

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

KELLY SAMIR FAKHOURI

TRATAMENTO COMPENSATÓRIO DA CLASSE III

Guarulhos

2018

KELLY SAMIR FAKHOURI

TRATAMENTO COMPENSATÓRIO DA CLASSE III

Monografia apresentada ao Programa de pós-
graduação em Odontologia da
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito
parcial para obtenção do título de especialista
em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Edson Yoshihiro Mada

Guarulhos

2018

Fakhouri, Kelly Samir

Tratamento compensatório da classe III /
Kelly Samir Fakhouri - 2018.

65 f. il.

Orientador: Edson Yoshihiro Mada

Monografia Faculdade Sete Lagoas 2018.

1. Maloclusão 2. Classe III de Angle 3.
Compensação ortodôntica 4. Protocolo de tratamento não-
cirúrgico

I. Título. II. Edson Yoshihiro Mada



Monografia intitulada "***Tratamento compensatório da classe III***" de autoria da aluna Kelly Samir Fakhouri.

Aprovada em 13/11/2018 pela banca constituída dos seguintes professores:

Profº Dr. Edson Yoshihiro Mada – Orientador - Facsete

Profº Dr. Cassiano Arashiro - Facsete

Profº Carlos Massahiro Mada - Facsete

Guarulhos, 13 de Novembro de 2018

AGRADECIMENTOS

Como essa vida não é estática, nossa evolução vai acontecendo aos poucos.

Agradeço meu marido e minha família pela força para cumprir minha missão.

E aos professores Cassiano Arashiro, Marsha Ventura, Honório Carli e aos instrutores Fábio Nakandakari, Carlos Mada, Carolina Matsumura, Marcela Fernandes que na hora da dificuldade foram essenciais em nossa caminhada e meu orientador Prof. Edson Yoshihiro Mada pela parceria, dedicação e motivação que me fez acreditar e me provar que tudo podemos, desde que empreguemos carinho, dedicação, paciência e amor no que fazemos.

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso tem por objetivo, por meio de revisão bibliográfica, apresentar o tratamento não cirúrgico, de pacientes com maloclusões esqueléticas Classe III de Angle. Ademais, esclarecer quais as possibilidades de compensação ortodôntica de tecidos moles, dentes e bases ósseas, para que seja evitada a terapia orto-cirúrgica. Foi realizada a revisão bibliográfica de artigos científicos publicados por meio de pesquisa computadorizada em base de dados. Realizou-se a leitura dos resumos dos artigos encontrados e selecionados os mais relevantes para o presente trabalho. A etiologia da maloclusão de Classe III é multifatorial, devido a uma interação de fatores hereditários e ambientais. Os indivíduos da maloclusão de Classe III podem ter combinações de componentes esqueléticos e dento-alveolares. A maloclusão da Classe III é um tipo de desvio dentoesquelético, cuja incidência varia entre 3% e 13% da população, conforme registros diversos. Esses números se modificam com base na procedência étnica dos observados. Uma prevalência mais aproximada de 6%, parece ser mais consensual entre clínicos da América do Norte e do Brasil. O tratamento não cirúrgico da maloclusão de Classe III, é essencialmente uma camuflagem que possibilita uma melhor harmonia facial. Compensação dentária em pacientes Classe III pode ser realizada por meio de: desgastes interproximais, uso de elásticos intermaxilares, com extrações de dentes, mini implantes e expansores com mini-implantes, atingindo assim resultados satisfatórios no tratamento.

Palavras-chave: Maloclusão, Classe III de Angle, Compensação ortodôntica, Protocolo de tratamento não-cirúrgico.

ABSTRACT

The aim of this study is to show, through a literature review, the non-surgical treatment of Angle Class III malocclusion about patient that are at growth phase. As well, clarify the possibilities of how to compensate soft tissues, teeth and bone bases, to avoided the surgical therapy. This study is based on bibliographic research trough digital database of scientific articles published between 1899 and 2014. It had been performed a reading of abstracts articles and selected the most importants articles for this study. The etiology of Class III malocclusion is multifactorial due to an interaction of hereditary and environmental factors. Class III malocclusion individuals may have combinations of skeletal and dento-alveolar components. Class III malocclusion is a type of dentoesthral deviation, whose incidence ranges from 3% to 13% of the population, according to several records. These numbers change based on the ethnic background of those observed. A prevalence of approximately 6% seems to be more consensual among clinicians in North America and Brazil. The non-surgical treatment of Class III malocclusion is essentially a camouflage that allows a better facial harmony. Dental compensation in Class III patients can be performed by: interproximal wear, use of intermaxillary elastics, teeth extraction, mini implants and expanders with mini-implants, thus achieving satisfactory treatment results.

Keywords: Malocclusion, Angle Class III, Ortodontic compensation, non-surgical treatment.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	07
2. PROPOSIÇÃO.....	10
3. REVISÃO DA LITERATURA	11
4. RELATO DE CASO CLÍNICO.....	46
4.1 Diagnóstico	46
4.2 Planejamento.....	52
4.3 Desenvolvimento Clínico	52
4.4 Reestudo	56
5. DISCUSSÃO.....	61
6. CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64

1 INTRODUÇÃO

A Classe III está associada com um desvio em relação sagital da maxila e da mandíbula, caracterizada por uma deficiência e/ou uma posição para trás da maxila ou prognatismo (Araújo e Araújo, 2008).

A etiologia da maloclusão de Classe III é multifatorial, devido a uma interação de fatores hereditários e ambientais. Os indivíduos da maloclusão de Classe III podem ter combinações de componentes esqueléticos e dento-alveolares (Araújo e Araújo, 2008).

A maloclusão da Classe III é um tipo de desvio dentoesquelético, cuja incidência varia entre 3% e 13% da população, conforme registros diversos. Esses números se modificam com base na procedência étnica dos observados. Uma prevalência mais aproximada de 6%, parece ser mais consensual entre clínicos da América do Norte e do Brasil (Araújo e Araújo, 2008).

No aspecto psicológico, é importante ressaltar que pacientes portadores da dessa maloclusão, costumam apresentar os índices mais baixos de autoestima (Araújo e Araújo, 2008).

Em pacientes portadores da maloclusão de Classe III, torna-se imprescindível o diagnóstico funcional. Deve-se detectar as prematuridades, sobretudo em pacientes no início da transição dentária, de decíduo para permanente. Esses desvios podem tornar assimetrias faciais transitórias em definitivas. Também é comum existirem contatos prematuros como elementos causadores de uma postura mais anterior da mandíbula, as pseudo Classe III, que se transformam em um ativador de Classe II, natural, iatrogênico e permanente (Pujari, *et al.* 2015).

Os objetivos do tratamento da Classe III são, evitar danos irreversíveis de tecidos ósseos e tecidos moles. A Classe III vem acompanhada de uma mordida cruzada anterior, que se não corrigido pode causar um desgaste anormal dos incisivos inferiores, melhorar a discrepância esquelética e proporcionar um ambiente mais favorável para um crescimento futuro, melhorar a função oclusal, simplificar a segunda fase de tratamento. Em pacientes com suaves e moderadas Classe III o tratamento ortodôntico ou ortopédico precoce pode eliminar a necessidade de

cirurgia ortognática. Mesmo se a cirurgia for eventualmente necessária o tratamento precoce pode minimizar a extensão dos procedimentos cirúrgicos, para fornecer também estética facial mais agradável ao paciente (Pujari, *et al.* 2015).

O tratamento precoce tem sido defendido para reduzir a necessidade de tratamento na dentição permanente. Uma das razões pelas quais os ortodontistas são relutantes em realizar um tratamento precoce nos pacientes com maloclusão de Classe III é a incapacidade de prever o crescimento mandibular. Pacientes que receberam tratamento precoce ainda podem necessitar de tratamento cirúrgico no final do período de crescimento. A capacidade de identificar pacientes, com crescimento mandibular excessivo em uma idade precoce, poderia ajudar o ortodontista a planejar o futuro do tratamento ortodôntico. O uso de uma única radiografia cefalométrica para prever o crescimento mandibular tem limitações. É importante análise de resultados em longo prazo do tratamento precoce para identificar várias variáveis cefalométricas, tais como posição da mandíbula, comprimento do corpo, ângulo goníaco e altura do ramo, obtendo assim mais resultados bem-sucedidos do que mal sucedidos. O objetivo do tratamento precoce da Classe III é criar um ambiente dentofacial mais favorável para que ocorra o desenvolvimento (Pujari, *et al.* 2015).

A abordagem da Classe III requer cuidados especiais no diagnóstico e nas decisões, quanto a época de tratamento e tipos de intervenção. Não há, no entanto, unanimidade entre os autores quanto essas questões. A literatura ortodôntica é repleta de trabalhos com relatos de condutas diversas no tocante do problema. Não são poucos os que advogam que a cirurgia pós-crescimento é o procedimento indicado para se tratar esse desvio. Outros propõem que o problema seja tratado durante a fase de crescimento (Pujari *et al.* 2015).

O tratamento não cirúrgico da maloclusão de Classe III, é essencialmente uma camuflagem que possibilita uma melhor harmonia da face. Consiste na adoção de procedimentos que, desde a dentadura mista, tracionem a maxila anteriormente e redirecione a mandíbula em sentido horário, para baixo e para trás. A abordagem não é indicada para pacientes de face longa (mordida aberta), uma vez que a rotação mandibular agravaria o problema, aumentando a probabilidade de correção cirúrgica (Pujari *et al.* 2015).

Apesar das perspectivas favoráveis, tentativas de se reverter os indicadores de uma Classe III rumo ao ideal, costumam causar grande frustração, pois uma perfeita relação esquelética e uma face harmoniosa são metas dificilmente alcançadas sem intervenção cirúrgica conduzida com extrema eficiência (Pujariet, *al.* 2015).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar por meio de revisão da literatura as possibilidades de tratamento de compensação da maloclusão de Classe III.

2 PROPOSIÇÃO

O presente trabalho propõe-se a realizar uma revisão de literatura sobre o tratamento compensatório da Classe III e apresentar um relato de caso clínico.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Rei *et al.* (2010) pesquisaram por meio de casos clínicos o uso combinado da distalização dental bimaxilar com tração cervical mandibular e pêndulo ósseo suportado podendo conseguir espaço necessário para corrigir apinhamentos e discrepâncias dentoalveolares e a mordida cruzada anterior comum nas maloclusões de Classe III, evitando a necessidade de extrações dentárias, trazendo benefícios ortopédicos de contenção e redirecionamento do crescimento mandibular. Paciente do gênero masculino 6 anos de idade, mordida cruzada e aumento do crescimento mandibular, overjet -1mm e padrão Classe III esquelético (Figura 1). O paciente apresentava um problema principalmente mandibular e com base em estudos de crescimento craniofacial, foi decidido adiar a terapia ortopédica para uma idade circumpuberal. Aos 10 anos de idade começou uma terapia ortopédica usando a tração cervical ancorada nos primeiros molares mandibulares, durante 14 horas por dia com uma força de 300 gramas de cada lado (Figura 2). Enquanto os molares superiores foram distalizados com pêndulo Hilgers e 2 mini-parafusos no palato durante um período de 6 meses para obter a tração necessária para o futuro alojamento dos caninos superiores (Figura 3 - 4). Após 6 meses de tratamento com o pêndulo osso suportado e 1 ano com a tração cervical obtiveram espaço para os caninos, correção do apinhamento anterior e overjet *alcançado*, sendo iniciada a fase Ortodôntica com aparelho fixo (Figura 5). Inicialmente foi usado fios seccionados nos molares inferiores para retrain caninos e mais tarde técnica do arco inteiro. Uso continuado da tração cervical para manter o espaço obtido na arcada inferior servindo como âncora para retrain pré-molares, caninos e incisivos. A correção total da mordida cruzada com aparelho fixo superior e inferior foi de 24 meses. Após o tratamento os molares e pré-molares e caninos ficaram em Classe I, sobressaliência de 1mm e overbite de 20% e convergência das raízes entre 11/12 e 21/22. Foi observada também ligeira remodelação apical nas raízes dos primeiros molares superiores e inferiores. Sobreposição e medidas cefalométricas mostraram alterações na direção do crescimento mandibular. A distalização molar inferior favoreceu a correção da Classe III (Figura 6). Os autores concluíram que a correção da classe III esquelética e dental com a terapia de

distalização dental superior e inferior por meio do pêndulo ósseo suportado e a tração cervical da mandíbula provaram no caso clínico apresentado ser uma excelente eleição, evitando as extrações dentárias e melhorando o perfil esquelético, apinhamento e discrepâncias dentoalveolares e a mordida cruzada anterior gerando harmonia facial altamente satisfatória.



Figura 1: Paciente com 9 anos de idade sem tratamento e radiografia panorâmica e telerradiografia.

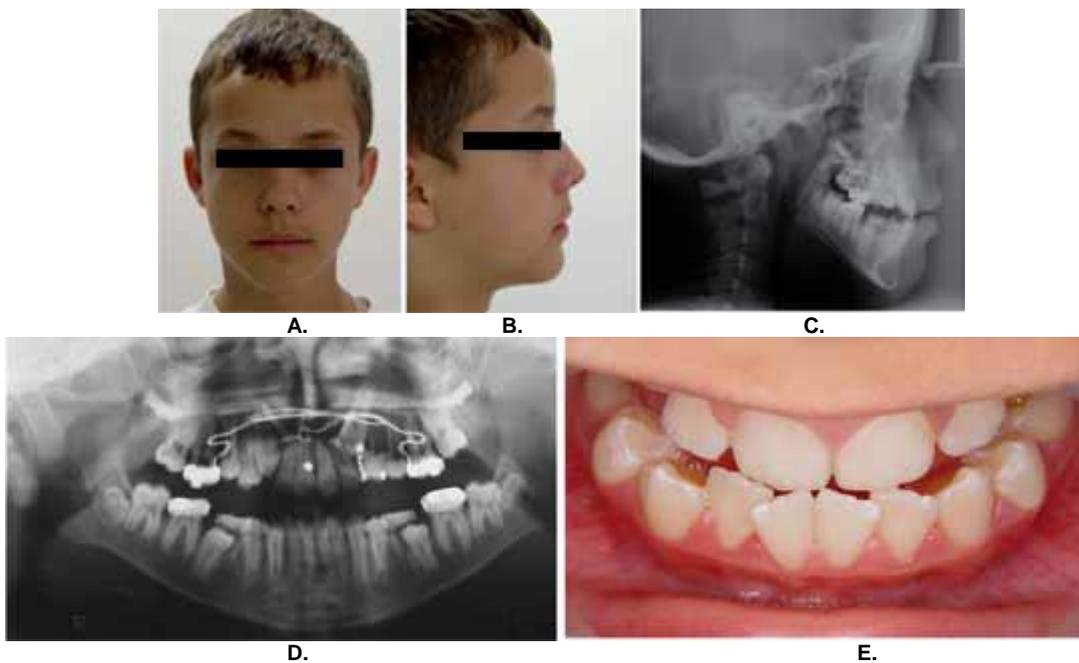


Figura 2: Fase inicial do tratamento paciente com 10 anos de idade. A.imagem frontal , B. Foto lateral, C. Teleradiografia, D. Radiografia panorâmica, E. Foto da mordida cruzada inicial.

