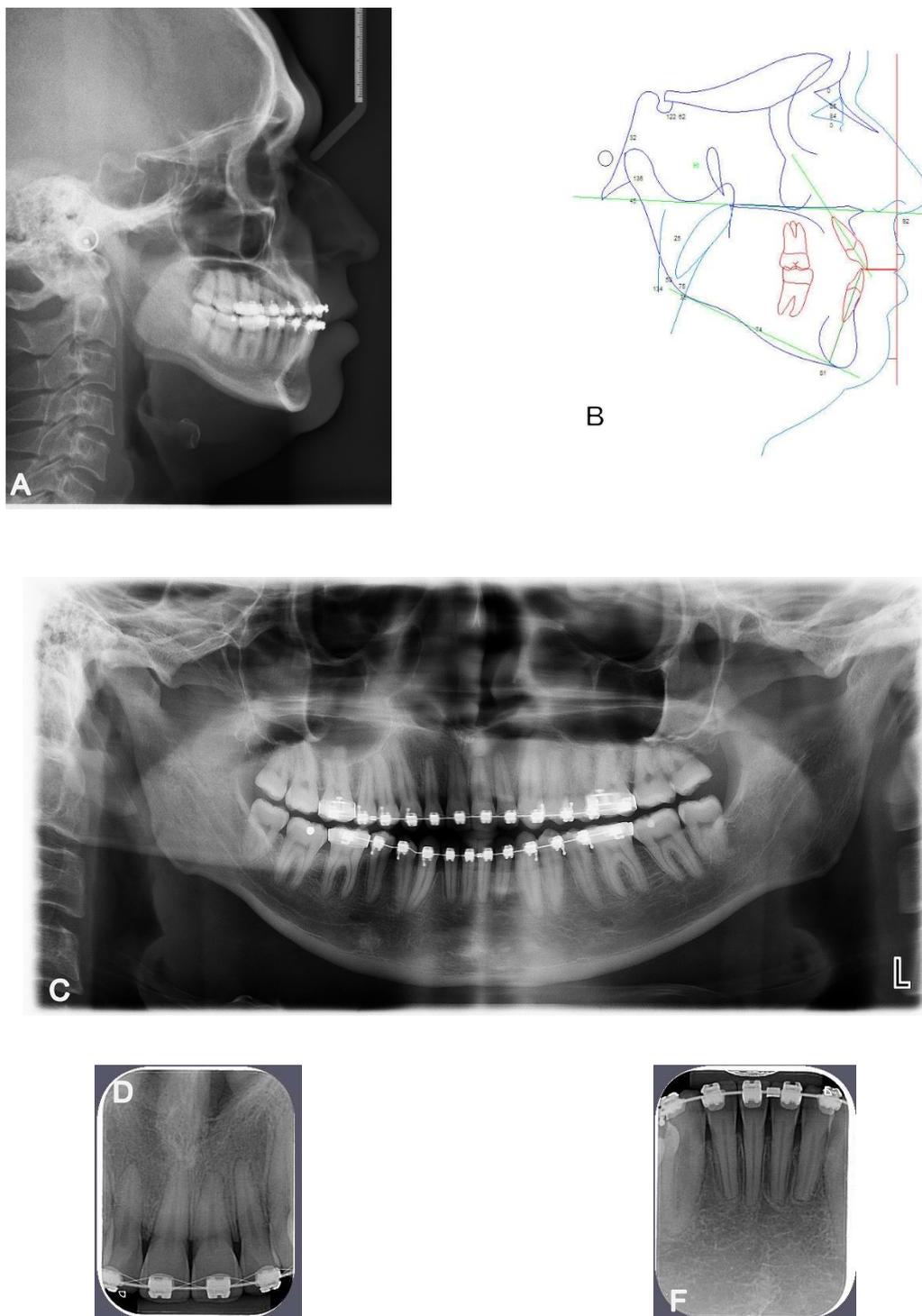
Ao final da mecânica compensatória da mordida cruzada anterior inicial e correção da mordida aberta anterior estabeleceram-se uma relação canina de Classe I bilateral, overjet de 1,5 mm e overbite de 1,0 mm. Na análise facial final observa-se uma melhor relação entre os lábios superior e inferior, o que é evidenciada na análise cefalométrica com a Relação entre o Comprimento do Lábio Inferior X Lábio Superior = 0,77, corrigindo, assim, uma proeminência inicial do lábio inferior. (**Figura 7 A-H**)

