



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE
ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

JAMILE LIMA SILVA SANTOS

**TRATAMENTO COMPENSATÓRIO DO PADRÃO II COM
EXTRAÇÃO DE PRIMEIROS PRÉ MOLARES SUPERIORES E
RETRAÇÃO COM ANCORAGEM ESQUELÉTICA, UTILIZANDO
MECÂNICA DE BAIXO ATRITO: RELATO DE CASO**

SALVADOR-BAHIA

2017

JAMILE LIMA SILVA SANTOS

**TRATAMENTO COMPENSATÓRIO DO PADRÃO II COM
EXTRAÇÃO DE PRIMEIROS PRÉ MOLARES SUPERIORES E
RETRAÇÃO COM ANCORAGEM ESQUELÉTICA, UTILIZANDO
MECÂNICA DE BAIXO ATRITO: RELATO DE CASO**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização do Centro de Estudos Odontológicos, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Área de Concentração: Ortodontia

ORIENTADOR: Prof. Me. Antonio Lacerda França

SALVADOR-BAHIA

2017

Sa596t

Santos, Jamile

Tratamento compensatório do padrão II com extração de primeiros pré-molares superiores e retração com ancoragem esquelética, utilizando mecânica de baixo atrito: relato de caso / Jamile Santos- 2017.

23 f.;il.;color

Orientador: Antônio França

Artigo (especialização em Ortodontia)- Faculdade Sete Lagoas, Salvador, 2017.

1. Classe II. 2. Extração de pré-molares superiores. 3. Tratamento Ortodôntico.

I. Título. II. Antônio França

CDD: 610.631

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado **“Tratamento compensatório do padrão II com extração de primeiros pré-molares superiores e retração com ancoragem esquelética, utilizando mecânica de baixo atrito: relato de caso”**. Um relato de caso clínico de autoria da aluna *Jamile Lima Silva Santos* aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

1) Prof. Me. Antônio França – CENO – Salvador – BA
Orientador

2) Profa. Me. Valba Luz– CENO – Salvador – BA
Avaliadora

3) Prof. Me. Paulo Pagano – CENO – Salvador – BA
Avaliador

SALVADOR, 23 de setembro de 2016.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por todas as oportunidades da vida, de crescimento e aprendizagem. Com seus ensinamentos aprendi a ter fé e nunca desistir, por mais que o caminho seja tortuoso e cheio de espinhos.

Agradeço a toda minha família, meu noivo e amigos, em destaque minha mãe que sempre está presente em todos os momentos de minha vida, me orientando, incentivando com todo seu amor e carinho. Muito obrigada por tudo!

Obrigada à toda equipe do CENO, por esses 3 anos de aprendizagem, amizade e carinho.

MUITO OBRIGADO!!!

“Toda pessoa que serve além do dever,
encontra o caminho para a verdadeira
felicidade.”

RESUMO

A má oclusão Classe II caracteriza-se por uma relação deficiente entre os arcos dentários e/ ou por alterações esqueléticas. Para correção compensatória desta má oclusão, tem-se opção da extração de pré-molares superiores, onde a arcada inferior deverá estar estável e arcada superior possuir apinhamento de moderado a severo. Para ancoragem da mecânica de retração deste tipo de planejamento, é muito empregado a ancoragem máxima esquelética com mini implantes. A escolha do braquete para correção da má oclusão é imprescindível, e nos casos de necessidade de extensos movimentos dentários, como nos casos com extrações de pré-molares, o sistema de braquetes autoligados terá um excelente desempenho no deslizamento e fechamento de espaços. Este presente trabalho relata um caso clínico de uma paciente adulta classe II dentária e esquelética, com ligeiro prognatismo maxilar, onde foi realizada a exodontia de dois primeiros pré-molares superiores, utilizando uma mecânica de baixo atrito, com aparelhos autoligados e retração com ancoragem máxima esquelética por meio de mini-implantes.