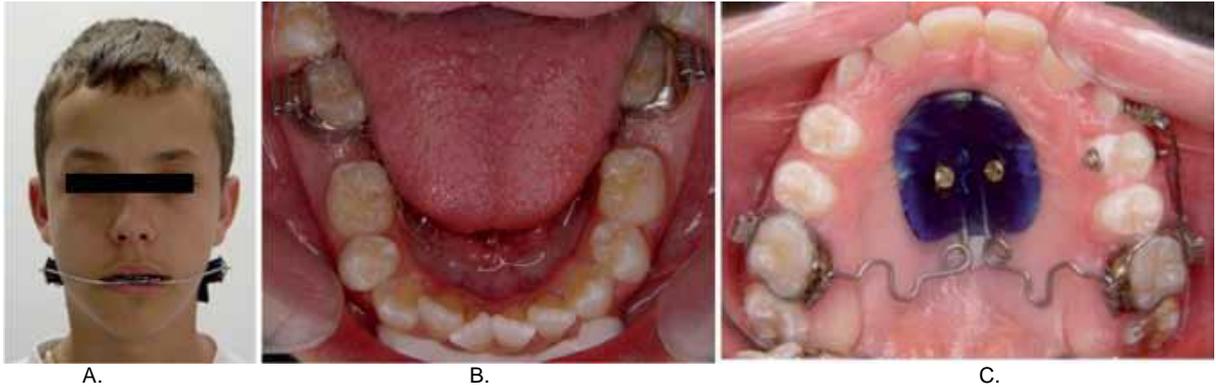


Figura 3: A. Tração cervical. B. Distalização inferior. C. Pêndulo ósseo suporta

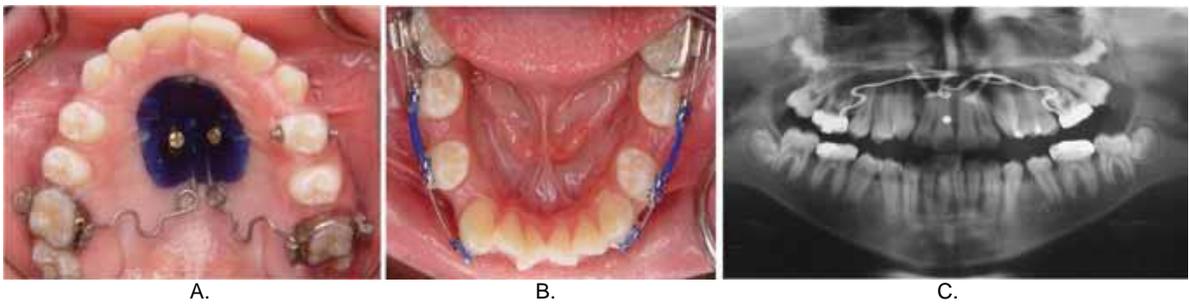


Figura 4: fotos do progresso do tratamento com 11 anos. A.correção da discrepância dentoalveolar. B.retração dentária. C. panorâmica



Figura 5: Correção final com aparelho ortodôntico aos 13 anos

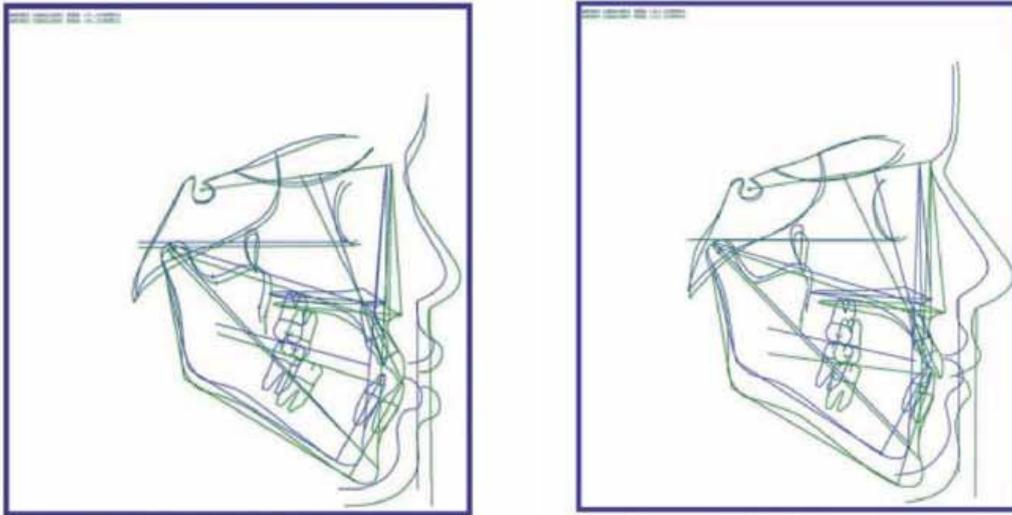


Figura 6: Sobreposição do crescimento crânio facial.

Jing, *et al.* (2013) pesquisaram por meio de um caso clínico o sucesso da utilização de mini-implantes na mandíbula para tratar uma mulher de 20 anos de idade, com queixa principal de mordida cruzada anterior. A paciente apresentava uma malocclusão de classe III, com a mandíbula ligeiramente protuberante, uma mordida cruzada anterior e a linha média desviada (Figura 7). À luz das vantagens para reconstrução do plano oclusal e o movimento em massa da arcada inferior utilizou-se um arco multiloop lateralmente na fase inicial (Figura 8). No entanto, os incisivos foram em uma labioversão excessiva acompanhada por pouca retração dos incisivos inferiores. Esses resultados, obviamente, não foram satisfatórios após 4 meses de tratamento. Subsequentemente dois mini-implantes foram implantados verticalmente nas áreas bucal-shelf exteriores do ramo mandibular bilateral como ancoragem esquelética para distalizar a dentadura inferior com molas (Figura 9 e 10). Durante o tratamento os dentes anteriores inferiores foram retraídos cerca de 4mm sem inclinações linguais negativas. Nos incisivos superiores foram mantidas as boas inclinações. Concluindo que a utilização de mini-implantes na região posterior da mandíbula é uma abordagem eficaz para camuflagem da Classe III (Figura 11). Não só o plano oclusal pode ser alterado em conjunto com a rotação no sentido horário da mandíbula e também um benefício para controlar a inclinação vestibular dos incisivos superiores para distalização em massa do arco mandibular.



Figura 7: Fotos iniciais intra e extrabucais pré tratamento

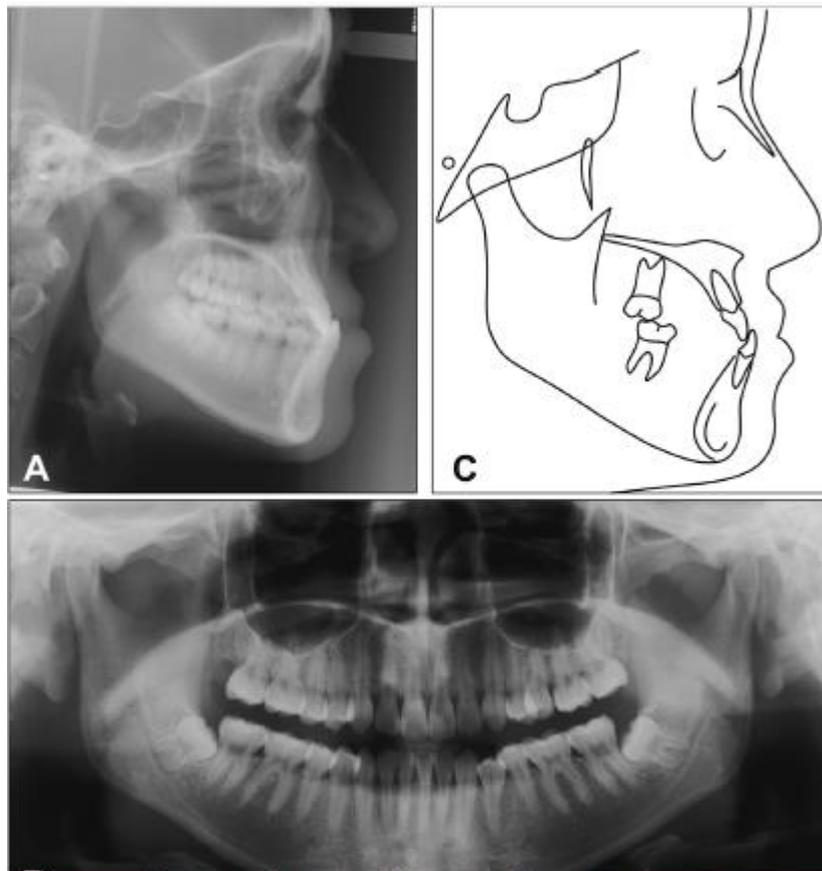


Figura 8: Fotografias pré – tratamento, telerradiografia, cefalograma e panorâmica



Figura 9:Progresso do tratamento: A - Elástico curto de Classe III, sobre arco de multiloop lateral. B – Molas fechadas de NiTi para movimento em massa da arcada inferior.



Figura 10: Radiografia e foto mostrando a posição dos mini-implantes.



Figura 11: Fotografias pós tratamento

Valladares (2014) realizou por meio de um caso clínico um tratamento Ortodôntico compensatório da Classe III com mordida cruzada anterior. Paciente masculino 22 anos e 10 meses de idade, onde a principal queixa era a estética do sorriso e a mastigação (Figura 12). O paciente não apresentava os primeiros pré-molares superiores e se recusou a cirurgia Ortognática (Figura 13). O tratamento escolhido foi a camuflagem Ortodôntica e extrações do primeiro pré-molar inferior; com o objetivo de alcançar a oclusão canina e molar normal. Após as extrações foi realizada uma retração dos dentes anteriores suportada por um controle de ancoragem adequado. Os objetivos do tratamento era: preservação maxilar e mandibular, alinhamento e redução dos diastemas, correção da sobresaliência negativa, oclusão funcional, melhora da estética do lábio inferior e um sorriso agradável. O plano de tratamento foi dividido em duas fases: arco lingual (longe dos incisivos inferiores), aparelho ortodôntico fixo em ambos os arcos usando o sistema de straight-wire com slot 022"x.025"; extrações dos primeiros pré-molares inferiores; nivelamento e alinhamento com .012" / .014" / .016" (Níquel titânio) e 018" / .020" e .017"x.025" (aço inoxidável); retração dos dentes anteriores inferiores utilizando a mecânica de deslizamento com arco .019"x.025". Os segundos molares inferiores foram inclusos no início do nivelamento e durante o acabamento ortodôntico. A dimensão vertical foi aumentada temporariamente para facilitar a retração dos anteriores inferiores, por causa da mordida cruzada anterior. Após fechados os espaços com a mecânica de deslize, foi usado eslátricos intermaxilares de Classe III

(1/4 força média), para controlar a ancoragem em conjunto com o arco lingual que foi removido após a retração (Figura 14). No fio .018” foi utilizado elásticos em ambos arcos para reter os contatos proximais e elásticos rígidos de Classe III (5/6 força média) para reter o movimento alcançado. Como resultado a radiografia final apresentou bom paralelismo radicular e o tamanho das raízes preservadas; distância intercanina preservada e intermolar encurtada. Não houve alterações significativas na posição da mandíbula ou maxila; menor protrusão do lábio inferior, a maxila e a mandíbula apresentavam boa cordenação e intercuspidação, apesar da discrepância esquelética. O trespasse vertical e horizontal corrigidos. O autor concluiu que nos adultos, os padrões da Classe III esquelética pode muitas vezes ser tratada com camuflagem ou cirurgia ortognática. E que no caso relatado os resultados foram satisfatórios e os objetivos oclusais alcançados devolvendo um sorriso harmonioso, que agradou o paciente e melhorou sua auto-estima e qualidade de vida (Figura 15).