A análise cefalométrica final mostrou um padrão esquelético de Classe I, com o ângulo SNA = 85,30°, SNB = 84,92°, sendo o ANB = 0,382° e o SND = 83,07°, evidenciando uma suave retrusão da maxila e tendo a mandíbula suavemente protruída em relação à base do crânio. A divergência dos planos horizontais, revelada pelos ângulos FMA = 26,01°, SN.GoMe = 35,39° e SN.Gn = 62,80°, situa o paciente, ainda, em um padrão mesofacial. O IMPA obtido após

a finalização do tratamento corresponde a  $81,62^\circ$ , evidenciando a mecânica compensatória realizada. (Figura 8 A-F).



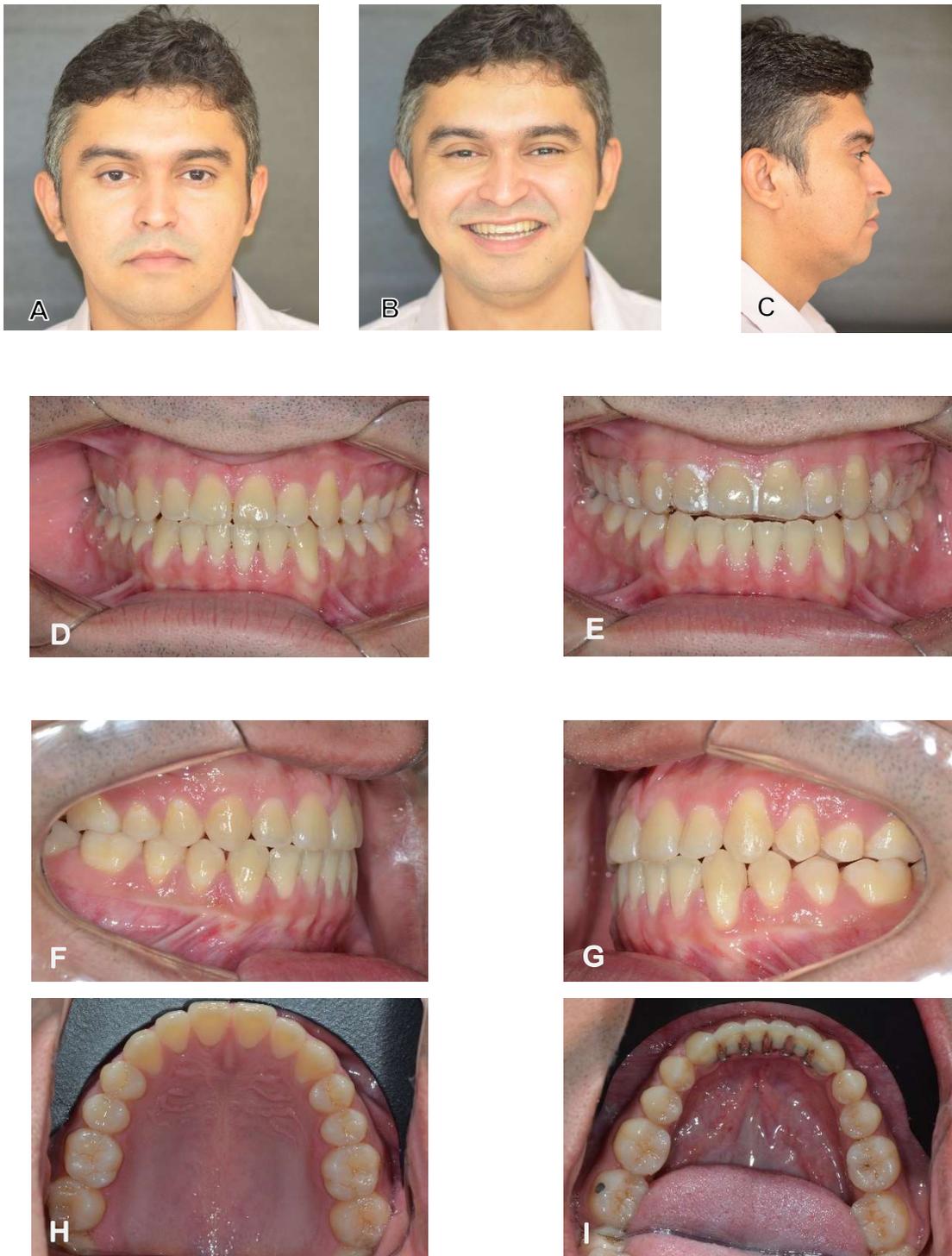
**FIGURA 7 (A-H) - Fotografias finais extrabucais e intrabucais.**