Figura12: Radiografias faciais e intrabucais iniciais



Figura 13: Radiografia panorâmica inicial

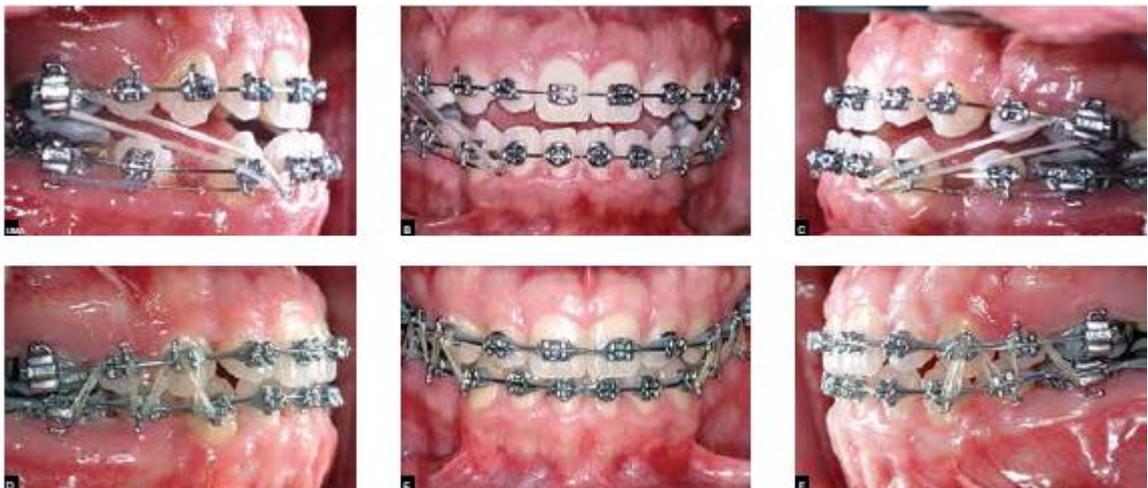


Figura 14: Aumento da dimensão vertical durante a retração dos dentes anteriores e inferiores (A,B,C); fase da conclusão do tratamento(D,E,F)

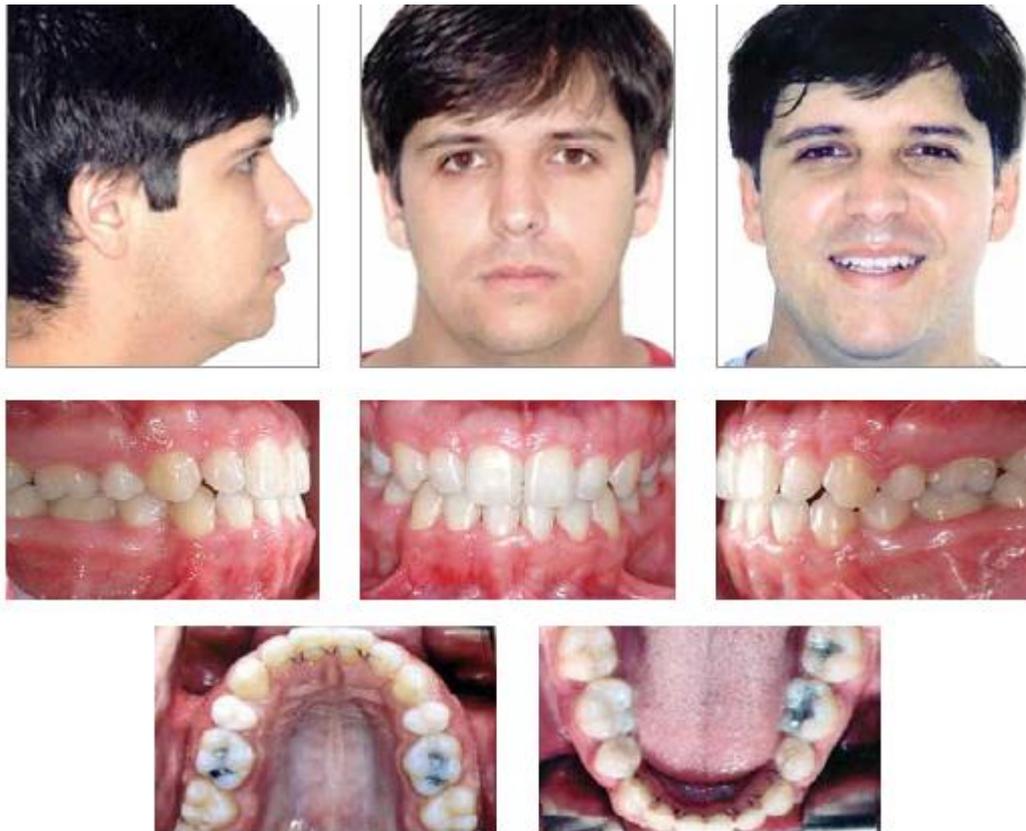


Figura 15: Fotografias faciais e intrabucais finais.

Tseng, *et al.* (2016) apresentou um caso clínico de um homem, 28 anos e 9 meses, na qual suas principais queixas na consulta ortodôntica era lábio superior fino, dentição irregular e falta de estética no sorriso (Figura 16). Exame clínico apresentou lábio superior retrusivo, mordida cruzada anterior profunda, mordida cruzada lingual posterior do segundo pré-molar direito e desgaste dental irregular do incisivo central superior direito (Figura 17). Sobremordida de 7 mm e sobressaliência de -3 mm. Havia 12 mm de apinhamento no arco superior, e Classe II assimétrica (à direita) e Classe III (esquerda), desvio de linha média maxilar de 3 mm para direita. Foi proposto três opções de tratamento para o paciente, tratamento A, extração dos segundos pré-molares superiores e primeiros pré-molares inferiores. Tratamento B, inserção de 2 mini-implantes tipo Bucal Shelf na mandíbula para retração do arco inferior. Tratamento C, sem extração com uso de elásticos de Classe III para retrain o segmento mandibular e proteger a maxila. O paciente escolheu o tratamento C (mais conservador). O tratamento foi realizado com braquetes Damon Q Standard slot .022” na mandíbula e Bite Turbos colocados na lingual dos caninos para facilitar a correção da mordida cruzada (Figura 18). Um mês depois foi colocado no arco

maxilar Standard torque nos dentes anteriores (canino a canino) e colados de cabeça para baixo para conseguir um torque negativo (Figura 19). Foi usada a mola aberta para conseguir espaço adequado para o segundo pré-molar e lateral do lado direito e realizado desgastes no incisivo central superior direito. E logo após o paciente foi orientado a usar elásticos de Classe III (Figura 20). No quinto mês de tratamento a mordida cruzada anterior foi corrigida e os Bite Turbos removidos (Figura 20). Do fio 014" Copper NiTi foi trocado na mandíbula e na maxila .014"x.025" Copper foi trocado no sétimo mês. Ganchos foram instalados na vertical do braquete canino para segurar os elásticos de Classe II. A troca do elástico de Classe III para o de Classe II no sétimo mês foi necessário por causa da mordida aberta e melhoria do ângulo ANB. No oitavo mês as molas abertas foram reativadas. No décimo mês os dentes anteriores inferiores inclinados para lingual e o arco trocado para .016"x.025" NiTi. No décimo quinto mês .017"x025" Beta-Titanium. No décimo oitavo mês o espaço para alinhar o segundo pré-molar era insuficiente, foi realizado uma nova ativação na mola helicoidal. No vigésimo primeiro mês foi instalado um mini-implante para retrair o segmento (Figura 21). No vigésimo quinto mês foi realizado desgastes nos incisivos centrais e molar com broca e tira de lixa (Figura 22). Após 30 meses foi colocado um botão na superfície bucal do segundo pré-molar superior direito e uma cadeia elastomérica ativada até a extremidade do mini-implante. No trigésimo oitavo mês o segundo pré-molar superior foi alinhado e passado para o fio .017"x.025" Beta Titânio (Figura 23). Os autores concluíram que a difícil maloclusão esquelética foi tratada com um excelente resultado sem extrações e sem cirurgia ortognática (Figura 24). Um diagnóstico diferencial mostrou que o desejo do paciente para o tratamento conservador era viável.



Figura16: Fotografias faciais e intrabuciais pré-tratamento

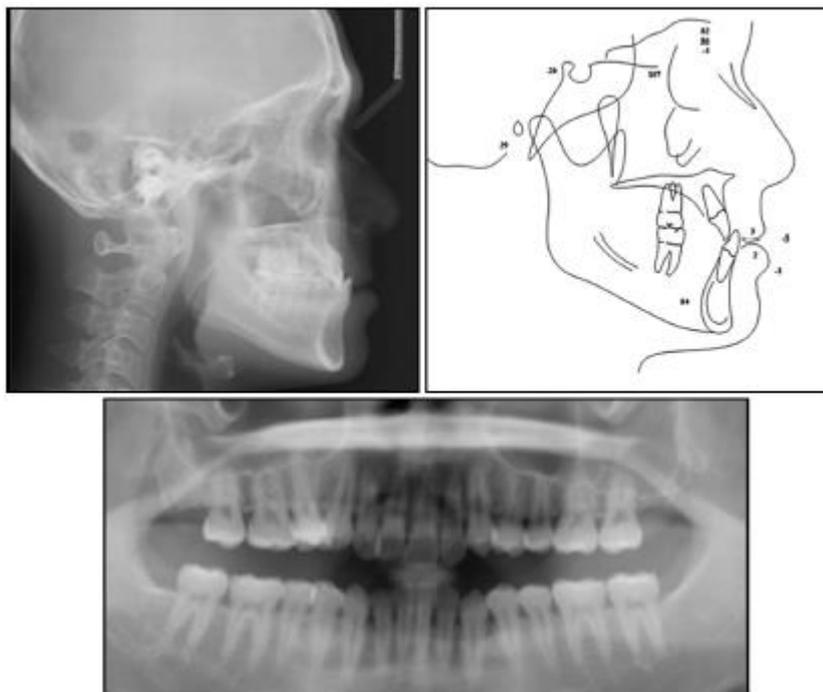


Figura 17: Radiografia panorâmica, telerradiografia lateral, traçado cefalométrico, mostrando projeção do lábio inferior.



Figura 18: Bite turbo para levantar a mordida, possibilitando descruzar a mesma.

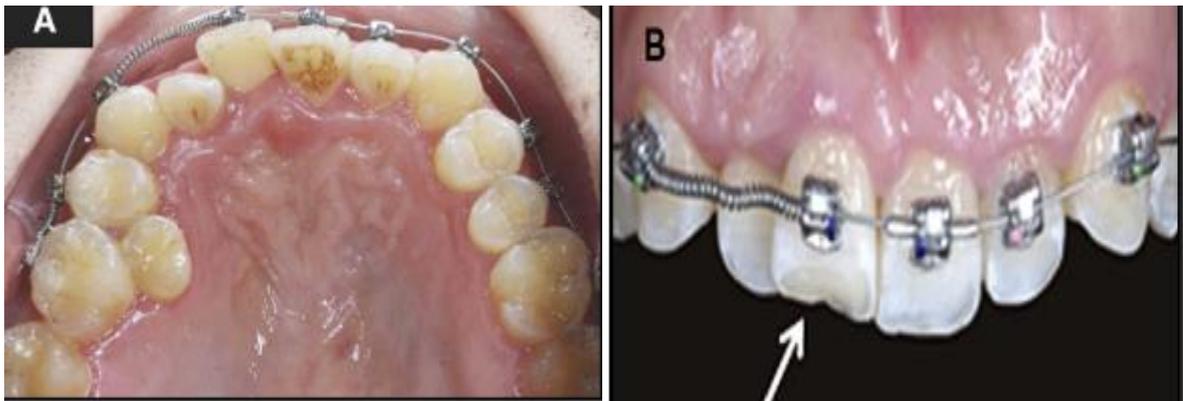


Figura 19: A – Duas molas de espiral aberta inseridas no lado direito para criar espaço para o segundo pré-molar e lateral. B - A partir de caninos barquetes colados de ponta cabeça.



Figura 20: A e B - Elástico de Classe III curto. C - Bite turbo nos incisivos centrais inferiores para facilitar o descruzamento da mordida.



Figura 21: Mini implante na crista-zigomática direita, elástico em cadeia ligado até o canino para retrain segmento bucal bem como o espaço foi aberto para o segundo pré molar superior direito.



Figura 22: A - Aos 25 meses, o espaço foi aberto entre os incisivos centrais superiores com fita abrasiva. B – uma broca diamantada foi usada para reduzir os espaços mesiais dos incisivos centrais e do molar. C – uma broca diamantada foi usada para reduzir os espaços mesiais dos incisivos centrais e do molar.

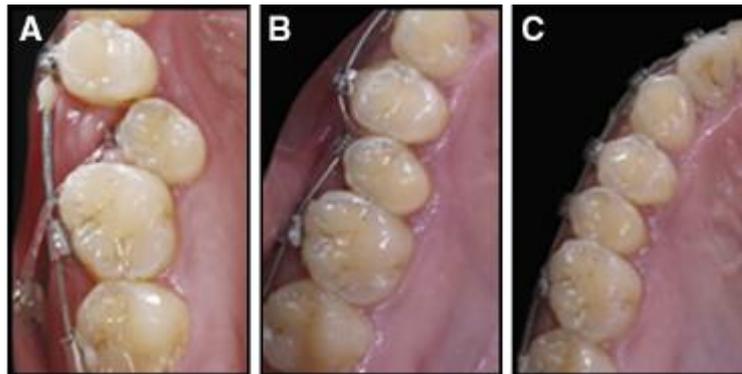


Figura 23: A - Após 30 meses, um botão foi colado na superfície bucal do pré-molar superior direito com elástico em cadeia ligada a extremidade oposta no mini-implante. B – Aos 36 meses, foi colocado um arco .014” (Cobre Níquel-Titânio). C – No 38 mês o segundo pré-molar superior direito foi alinhado.



Figura 24: Fotos iniciais e intrabucais pós – tratamento.

Janson, *et al.* em 2017 relataram um caso clínico de uma paciente do gênero feminino 13 anos, no qual o exame extraoral mostrou um padrão de Classe III, crescimento vertical, vedamento labial incompetente, respiração bucal e interposição de língua na fala e deglutição. No exame intraoral apresentou uma completa Classe III bilateral, moderada aglomeração mandibular anterior, apinhamento superior anterior leve, linha média maxilar desviada em 1,5 mm para esquerda, mordida aberta anterior, sobressaliência de -1 mm (Figura 25). A radiografia panorâmica apresentou todos os dentes presentes, com os terceiros molares em desenvolvimento (Figura 26). O plano de tratamento foi realizar uma expansão da maxila, seguida por tração reversa com uma máscara facial. Seriam realizadas extrações dos caninos inferiores para corrigir o overjet negativo. Posteriormente seria utilizado um aparelho de Roth, associado a elásticos de Classe III para completar a correção anteroposterior e a discrepância vertical. O tratamento foi iniciado com uma expansão rápida da maxila, de acordo com o protocolo de Liou, que consiste em ativar o expensor 1 mm por dia, durante 5 dias e em seguida fechar o expensor 1 mm por dia, durante 5 dias adicionais (procedimento repetido por 3 vezes) (Figura 27). Após a expansão uma máscara foi instalada para protrar a maxila, foi recomendado uso por 12 horas por dia com força de 400g (Figura 28). Apesar dos esforços houve uma pequena tração reversa. Por causa da persistência da relação anteroposterior da Classe III e apinhamento mandibular anterior os caninos inferiores foram extraídos (Figura 29). Posteriormente prosseguiu o alinhamento e nivelamento com arcos de NITI .014" e .016" seguido por .016" e .018" em aço inoxidável, com um gancho na parte distal dos incisivos laterais inferiores, para envolver elásticos de Classe III, usado por 18 horas por dia com força de 200g (Figura 30). Na sequência, foi usado arcos retangulares. 018"x.025" para retrair os incisivos inferiores e para controlar o binário durante a utilização das molas CS2000 ou elásticos (Figura 31). Uma mentoneira foi usada durante o sono para redirecionar o crescimento mandibular. Após a retração dos incisivos inferiores, elásticos verticais foram utilizados para melhor intercuspidação. Tempo total de tratamento foi 3 anos e 3 meses. Após removido o aparelho fixo, foi instalada uma placa de Hawley no arco superior e recomendado utilizar 20 horas por dia durante 6 meses seguintes, e nos 6 meses seguintes usar somente a noite. Na arcada inferior, contenção fixa de pré-molar a pré-molar usada por 3 anos. A mentoneira foi recomendada para uso durante a noite, até o fim do crescimento, aproximadamente

até os 20 anos. Os autores concluíram que como resultado do tratamento o perfil facial melhorou, mostrando vedamento labial passivo (Figura 32). Conseqüentemente a mordida aberta melhorou significativamente a estética do sorriso. A maxila teve um pequeno deslocamento anterior fornecida pela máscara, a mola CS2000 e elásticos de Classe III. O tratamento compensatório forneceu resultados satisfatórios neste paciente, porque sua estética facial não foi significativamente comprometida e a colaboração do paciente foi essencial.