**FIGURA 8 (A-F)** - Radiografias finais: teleradiografia (A), panorâmica (C) e periapicais anteriores superior e inferior (D-F). Traçado cefalométrico final (B).

Na escolha das contenções em conjunto ao paciente optou-se pela confecção de uma superior removível estética em placa de acetato com espessura de 1 mm; e uma contenção fixa inferior tipo 3X3 higiênica, que além da estética fornecida ao paciente, propicia uma maior segurança na

estabilização do tratamento após o uso de mecânica de compensação. (**Figura 9 A-I**).



**FIGURA 9 (A-H)** - Fotografias finais extrabucais e intrabucais após instalação de contenção superior removível em acetato e contenção inferior fixa 3 X 3 higiênica.

## **CONCLUSÃO**

Os casos limítrofes de mordida cruzada anterior, e conseqüentemente de Classe III, requerem dos ortodontistas um atencioso diagnóstico, conhecimento de biomecânicas ortodônticas para a sua resolução, e em fim definir e elaborar um correto plano de tratamento.

Os tratamentos ortodônticos são direcionados simplesmente para completar as compensações insuficientes da natureza em casos de discrepâncias ósseas leves ou, até mesmo, moderadas. Entretanto os profissionais da área devem diferenciar a quantidade de movimentação dentária que pode ser acompanhada pela ortodontia de forma isolada, daquela que necessite da ação da ortodontia e ortopedia dentofacial com ou sem ancoragem, ou pela ortodontia e cirurgia ortognática.

Os desgastes interproximais seletivos são importantes artifícios biomecânicos na dissolução de casos de mordida cruzada anterior resultantes de uma desproporção natural dos tamanhos dentários entre os arcos superior e anterior, desde que o paciente apresente um padrão facial de Classe I equilibrado.

## **COMPENSATORY ORTHODONTIC TREATMENT OF ANTERIOR CROSS BITE AND ANTERIOR OPEN BITE IN ADULTS - CLINICAL CASE REPORT.**

### **ABSTRACT**

The resolution of the anterior crossbite, also called a reverse bump, is a major and important challenge in clinical practice during orthodontic treatment. There are several biomechanical options for its resolution, whether functional or aesthetic. Its etiology can be of origin: dental, functional or skeletal. Determining factors in the preparation of a correct diagnosis and in the correct choice of the treatment plan, which may address purely orthodontic aspects, associate them with orthopedic mechanics or even the association with orthognathic surgery. The aim of this work is to describe the clinical case of a successful treatment with an adult male patient, where the patient presented anterior crossbite in which compensatory orthodontics was the mechanics chosen to correct Class III malocclusion, having as an auxiliary device the interproximal stripping and the composite resin increase in order to eliminate the mesiodistal size discrepancies between upper and lower teeth and its effects on occlusion and facilitate the correction of the anterior crossbite.