Figura 25- Fotos iniciais

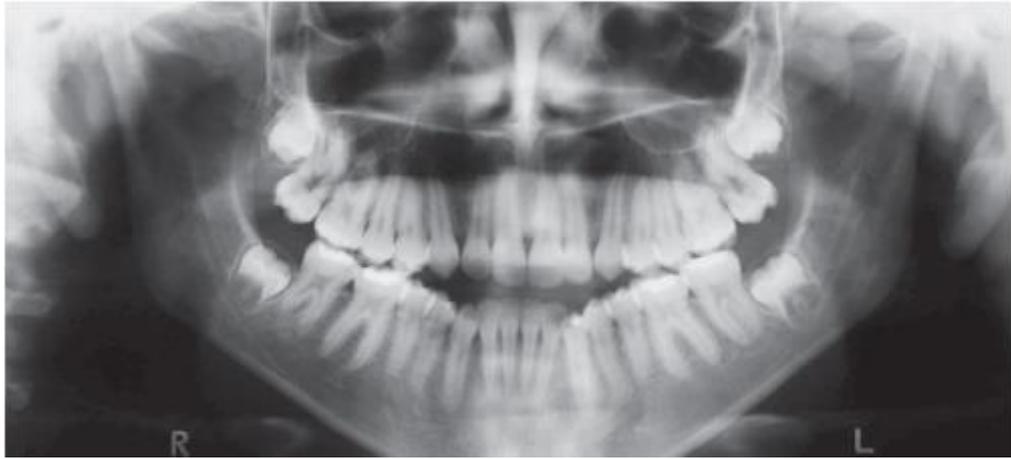


Figura 26- Radiografia panorâmica inicial



Figura 27 – Instalação do Hírax e aparelho de Roth e ativação baseada no protocolo de Liu.

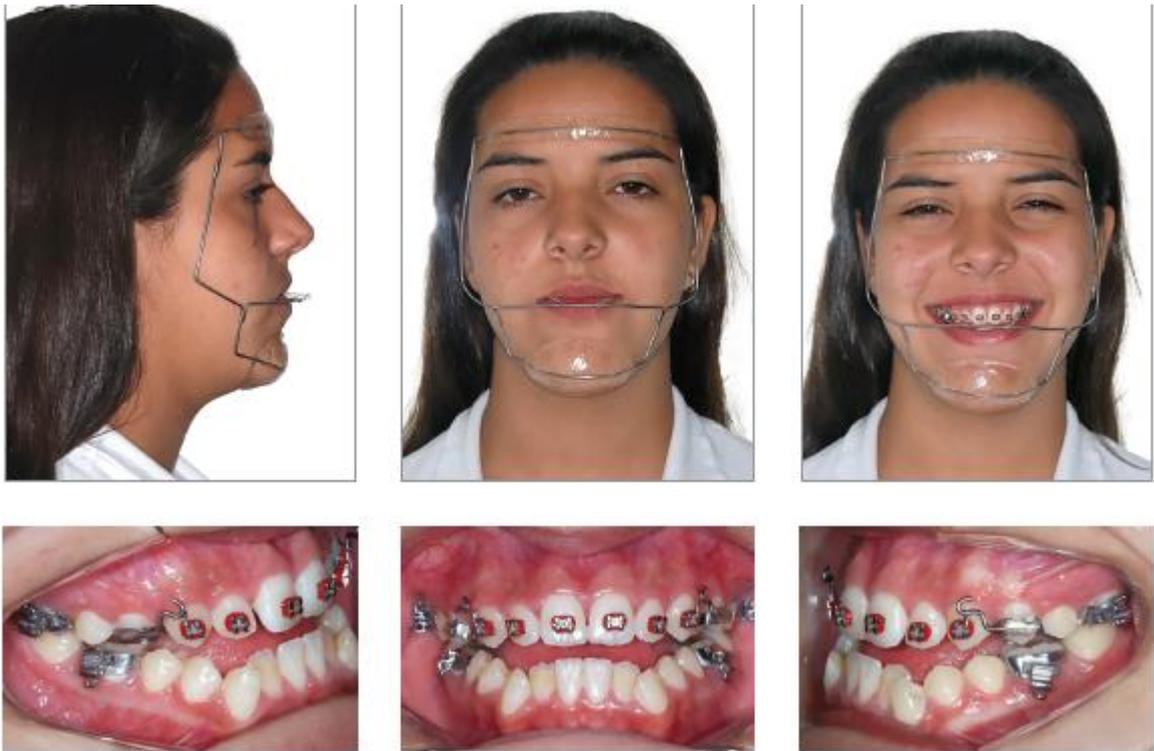


Figura 28 – Máscara facial instalada e um elástico com força de 400g.



Figura 29: Extração dos caninos inferiores



Figura 30: Retração anterior e elástico de Classe III



Figura 31: Retração mandibular anterior com CS2000



Figura 32: Fotos ao final do tratamento

Seo, *et al.* em 2015 relataram um caso clínico de uma paciente do gênero feminino 13 anos de idade, na qual a queixa principal era uma assimetria facial, queixo saliente e dificuldade de ocluir os dentes. O exame clínico mostrou perfil prognata rosto relativamente longo e assimetria facial com queixo desviado para esquerda (Figura 33). Exame intraoral revelou uma relação molar bilateral de Classe III com relação unilateral do canino em Classe III no lado direito (Figura 33 e 34). Mordida de topo a topo e deficiente sobressaliência. Linha média superior coincidente com a linha média facial, e a inferior desviada 2 mm para esquerda (Figura 33 e 35). Os objetivos do tratamento era estabelecer a oclusão adequada, resolver a discrepância transversal, melhorar a inclinação dos dentes compensados, corrigir o desvio da linha média, manter a saúde periodontal, estabelecer um perfil estético e monitorar o crescimento mandibular. Primeira opção de tratamento era a cirurgia ortognática e a segunda, tratamento de camuflagem, que foi a opção escolhida pelos familiares da paciente. O tratamento iniciou com uma expansão rápida da maxila, com um aparelho BBRME, expansor de rápida expansão em base óssea (expansor que consiste em três partes: Quatro mini-implantes (1,8 mm de diâmetro, comprimento de 8,5mm, C-implante CO, Seoul, Coreia), um parafuso expansor e um corpo acrílico. Quatro mini-implantes foram colocados no palato com inclinação de 8 mm, dois entre caninos e pré-molares e outros dois entre segundo pré-molares e primeiros molares. Um corpo de resina acrílica com um parafuso de expansor foi confeccionada sobre o modelo seguindo a curvatura do palato duro. Após a instalação do mini-implante, o acrílico foi ligado aos mini-implantes por meio da adição de resina acrílica. O parafuso de expansão foi ativado uma vez ao dia e o processo terminado em 6 semanas (Figura 36). Após o período de consolidação de 6 semanas, os dispositivos superior e inferior foram ligados ao expansor para estabilizar a expansão. Depois do nivelamento e alinhamento, os terceiros molares foram extraídos. No arco superior foi colocado um fio de aço .019"x.025" e no inferior .016"x.022" de aço inoxidável multiloop lateralmente com curvatura tipback (Figura 37). Elásticos de Classe III foram usados para distalização dos dentes inferiores durante 5 meses, bilateralmente e mais 6 meses unilateralmente no lado direito. Foram usados diferentes vetores de força de cada lado para correção da linha média e a interdigitação. O C-expander e os mini-implantes foram removidos no final do tratamento. Duração total do tratamento foi de 25 meses. Uma oclusão em Classe I com intercuspidação adequada, trespasse vertical, sobressaliência alcançada

(Figura 38). A linha média superior e inferior coincidentes com a facial e o paciente desenvolveu um perfil retilíneo e assimetria facial melhorada. Os autores concluíram que o BBRME (expansor com mini-implante) pode ser eficaz no método de tratamento de uma moderada oclusão de Classe III esquelética, proporcionando um efeito esquelético e mínima movimentação dentária, portanto os BBRME pode ser considerado uma alternativa no tratamento de camuflagem de Classe III.



Figura 33: Fotos iniciais intraorais e extraorais.



Figura 34: Fotos dos modelos antes do tratamento.

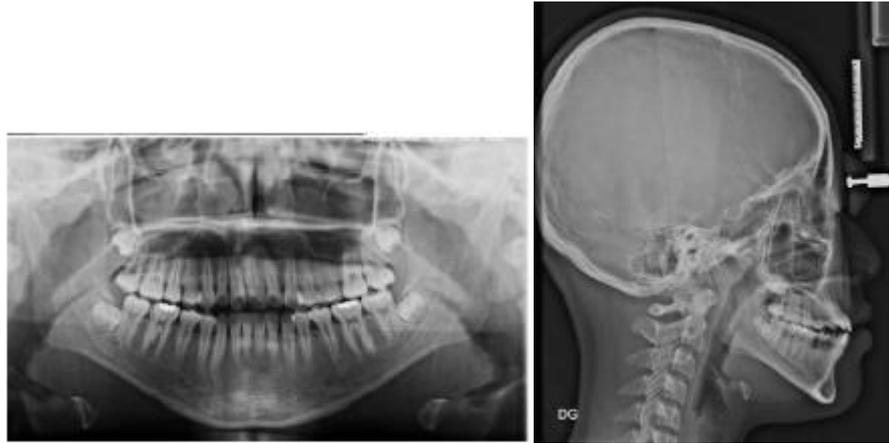


Figura 35: Rx panorâmico e telerradiografia lateral do início do tratamento.



Figura 36 e 37: C-expansor de expansão maxilar e sua utilização para ancoragem esquelética indireta para movimentação dentária. (A) da maxila de expansão foi conseguida com sucesso. Observe os espaços na região anterior. (B) Mantendo o expansor para a estabilidade de expansão, nivelamento e alinhamento também pode ser alcançado. (C) Os primeiros molares superiores foram ligados ao expansor para ancoragem absoluta indireta contra elásticos de Classe III. Os acessórios foram colados na palatina do 1º molar superior e um fio soldado no acessório. Para união foi utilizado resina acrílica. (D) Multiloop lateralmente arco com curvatura Tipback na dentadura inferior.



Figura 38: Fotografias intrabucais e extrabucais pós-tratamento.

Pietro, *et al.* em 2015 relataram um caso clínico de uma paciente de 31 anos, na qual a queixa principal era mordida topo a topo e desordens da ATM. A análise facial mostra uma face simétrica, suavemente vertical, e um perfil reto, com proeminência do lábio inferior. O exame clínico e dos modelos apresentavam uma relação de Classe III de caninos todos os dentes posteriores e incisivos topo a topo. Ambos os arcos se apresentavam nivelados e não mostravam rotações nos elementos dentários e linha média dentária coincidente (Figura 39). A paciente decidiu ser tratada com aparelho lingual. Os braquetes linguais utilizados foram o PSWB (Prieto Straight wire bracket) terceira geração. Sequência de fios .012"/.014"/.016" NITI e .016" aço. A partir disso foi realizado desgastes interproximais seletivos para os dois arcos. Esses espaços conquistados seriam fechados de forma cuidadosa, afim de proporcionar a retração dos dentes anteriores inferiores e facilitar a mesialização dos dentes posteriores superiores, benéfico para correção da Classe III. Foi programado a abertura de espaços entre incisivos centrais e laterais superiores, com mola aberta. Foram inseridos mini-implantes na maxila entre os caninos e primeiros pré-molares para mecânica de tração posterior (Figura 40). O alinhamento e nivelamento superior até o arco .016"x.022" de aço, e neste arco foi soldado um gancho para ligar a cadeia elástica aos mini-implantes (Figura 41). Após dar início a este processo de tração dos dentes superiores como um todo, decidiu-se

retornar ao arco .016” de aço redondo, realizar desgastes proximais nos incisivos superiores e fechar espaços com cadeias elásticas, o que abriria um espaço entre incisivos laterais e caninos. Retornou-se então para o arco retangular, desta vez segmentado, de forma que se constituíram três blocos, sendo um nos incisivos e outros dois de caninos para segundos molares. Neste momento os incisivos superiores apresentavam uma sobressaliência suficiente (Figura 42). Com a forma segmentada esperava-se que este procedimento seria facilitado (Figura 43). Os dentes inferiores também foram desgastados. Este procedimento foi feito de forma sequencial, iniciando-se entre primeiros molares e segundos pré-molares. O próximo passo para o arco inferior exigiu que conjugasse de segundo molar a segundo pré-molar, bilateralmente. Iniciou-se a retração dos primeiros pré-molares. Logo após adaptou-se um amarrilho conjugado, de canino a canino inferior, e a paciente utilizava elásticos de Classe II com auxílio de ancoragem dos molares superiores aos ganchos dos caninos inferiores. No momento da retração dos dentes inferiores anteriores foi encorpado um fio .016”x.022” e logo após mesmo calibre, mas fio de aço. Foi aplicada uma mecânica de deslize, com cadeias elásticas, associadas a elásticos de Classe III, dos molares superiores aos caninos inferiores. O emprego dos elásticos de Classe III e a aplicação da cadeia elástica aos mini-implantes superiores, proporcionando o avanço esperado dos dentes posteriores da maxila, faltando proporcionar melhor intercuspidação (Figura 44). Após 26 meses de tratamento, chegou-se ao resultado esperado. Os encaixes principais foram obtidos, com uma conquista da chave de oclusão normal para molares, pré-molares e caninos. A relação vertical dos incisivos mostrou-se ideal ao final do tratamento e a sobressaliência tornou-se positiva. Os autores concluíram que a combinação de mini-implantes e a Ortodontia lingual traz muitos benefícios ao paciente. Se tratando de casos compensatórios da Classe III, o resultado alcançado foi muito satisfatório, na qual a queixa principal do paciente foi totalmente atendida.