**Keys Words:** Orthodontics. Anterior Crossbite. Bolton's analysis. Interproximal Stripping. Tooth size compensation.

## REFERÊNCIAS

- ASSIS, M. M. S. **Terapêutica da mordida cruzada anterior na dentição decídua e mista – revisão de literatura.** Monografia apresentada ao programa de Especialização em Ortodontia do Instituto Ciência e Saúde (ICS), Funorte/SOEBRÁS, Núcleo de Resende-RJ, 2013
- AZENHA, C. R. et. al. **Protocolo em Ortodontia: diagnóstico, planejamento e mecânica.** 1ª. ed. Napoleão Editora. Nova Odessa-SP, 2008
- CAPELOZZA, FILHO L., et. al. **Tratamento ortodôntico em adultos: Uma abordagem direcionada.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 6, n. 5, p. 63-80, set./out. 2001
- COCATE, R. N. **Aplicações clínicas dos desgastes interproximais em ortodontia.** Monografia apresentada à Faculdade Unidas do Norte de Minas- Nucléo Niterói, 2010
- CUOGHI, O. A., et. al. **Desgaste interproximal e suas implicações clínicas.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial. Maringá, v. 12, n. 3, p. 32-46, maio/jun. 2007
- FREITAS, M. R., et. al. **Prevalência das más oclusões em pacientes inscritos para tratamento ortodôntico na faculdade de odontologia de Bauru – USP.** Rev Fac Odontol Bauru, 2002; 10(3):164-9
- GRABER, L. W.; VANARSDALL, R. L.; VIG, K. W. L. **Ortodontia: Princípios e Técnicas Atuais.** 5. ed. Elsevier Editora. Rio de Janeiro, 2012
- GREGORET, J. **Ortodontia e Cirurgia Ortognática Diagnóstico e Planejamento.** 2. ed. Editora Santos. São Paulo, 2007
- JANSON, M. et. al. **Tratamento da mordida cruzada total: abordagem em duas fases.** R Clín Ortodon Dental Press, Maringá, v. 3, n. 5, p. 00-00 - out./nov. 2004
- JANSON, M. **Ortodontia em adultos e tratamento interdisciplinar.** Editora Dental Press. Maringá, 2008.
- KATO, M. E. et. al. **Correlação entre as medidas coronárias e a espessura do esmalte proximal em primeiros pré-molares inferiores.** Cienc Odontol Bras 2005 jul./set.; 8 (3): 64-70
- MOYERS, R. E. **Ortodontia.** 4. ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1991.
- MONDELLI, A. L., et. al. **Desgaste Interproximal: Opção de Tratamento para o Apinhamento.** R Clín Ortodon Dental Press, Maringá, v. 1, n. 3, p. 5-17 - jun./jul. 2002
- MONDELLI, J. et al. **Integração Ortodontia-Dentística Restauradora no restabelecimento da harmonia estética de dentes anteriores.** R. Clin. Ortodon. Dental Press, Maringá, v.1, n.3, p.49-54, jun./jul. 2002.

MOREIRA, B. M.; CAMPOS, T. N., et. al. **Desgastes interproximais: evidência científica.** Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde, Ponta Grossa, v.17, n.2, p. 99-108, jul./dez. 2011

PIZZOL, K. E. D., et. al. **Análise de Bolton: uma proposta alternativa para a simplificação de seu uso.** Dental Press J Orthod. 2011 Nov-Dec;16(6):69-77

PROFFIT, W. R. et al. **Ortodontia contemporânea.** 4. ed. Elsevier Editora. Rio de Janeiro, 2007

ROSSI, JÚNIOR, A., et. al. **Redução de esmalte interproximal como alternativa no tratamento ortodôntico de casos limítrofes.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial. Maringá, v. 14, n. 2, p. 63-72, mar./abr. 2009

SOUZA, R. A. et. al. **Interação entre Ortodontia e Dentística em um caso clínico com discrepância de Bolton.** R Dental Press Estét, Maringá v. 3, n. 4, p. 000-000, out./nov./dez. 2006

SOUZA, B. C. **Inter-relação ortodontia e dentística: relato de caso clínico.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia, da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2013

TASHIMA, A. Y., et. al. **Tratamento Ortodôntico Precoce da Mordida Cruzada Anterior e Posterior: Relato de Caso Clínico.** J Bras Odontopediatr Odontol Bebê, Curitiba, v.6, n.29, p.24-31, 2003

VELLINI-FERREIRA, F. **Ortodontia: Diagnóstico e Planejamento Clínico.** 6. ed. Editora Artes Médicas. São Paulo, 2004.