Figura 39: Fotos extabucal e intabucal do início do tratamento

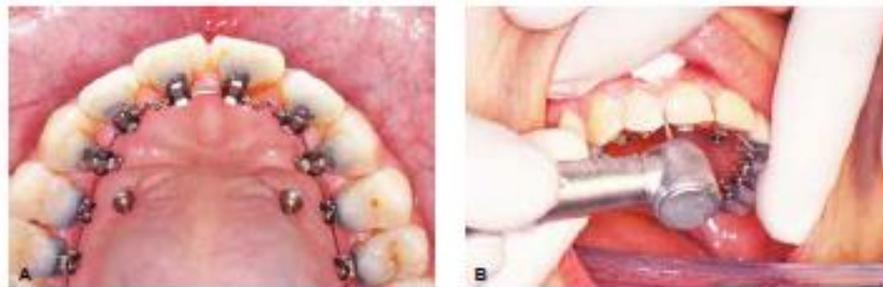


Figura 40: A) Molares abertas e mini-implantes, B) realizando desgastes com broca 3200



Figura 41: Cadeia elástica dos ganchos aos mini-implantes.



Figura 42: O arco superior está segmentado em 3 partes.



Figura 43: Emprego do elástico vertical anterior com vetor de Classe III.



Figura 44: Fotos extrabucais e intrabucais após o termino do tratamento

Janson, *et al.* (2017) relataram um caso clínico de uma paciente de 32 anos com maloclusão de Classe III, mordida cruzada anterior e perda óssea anterior, recessão gengival anterior mandíbula, rotação anti-horária da mandíbula e ausência de dentes posteriores inferiores. Foi oferecido um tratamento Orto-cirúrgico e reabilitação protética, mas a paciente rejeitou a cirurgia. Após o diagnóstico a paciente foi orientada a fazer tratamento periodontal e monitorização do periodonto durante o tratamento (Figura 45). Em seguida a paciente seria tratada com um aparelho removível (acrílico palato com parafuso de expansão, molas frontais e arco de Eschler, utilizado por 10 meses, para melhorar a postura mandibular e na posição vertical para os incisivos inferiores (Figura 46). Posteriormente foi realizado o tratamento Ortodôntico completo, alinhamento/nivelamento e recuperação dos espaços protéticos (Figura 47). A última etapa foi a reabilitação protética dos espaços para restaurar a função completa (Figura 48). Quando o tratamento é realizado em pacientes adultos deve-se respeitar a integridade da oclusão e os tecidos periodontais, em condições ideais por um longo período de tempo. O planejamento da compensação de posicionamento dentário para permitir a oclusão funcional em bases ósseas mal posicionadas, foi realizado de forma satisfatória. No que diz respeito a satisfação do paciente, o resultado do tratamento e suas queixas principais, o tratamento foi realizado com sucesso. Os autores concluíram que principalmente em pacientes adultos, a integração e planejamento do tratamento das más oclusões nos permite atingir objetivos variáveis e eliminar a queixa principal do paciente. No caso apresentado do paciente com a má oclusão de Classe III, o tratamento multidisciplinar resultou na estética suficientemente satisfatória e adequada implicando na satisfação do paciente com os resultados.

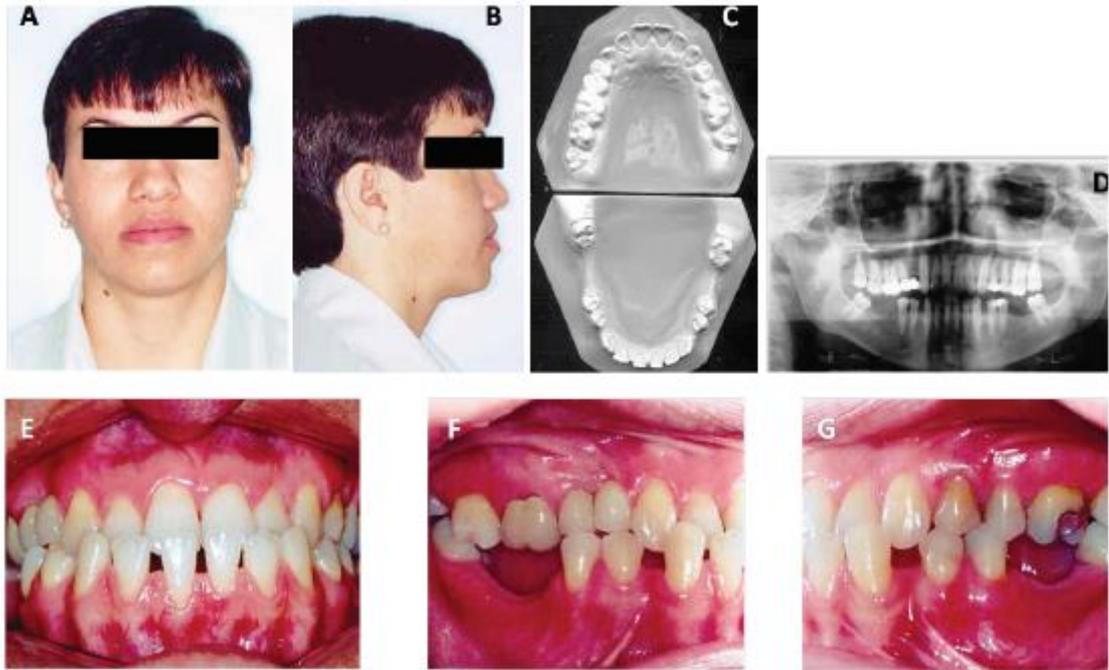


Figura 45: Fotografia frontal e de perfil do paciente (A, B); vista oclusal do gesso moldes (C) e panorâmica de raios-x (D); fotografias intraorais (E, F, G).

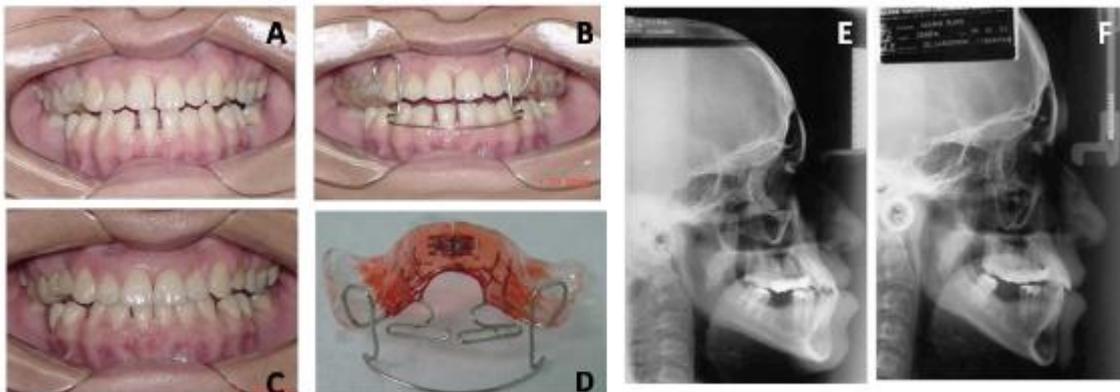


Figura 46: fotografias intrabucais antes (a), durante (B) e após o tratamento (C) com aparelho removível; aparelho removível usado: paladar Acrílico com parafuso de expansão, molas frontais e Eschler arco (D); Cefalograma lateral no início (E) e no final do tratamento com o aparelho removível (F).



Figura 47: fotografias intrabucais durante o tratamento ortodôntico com aparelho fixo



Figura 48: Fotografias intrabucais após o tratamento Ortodôntico

Prado, *et al.* em 2014 relataramo caso de uma paciente 18 anos, procurou o curso de pós-graduação em Ortodontia em Lisboa - Portugal, pois havia sido indicada por um cirurgião-dentista para a correção do seu problema esquelético. Entretanto, a paciente apresentava-se relutante em relação à cirurgia devido ao seu alto custo e risco, além de afirmar estar relativamente satisfeita com a sua aparência. O mais interessante é que a sua família apresentavaum histórico familiar de Classe III. A paciente apresentava falta de selamento labial, perfil côncavo evidenciado por uma diminuição do lábio superior, característica de uma deficiência vertical maxilar em uma avaliação morfológica facial frontal (Figura 49). Já o lábio inferior, à frente do superior, é característico principalmente, quando a quantidade de compensação dentária se torna insuficiente para normalizar o trespasse horizontal. Além disso, pôde-se notar uma deficiência maxilar, pois a paciente apresentava deficiência da projeção do zigomático, ausência de depressão infraorbitária e até um suave estreitamento da largura nasal (Figura 50). Além dos problemas já citados, a paciente também tinha uma mordida aberta esquelética difícil de ser corrigida de formaconservadora (Figura 51). Para muitos ortodontistas, este tipo de perfil facial em adultos somente poderia ser corrigido por meio de cirurgia ortognática. Intraoralmente, a paciente apresentava relação molar de Classe III associada à mordida cruzada anterior. A paciente foi tratada por meio da técnica Biofuncionale

foram extraídos o dente 36 e o 46. O alinhamento e nivelamento dos arcos foram realizados com fios redondos .014" e .018" Niti, juntamente com o descruzamento anterior por meio de elásticos anteriores (Figura 52). Esses elásticos anteriores podem ser utilizados até alcançarmos os fios retangulares .019"x.025" Niti nos arcos superior e inferior. Todavia, no momento em que se evoluiu para os fios retangulares de aço, a paciente passou a utilizar integralmente os elásticos de Classe III e, ao mesmo tempo, realizou-se a mecânica de fechamento de espaços das exodontias (Figura 53). A colaboração da paciente quanto ao uso de elásticos também foi excelente. O tratamento foi realizado em trinta meses, e observou-se um satisfatório alinhamento associados a uma relação de Classe I de caninos e molar em ambos os lados. A fotografia extrabucal do final do tratamento demonstrou uma extrema melhora no perfil facial, que até tornou-se suavemente convexo (Figura 54). O lábio superior foi protruído e apresentou-se um pouco à frente do inferior. A paciente mostrou-se extremamente satisfeita com o tratamento realizado sem cirurgia. Verificou-se também uma boa intercuspidação, contato proximal e um satisfatório trespasse vertical (Figuras 55 e 56). A melhora no sorriso e no perfil foram significativas assim como podemos observar comparando-se as fotos iniciais e finais (Figuras 57 e 58).



Figura 49 (A-B):Fotos iniciais frontal e perfil evidenciando a concavidade facial, deficiência maxilar, retrusão do lábio superior e protrusão do lábio inferior, falta de selamento labial.



Figura 50 (A-C): Fotos intrabucais iniciais: além da severa mordida aberta anterior, mordida cruzada anterior e posterior do lado esquerdo.

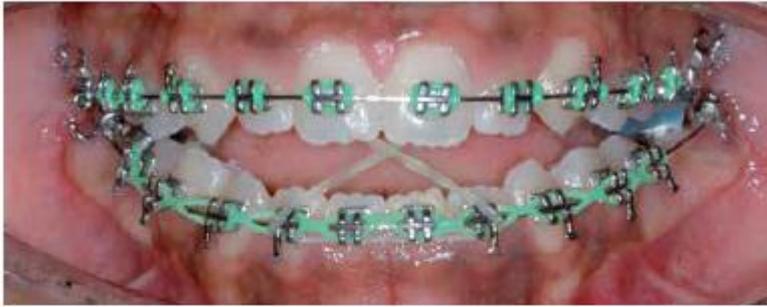


Figura 51/52/53: Botão colado na palatina dos incisivos superiores apoiado sobre os ganchos do tipo Kobayashi inseridos nos incisivos laterais inferiores. (A-C) – Retração da bateria anterior inferior e elásticos intermaxilares de Classe III.



Figura 54: (A-B) – Fotografias finais demonstrando uma melhora no perfil facial da paciente, do ângulo nasolabial e bom posicionamento do lábio superior, além da correção do trespasse vertical.



Figura 55 (A-C) –Fotografias finais demonstrando uma boa intercuspidação e correção da mordida aberta anterior.

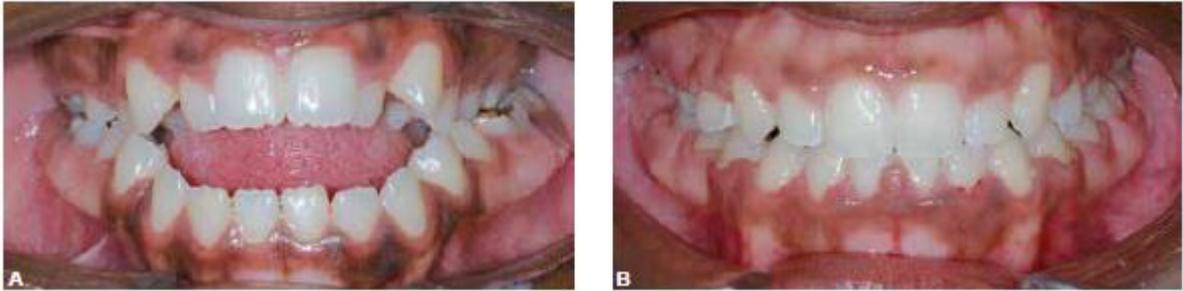


Figura 56 (A-B) – Correção do trespasse vertical e da mordida cruzada anterior. Fotografias intrabucais: A)inicial e B)final.



Figura 57 (A-B) – Melhora do sorriso por meio da correção da mordida aberta e extrusão dos incisivos. Fotografias extrabucais: A)inicial e B)final.



Figura 58 (A-B) – Melhora do perfil facial. Pode-se observar o labio superior à frente do inferior após a correção. Fotografias extrabucais:A)inicial e B) final.

Maruo, *et al.* (2017)relataram um caso clínico de uma paciente do gênero feminino 10 anos de idade,na qual sua queixa era “mandíbula grande e desagradável”. Ela havia passado com outro ortodontista na qual ele indicou a cirurgia ortognática em conjunto com o tratamento ortodôntico, mas a mesma não queria fazer a cirurgia.Fotografias intrabucais iniciais e modelos de estudo mostrou uma Classe III com sobressaliência de -1mm, um overbite topo a topo,um desvio da

linha média da mandíbula de 1,5 milímetros para esquerda, mordida cruzada posterior e apinhamento suave em ambos segmentos anteriores (Figura 59). A radiografia panorâmica indicou presença de todos os dentes exceto os terceiros molares superiores. Havia extensas restaurações nos primeiros molares inferiores (Figura 60). Após a correção da mordida cruzada posterior usando um Hirax, havia três opções de tratamento, a primeira iria envolver cirurgia Ortognática após crescimento completo, os pais recusaram. A segunda opção seria o tratamento ortodôntico não cirúrgico após a extração dos primeiros pré-molares inferiores para permitir a retração e dos segundos pré-molares superiores para facilitar o movimento. A terceira opção era a extração dos primeiros molares inferiores, para conseguir uma rotação mais eficaz da mandíbula sem alterar o ângulo naso-labial. A paciente e os pais concordaram com a terceira opção. Foi utilizado um disjuntor de Hirax para corrigir a mordida cruzada, criando uma leve mordida aberta. O disjuntor foi mantido por 6 meses e os primeiros molares inferiores extraídos durante esse período. A paciente foi instruída a usar um AEB de 10 a 12 horas por dia. Nos fios .018"x.025" foram mesializados os segundos molares inferiores e posicionados os caninos inferiores para Classe I. Ambos os arcos com gancho mesial e distal de caninos. Dois meses e meio mais tarde o disjuntor foi removido, sequencialmente passado o arco .017"x.022". Depois de dois meses o fio superior alterado para .018"x.025", seguido por .019"x.025" quatro meses mais tarde. Todos os fios possuíam ganchos soldados na mesial e distal do canino para suportar os elásticos de Classe III. O paciente foi instruído a usar os elásticos a noite, quando não estava usando o casquete de tração alta. Após 12 meses de tratamento, foi obtido uma relação de Classe I. Oito meses seguintes foram usados elásticos e o casquete de tração alta até que os espaços remanescentes entre os segundos molares inferiores e segundo pré-molares foram fechados. Posteriormente colocado o fio .019"x.025" no arco mandibular. O tempo de tratamento foi de 36 meses, logo após foram instaladas as contenções, sendo superior Hawley e 3x3 inferior. Os autores concluíram que diagnóstico diferencial, tratamento planejamento cuidadoso, mecânica apropriada e o perfil facial do paciente e permitiu a realização de uma excelente oclusão. Foi notada uma melhoria na redução do ângulo do plano oclusal e extrusão dos molares superiores. No final do tratamento foram alcançados os objetivos do tratamento e uma boa estética facial, mostrando oclusão posterior aceitável sobressaliência e sobremordida normal (Figura 61).



Figura 59: paciente de 10 anos de idade do gênero feminino com má oclusão Classe III, sobressaliência negativa, e sobremordida de borda a borda, antes do tratamento.



Figura 60: Paciente do gênero feminino de 10 anos de idade, com má oclusão Classe III, sobressaliência negativa, e sobremordida de borda a borda, antes do tratamento.

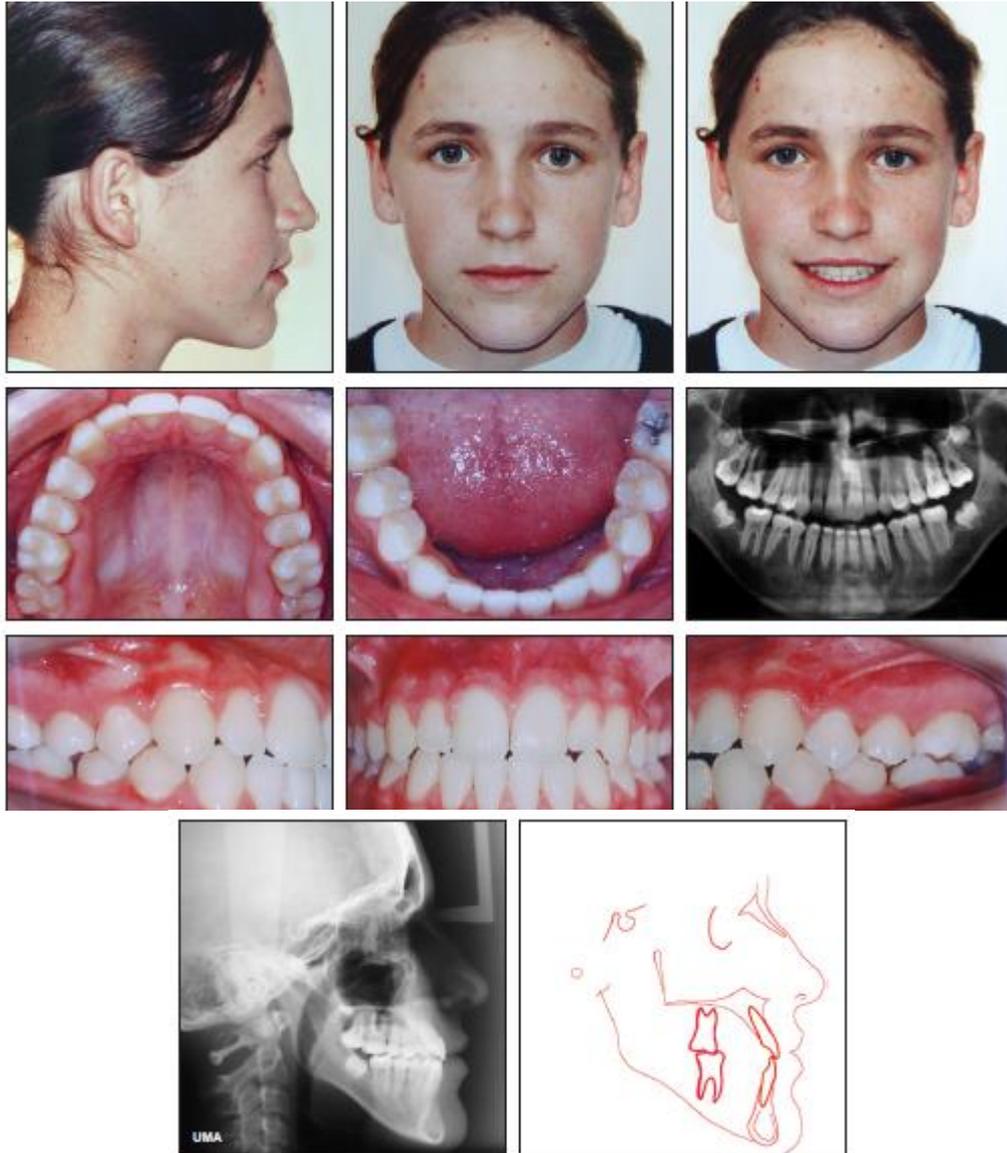


Figura 61: Paciente após 36 meses de tratamento.

4. RELATO DE CASO CLÍNICO

4.1 Diagnóstico

Paciente do gênero feminino, com 13 anos de idade, brasileira, já estava em tratamento Ortodôntico e sua queixa principal era “queixo para frente”. A paciente anteriormente em 2014 foi submetida a uma expansão rápida da maxila e máscara de Petit após uso contínuo por 14 meses e o arco inferior montado do 36 ao 46 com arco lingual inferior e esporões nos incisivos. Em 2016 foi instalado outro disjuntor de McNamara. Em 2017 foi realizada uma nova documentação para estudo. A paciente já apresentava a arcada inferior colada com Roth Max.

Na fotografia em norma frontal foi avaliado o tipo facial (Figura 62 A e B) A paciente foi avaliada como braquifacial, terços faciais desproporcionais, terço inferior diminuído e uma assimetria ao sorrir com desvio do queixo para o lado esquerdo e selamento labial presente.

Na fotografia em norma lateral (Figura 62 C) foi constatado um perfil reto, zigomático deficiente, ângulo naso-labial fechado, ângulo queixo-pescoço ligeiramente aberto e Linha Queixo-pescoço diminuída.

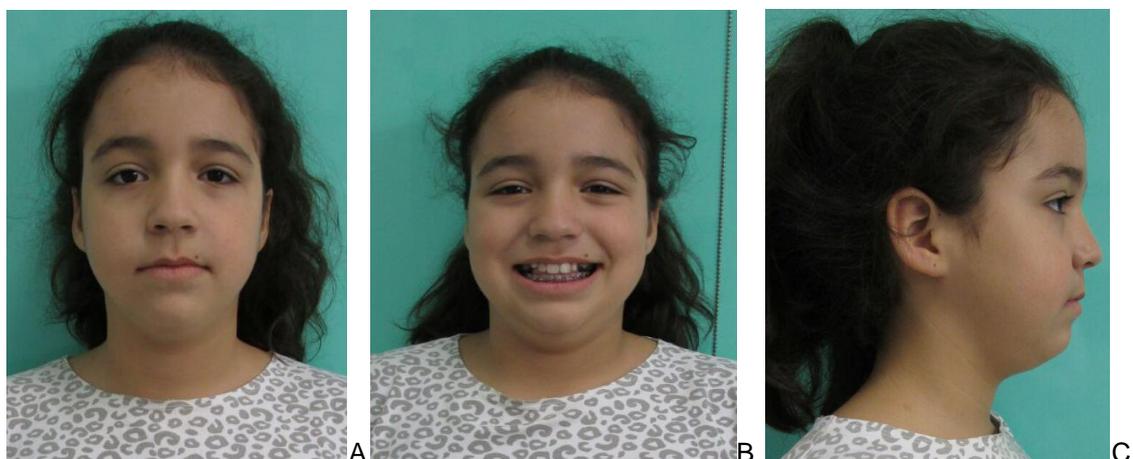


Figura 62: Fotografias iniciais da face .
Legenda: A) Frontal B)Foto do sorriso C) Foto perfil

Nas fotografias intrabucais apresentou uma malocclusão de Classe III de Angle e desvio da linha média superior para esquerda 11 mm (Figura 63).



Figura 63: Fotografias intrabucais iniciais
Legenda: A) Lado direito B) Frontal C) Lado esquerdo

Na análise de modelos a paciente apresentou uma malocclusão de Classe III, dentição permanente. A análise de modelo inferior revelou uma discrepância de modelo positiva de 1mm. No arco inferior não foi possível realizar, pois a paciente não possui o elemento 23 na arcada (Figura 64 e 65)

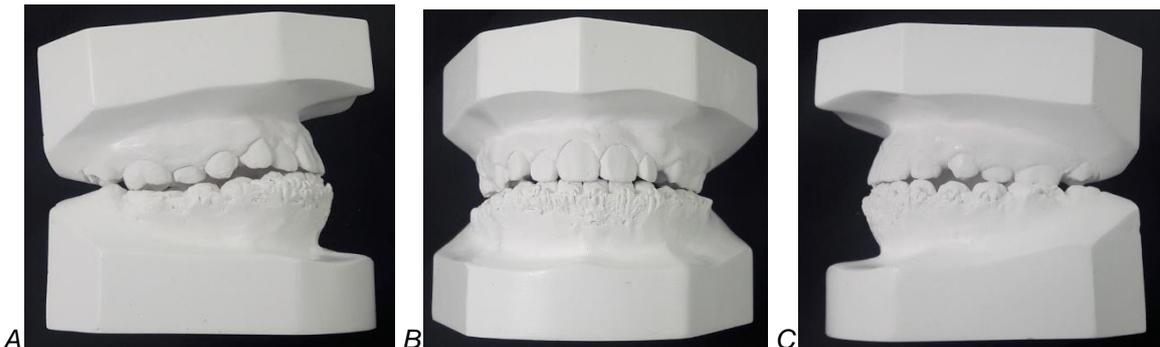


Figura 64: Modelos de gesso inicial A) lado direito B) frontal C) lado esquerdo

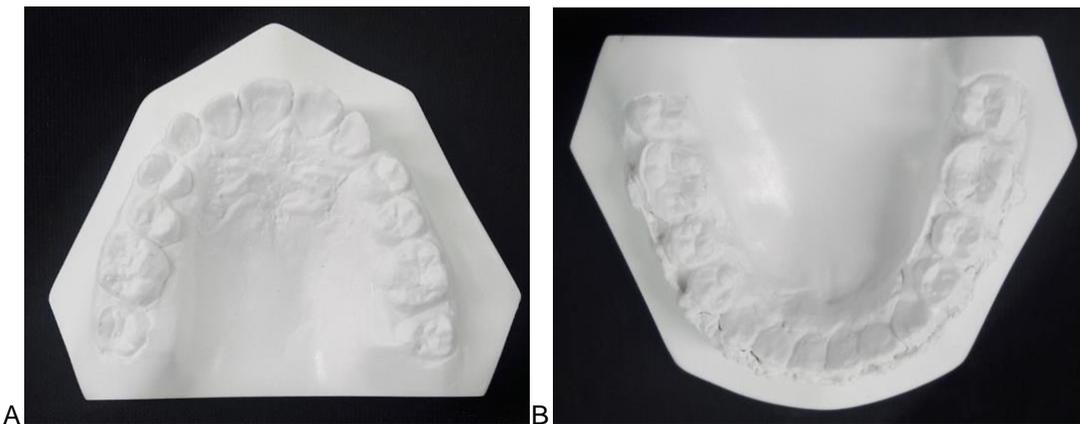


Figura 65: Modelo de gesso A) oclusal superior B) oclusal inferior

Na radiografia panorâmica pode-se observar que a paciente se encontra em fase de dentição permanente, todos os dentes erupcionados, somente o elemento 23 não erupcionou, pois o mesmo não possui espaço e os terceiros molares inclusos em formação. Na avaliação das radiografias periapicais foi constatado que as raízes dos dentes anteriores superiores possuem uma dilaceração periapical e os inferiores triangulares em forma de Pipeta, e a morfologia óssea de ambos triangulares (Figura 66).

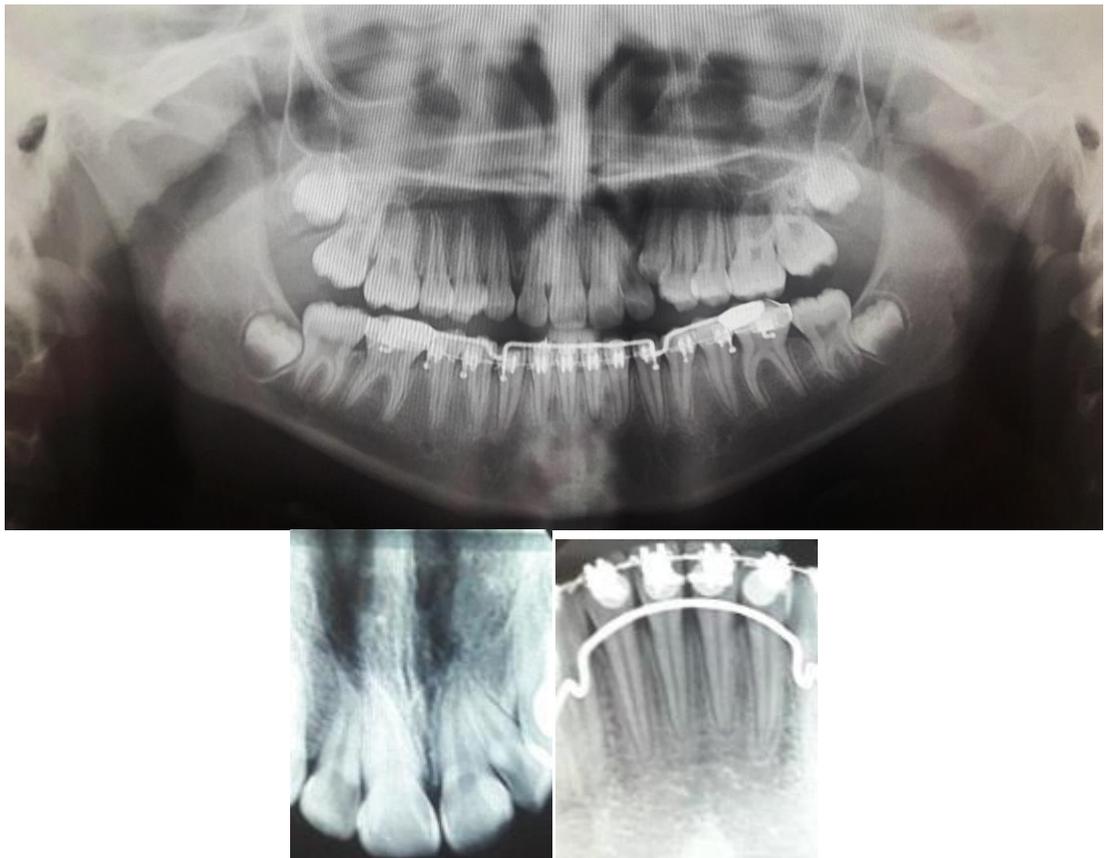


Figura 66: Radiografia panorâmica e periapicais da região anterior superior e inferior iniciais.

Na telerradiografia em norma lateral, foi realizado uma análise cefalométrica das estruturas craniofaciais. Quanto a análise das vértebras para avaliação do crescimento, a paciente se encontrava no estágio CS4, 6 meses após o pico de crescimento, sem expectativa de grande quantidade de crescimento puberal (Figura 67).



Figura 67: Telerradiografia em norma lateral inicial

A interpretação das grandezas cefalométricas de Ricketts foi: 1) Tipo facial: Classe I esquelética 2) Classificação esquelética: Classe I devido a boa posição da mandíbula e maxila; 3) Maloclusão: Incisivo inferior protruído, vestibularizado, incisivo superior protruído e verticalizado, molares superior e inferior mesializado; 4) Análise dos tecidos moles: Lábio inferior em uma boa posição (Figura 68 e Quadro 1).

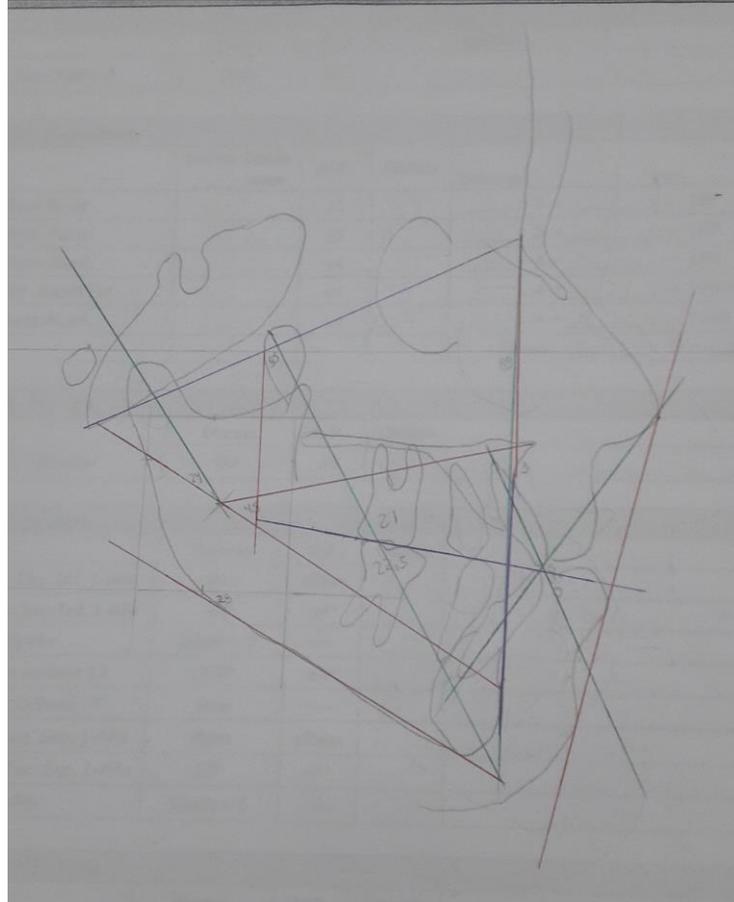


Figura 68: Traçado de Ricketts inicial

A- Relação Maxilo-mandibular									
	Norma	D.P.	Obtido						
Conv. Ponto A	2mm	+_2	1 mm						
B- Mandibula									
	Norma Idade __11__ anos	D.P. .	Obtido	Diferença sinal					
Eixo Facial	90°	±3	95	5 : 3 = 1,66 (+) EF					
Prof. Facial	87,66	±3	89	1,34 : 3 = 0,44 (+) PF					
Plano Mand.	25,34	±4	29	3,66 : 4 = 0,91 (-) PM					
Alt. Facial Inf.	47	±4	45	2 : 4 = 0,5 (+) AFAI					
Arco Mand.	27	±4	24	3 : 4 = 0,75 (-) AM					
				Total: 0,94 : 5 = 0,18					
C- Maxila									
	Norma	D.P.	Obtido						
Prof. Maxilar	90°	±3	89						
Dólco Severo	Dólco		Dólco Leve		Meso	Braqui		Braqui Severo	
-2,0	-1,9	-1,0	-0,9	-0,5	-0,4 +0,4	+0,5	+0,9	+1,0	

D- Dentes			
	Norma	D.P.	Obtido
Pos. Inc. Inf. 1-APo	1mm	±2mm	5 mm
Incl. Inc. Inf. 1-APo	22°	±4°	33°
Pos. <u>6</u> -Ptv	Idade + 3	--14--	21
Inter-incisivo <u>1</u> ,1	130°	±6°	120°
Plano Oclusal – 1	1mm	----	0
Pos. Inc. Sup. <u>1</u> -APo	4mm	±2mm	6mm
Incl. Inc. Sup. <u>1</u> -APo	28°	±4°	27°
Pos. 6-Ptv	Idade + 6	17	22,5mm
E- Perfil Mole			
	Norma	D.P.	Obtido
Prot. Lábio Inf.	-2mm	±2mm	0

Quadro 1: Quadro cefalometria de Ricketts antes do tratamento com o MARPE.

Na análise de integração dos tecidos Moles e duros o terço inferior apresenta-se aumentado – fator dólicofacial; ausência de selamento labial, pouca projeção do lábio superior e mento mole, incisivo superior intruído. A paciente apresenta um baixo potencial de crescimento. O ângulo goníaco aumentado apresenta um fator de mordida aberta esquelética (Figura 69 e quadro 2).

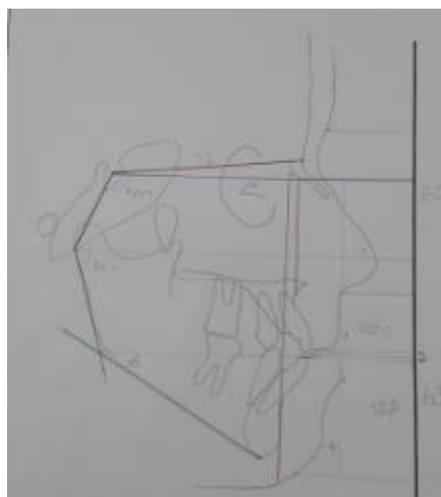


Figura 69: Traçado de tecidos de moles e duros.

Grandezas	Norma	Obtido
1/3 médio		60mm
1/3 inferior		65mm
Altura lábio superior	20 a 22 mm	20,5mm
Altura do lábio inferior	40 a 44 mm	42mm
Proporção do 1/3 inferior (Sn-St sup. e St inf-Me mole)	1:2	Proporci onal
GAP	0 mm	2mm
Projeção do nariz	16 a 20 mm	12mm
Projeção do lábio superior	2 a 5 mm	-1mm
Projeção do lábio inferior	0 a 3 mm	1mm
Projeção do mento mole	-4 a 0 mm	-6mm

Grandezas	Norma	Obtido	
Wits Verdadeiro	4 mm \pm 2	4mm	
Projeção da sínfise	2 mm \pm 2	0	
Ângulo Sela	115° \pm 2	113°	
Ângulo Articular	80° \pm 2	74°	
Ângulo Goníaco	22° \pm 4	33°	
Proporção 1:1 Aos 11 anos	Base Ant. Crânio (S-N)	71 \pm 3mm	72mm
	Corpo Mand. (Goc-Me)	71 \pm 3mm	70mm

Quadro 2: Quadro análise de tecidos moles e duros antes do tratamento com o MARPE

4.2 Planejamento

Após a análise da documentação Ortodôntica foi planejado fazer uma nova Expansão Rápida da Maxila seguida de protração maxilar. A responsável pela paciente autorizou a execução do planejamento proposto. O disjuntor eleito foi do tipo MARP (Expansor com mini-implantes) no qual foi usado os ganchos dos tubos dos molares superiores para protração maxilar com a máscara do tipo Petit.

4.3 Desenvolvimento Clínico

O tratamento começou com uma moldagem de transferência para a confecção do MARPE (Expansor com mini-implantes). Na sessão seguinte foi realizada uma corticotomia, que é uma intervenção cirúrgica limitada a porção cortical do osso, com a finalidade de acelerar o tratamento criando uma inflamação (Figura 70). Logo após foi realizada a instalação do disjuntor, na qual a primeira ativação de 4/4 de volta no parafuso no parafuso disjuntor, ou seja, uma volta completa (Figura 71). Foram 7 dias de ativação, sendo ¼ de volta pela manhã e ¼ á noite (Figura 72).



Figura 70: Fotos da corticotomia com broca em baixa rotação.



Figura 71: Instalação do MARPE A) Catraca para mini-implante B) Baixa rotação para instalação do mini-parafuso no palato C) MARPE instalado



Figura 72: Imagens intrabucais com um disjuntor em posição após 7 dias de ativação. Legenda: A) Lado direito B) Lado Esquerdo C) Frontal D) Oclusal com MARPE

O Raio X oclusal da maxila confirmou a abertura da sutura palatina. (Figura 73) Logo após foi feita a instalação da máscara facial para protração maxilar, com aplicação de força inicial de 300 gramas de cada lado. Foi recomendado o uso por 18 horas diárias (Figura 74).



Figura 73: Rx oclusal da abertura da sutura palatina.

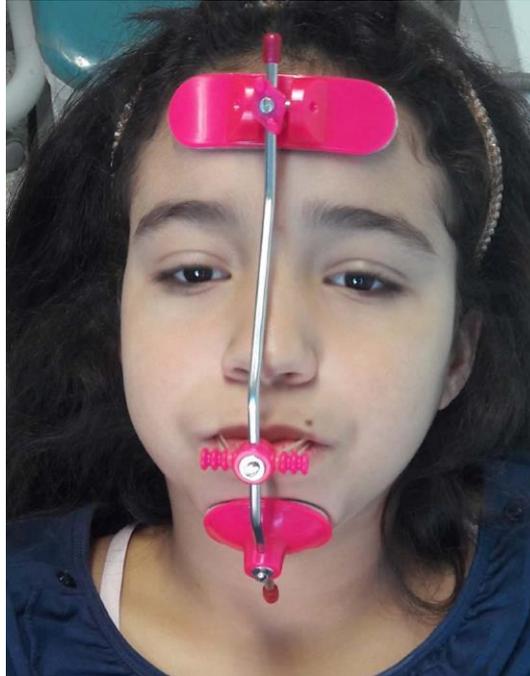


Figura 74: Máscara facial em posição

Posteriormente a força foi aumentada para 450 gramas de cada lado. A paciente foi orientada a fazer uso de pomadas para as assaduras causadas no queixo onde se apoia a máscara facial, mostrando assim uma ótima colaboração da paciente. Após 3 meses do uso da máscara facial, foi suspenso o uso da mesma e logo após foi removido o MARPE. Sendo alcançado ótimos resultados, alcançando uma sobressaliência positiva de 2 mm (Figura 75).



Figura 75: Imagens intraorais após 3 meses de tratamento. Legenda: A) Lado direito B) Lado esquerdo C) Frontal D) Oclusal

Após a remoção do MARPE foi realizada a colagem do arco superior de pré-molares a pré-molares e passado fio de nivelamento do .012" / .014" / .016" e no arco inferior até .018". No arco superior no fio .016" foi colocada uma mola para abrir espaço para o canino e realizado o fechamento do diastema anterior e dando continuidade ao alinhamento e nivelamento (Figura 76).



Figura 76: Fotos intrabucais após a remoção do MARPE e fechamento do diastema anterior.
Legenda: A) Lado direito B) Lado esquerdo C) Frontal D) Oclusal

4.4 Reestudo

Para avaliar os resultados obtidos no tratamento, foi solicitada nova telerradiografia para comparação (Figura 77). E foi realizado também um novo traçado cefalométrico para avaliação após o uso do MARPE (Figura 78 / Quadro 3).

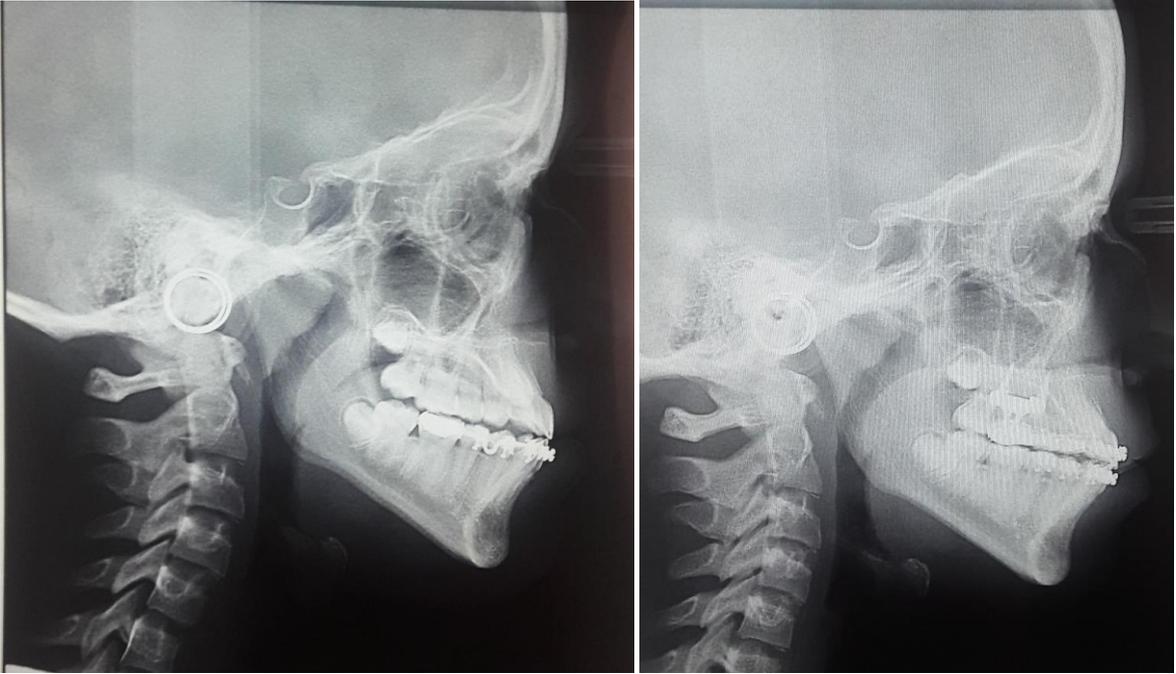


Figura 77: Telerradiografia inicial e final.



Figura 78: Traçado de Ricketts após o tratamento MARPE.

A- Relação Maxilo-mandibular			
	Norma	D.P.	Obtido
Conv. Ponto A	2mm	+ - 2	2,5mm

B- Mandíbula				
	Norma Idade __11__ anos	D.P. -	Obtido	Diferença sinal
Eixo Facial	90	±3	92,5	$0,5 : 3 = 0,16$ (+) EF
Prof. Facial	87,66	±3	87,5	$0,1 : 3 = 0,03$ (-) PF
Plano Mand.	25,34	±4	30	$4,66 : 4 = 1,16$ (-) PM
Alt. Facial Inf.	47	±4	46,5	$0,5 : 4 = 0,12$ (+) AFAI
Arco Mand.	27	±4	23	$4 : 4 = 1$ (-) AM
				Total: $1,85 : 5 = 0,37$

C- Maxila			
	Norma	D.P.	Obtido
Prof. Maxilar	90°	±3	91°

Dólido Severo	Dolico	Dólido Leve	Meso	Braqui	Braqui Severo
-2,0	-1,9 -1,0	-0,9 -0,5	-0,4 +0,4	+0,5 +0,9	+1,0

D- Dentes			
	Norma	D.P.	Obtido
Pos. Inc. Inf. 1-APo	1mm	±2mm	8mm
Incl. Inc. Inf. 1-APo	22°	±4°	34°
Pos. <u>6</u> -Ptv	Idade + 3	--14--	19
Inter-incisivo <u>1.1</u>	130°	±6°	112°
Plano Oclusal – 1	1mm	----	-0,5
Pos. Inc. Sup. <u>1</u> -APo	4mm	±2mm	9mm
Incl. Inc. Sup. <u>1</u> -APo	28°	±4°	35°
Pos. 6-Ptv	Idade + 6	17	20mm
E- Perfil Mole			
	Norma	D.P.	Obtido
Prot. Lábio Inf.	-2mm	±2mm	2mm

Quadro 2: Traçado de Ricketts após o uso do MARPE

O traçado de sobreposição mostrou que houve uma rotação no sentido horário, extrusão do molar superior e leve mesialização, a maxila projetou-se inferiormente e observamos uma extrusão do incisivo superior; os incisivos inferiores inclinaram para lingual; ocorreu uma melhora no perfil da paciente; houve uma projeção do lábio superior e inferior (Figura 79).

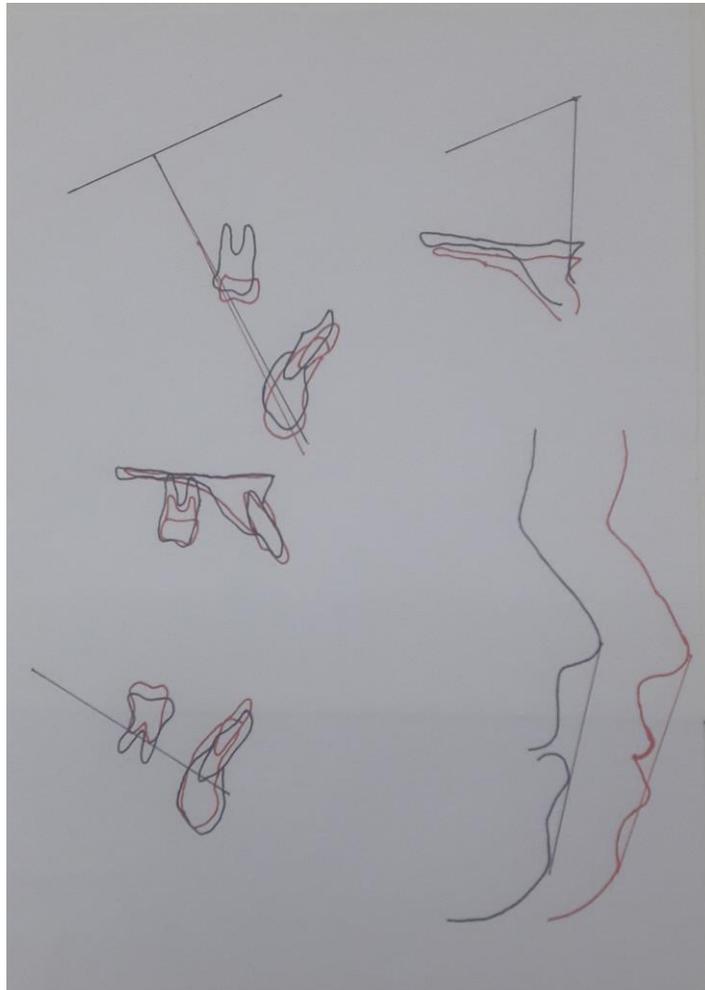


Figura 79: Sobreposição dos traçados cefalométricos inicial e final do tratamento compensatório ortopédico.

4. DISCUSSÃO

Pietro, *et al.* (2015) e Araújo, *et al.* (2008) concordaram que a Classe III está associada com um desvio em relação sagital da maxila e da mandíbula, caracterizada por uma deficiência e/ou uma posição para trás da maxila, ou prognatismo. Em pacientes portadores da maloclusão de Classe III, torna-se imprescindível o diagnóstico funcional. Deve-se detectar as prematuridades, sobretudo em pacientes no início da transição dentária, de decíduo para permanente. Esses desvios podem tornar assimetrias faciais transitórias em definitivas. Também é comum existirem contatos prematuros como elementos causadores de uma postura mais anterior da mandíbula, as pseudo Classe III, que se transformam em um ativador de Classe II, natural, iatrogênico e permanente.

Em relação ao ganho de espaço no tratamento compensatório da Classe III, Pietro, *et al.* (2015) e Tseng, *et al.* (2016) usaram a técnica de desgastes interproximais com broca, tanto no arco superior como no inferior para proporcionar a retração dos dentes anteriores inferiores e facilitar a mesialização dos dentes superiores, os dois autores concluíram que realizar desgastes proximais são benéfico para Classe III.

Quanto utilização dos mini-implantes, Jing, *et al.* (2013) implantou dois mini-implantes verticalmente nas áreas nas áreas oblíquas externas do ramo da mandíbula, bilateralmente, usado os como ancoragem esquelética para distalizaros dentes inferiores com molas. Seo, *et al.* (2015) no caso clínico relatado fez uma expansão rápida da maxila com BBRME, um expensor com mini-implante no palato, dois entre caninos e pré-molares e outros dois entre segundo pré-molares e primeiros molares, um corpo de resina acrílica e um parafuso de expansão. E no caso clínico apresentado, também foi usado o MARPE, um expensor com mini-implantes para expansão rápida da maxila com ativação de $\frac{1}{4}$ de volta de manhã e $\frac{1}{4}$ à noite. Os autores concluíram que a utilização dos mini-implantes no tratamento compensatório da Classe III é uma abordagem eficaz e rápida. E no caso clínico apresentado conseguimos muitos benefícios com rapidez e sobressaliência positiva alcançada.

Em relação as extrações, Janson, *et al.* (2017) preconizaram a extração dos caninos inferiores devido ao apinhamento dentária e também possibilidade de retração inferior. Maruo, *et al.* (2017) e Prado *et al.* (2014) preconizaram a extração dos primeiros molares inferiores, sendo que nos elementos haviam grandes restaurações e a paciente apresentava os terceiros molares. Valladares, (2014) preconizou as extrações dos primeiros pré-molares inferiores, com objetivo de alcançar a oclusão molar e canino em Classe I. Os autores apresentados preconizaram as extrações obtendo resultados satisfatórios.

Quanto a distalização, Jing, *et al.* (2013) preconizaram mini-implates para distalizar os dentes inferiores e Rei, *et al.* (2010) usaram pendulo de Hilgers e dois mini-implantes no palato e os dois trabalhos obtiveram sucesso e provaram que a distalização dentária apresenta ser uma excelente eleição, evitando assim as extrações, melhora do perfil esquelético, apinhamento, discrepâncias dento alveolares, mordida cruzada anterior e gerando uma harmonia facial altamente satisfatória. Em relação aos elásticos intraorais Prado, *et al.* em (2014) preconizaramo uso dos mesmos para descruzar mordida anterior e Prietro *et al.* (2015) utilizou elásticos vertical com vetor de Classe III e Janson, *et al.* (2017), também utilizou elásticos intraorais de Classe III com força de 200gr e uso por 18 horas ao dia.

Quanto a máscara facial Janson, *et al.* (2017) preconizou o uso da mesma por 12 horas aos dia e 400 gramas de força, sendo parecido ao caso clínico apresentado, na qual a paciente usou a máscara de Petit inicialmente 300 gramas de cada lado e 18 horas diárias e posteriormente 450 gramas de cada lado.

6. CONCLUSÃO

De acordo com a revisão da literatura apresentada é lícito concluir que:

⇒ compensação dentária em pacientes Classe III pode ser realizada por meio de: desgastes interproximais, uso de elásticos intermaxilares, com extrações de dentes, mini implantes e expansores com mini-implantes.

⇒ O protocolo de tratamento não cirúrgico do caso clínico apresentado, seguido em consonância com a literatura e demonstrou resultados satisfatórios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, E.; ARAÚJO, C. V. Abordagem clínica não cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. **R. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 13, n. 6, p. 128-157, Nov./Dez. 2008.
- GOUVÊA, M. C. C.; VELASQUEZ, Z. N.; SCHWERTNER, A.; SANTOS, A. C. E. Tratamento Multidisciplinar de pacientes adultos com Classe III. **RGO- Ver Gaúcha Odontol**, Porto Alegre, v. 61, n. 3, p. 395-398, Jul./Set., 2013.
- JANSON, G.; MARANHÃO, V. B. O. Compensatory Class III Malocclusion treatment associated with mandibular canine extraction. **Dental Press J Orthod.**, v. 22, n. 6, p. 86-98, Nov-Dez 2017.
- JING, Y.; HAN, X.; GUO, Y.; LI, J.; BAI, D. Nonsurgical Correction of a Class III malocclusion in an adult by miniscrew-assisted mandibular dentition distalization. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** v. 143, p. 877-87, 2013.
- MARUO, T. I.; FERNANDES, F.; MARUO, H. Lower first molar extractions and directional forces in high-angle Class III treatment. **J Clin Orthod.** v. 51, n. 10, p. 667-676, Oct 2017
- PIETRO, L. G. M.; PIETRO, T. L.; FUZIY, A.; PEREIRA, O. G.; JARA, P. L.; STEILEIN, P. A. Tratamento compensatório da Classe III no paciente adulto, uma abordagem em Ortodontia Lingual- Relato de caso. **Orthod. Sci. Pract.** v. 8, n. 31, p. 324-332, 2015.
- PRADO E. Tratamento da Classe III em adultos sem cirurgia ortognática. **Orthod. Sci. Pract.** v. 7, n. 28, p. 439-448, 2017.
- PUJARI, P.; SHETTY, P.; QUADROS, D. D. Rationale for early treatment and different treatment modalities of Class III malocclusion: A review. **Indian Journal of dental sciences.** v. 7, p. 121-126, 2015.

REI, D.; OBERTI, G.; VILLEGAS, B. C.; RESTREPO, L. G. Máloclusión Classe III: Correccióncondistalización superior e inferior. **RevistaCesOdontologia**. v. 23, n. 1, 2010.

SEO, J. Y.; CHUNG, R. K.; KIM, H. S.; NELSON, G. Camouflage treatment of skeletal Class III malocclusion With asymmetry using a bone-borne rapid maxillary expander. **Angle Orthodontist**. v. 85, n. 2, p. 322-334, 2015.

TSENG, L. L.; CHANG, H. C.; ROBERTS, W. E. Diagnosis and conservative treatment of skeletal Class III malocclusion with anterior crossbite and asymmetric maxillary crowding. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 149, n. 4, p. 555-566, Apr 2016.

VALLADARES, V J. Compensatory orthodontic treatment of skeletal Class III malocclusion with anterior crossbite. **Dental Press J. Orthod**. v. 19, n. 1, p. 113-22, Jan-Feb. 2014.