DESCRITORES: Classe II. Extração de pré-molares superiores. Tratamento Ortodôntico. Ancoragem Esquelética. Braquete Autoligado

ABSTRACT

The Class II malocclusion is characterized by a poor relationship between dental arches and / or skeletal changes. For compensatory correction of malocclusion, has option extraction premolars, where the lower jaw must be stable and upper arch have moderate to severe crowding. To anchor the mechanical retraction of this type of planning, it is used the maximum skeletal anchorage with mini implants. The choice of the bracket for malocclusion correction is necessary, and in case of need for extensive tooth movements, such as in cases with premolar extractions, the self-ligating bracket system will have an excellent performance in sliding and space closure. This present study reports a case of an adult patient class II dental and skeletal, slightly undershot jaw, where the extraction of the first two premolars was performed using a mechanical low friction, with self-ligating appliances and retraction with maximum skeletal anchorage by way of mini-implants.

DESCRIPTORS Class II. Premolars extraction. Orthodontic treatment. Anchoring skeletal. Self-ligating bracket.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 RELATO DE CASO	12
2.1 Sumário diagnóstico	15
2.2 Opções de Tratamento.....	15
2.3 Sequência do Tratamento Ortodôntico	16
2.4 Resultados.....	17
3 DISCUSSÃO	19
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão classe II caracteriza-se por uma desarmonia anteroposterior dentária e/ou por uma disposição diferente dos ossos maxilares, como, maxila protruída, mandíbula retruída ou uma combinação destas. Dentre as más oclusões existentes, é considerada o maior percentual de tratamento nas clínicas ortodônticas e afeta cerca de 55% dos pacientes em todo mundo.¹ Dos casos tratados, cerca de 60% apresentam retrusão mandibular, sendo os casos de protrusão maxilar a porcentagem mais baixa segundo MCNAMARA (1981).⁴

Este tipo de má oclusão prejudica não só a estética, mas a parte funcional, como deglutição, fonação, respiração e mastigação, e seu tratamento consiste em protocolos com ou sem extrações na fase adulta ou com aparelhos ortopédicos e funcionais na infância, com melhores resultados no período de surto de crescimento.^{3,4}

Na fase adulta, o tratamento com extrações, consiste basicamente, na exodontia de quatro pré-molares, sendo dois superiores e dois inferiores, seguida da retração das unidades anteriores, ou apenas dois pré-molares no arco superior. A quantidade de dentes que deverão ser extraídos irá depender da severidade da má oclusão classe II, do perfil facial do paciente e da presença de apinhamentos. No tratamento sem extrações, pode ser realizado a ancoragem extrabucal, os elásticos classe II ou distalizadores intrabucais ancorados em mini-implantes.³

O plano de tratamento varia conforme a fase de crescimento que o paciente se encontra e sempre que possível opta-se por um tratamento mais conservador, e a opção pela cirurgia ortognática só em casos severos.⁶

O tratamento compensatório da classe II realizado somente com extração de pré-molares superiores, quando o problema principal consiste na protrusão maxilar, necessita de um planejamento preciso e eficiente, atentando para o

controle de ancoragem, além de ser necessário o completo conhecimento do aparelho ortodôntico utilizado.⁷

Na escolha das unidades superiores a serem extraídas, deve-se avaliar o grau de discrepância entre a massa dentária e a óssea, seguida da quantidade de espaço a ser fechado após correto posicionamento dos incisivos inferiores e perfil facial. Nos casos de apinhamentos severos, os primeiros pré-molares devem ser escolhidos. Nos casos limítrofes, onde é necessário a mesialização do segmento posterior opta-se pela exodontia dos segundos pré-molares.⁸

Quando a Classe II é maior ou igual a 4 mm, o tratamento necessita de ancoragem posterior, visto que os molares se encontram significativamente mesializados, praticamente posicionados em sua posição de término de tratamento. Sendo assim, com a opção de exodontia de primeiro pré-molares, há o enfraquecimento de ancoragem das unidades anteriores que precisam ser retraídas, e a presença dos segundo pré-molares fortalece a ancoragem posterior, onde o movimento mesial deve ser controlado também com outros dispositivos, como os minis implantes.⁷

A perda de ancoragem durante a execução da biomecânica ortodôntica configura-se uma grande falha.^{8,9} Os mini-implantes viabilizaram melhores respostas, dentre os diversos dispositivos de ancoragem ortodônticos descritos até hoje na literatura, de movimentações em situações clínicas antes consideradas difíceis.^{10, 11}. Desta forma sua utilização ampliou as possibilidades de movimentos ortodônticos e maior previsibilidade do prognóstico do caso.¹²

A escolha do braquete é imprescindível nos casos de necessidade de extensos movimentos dentários, como nos casos com extrações de pré-molares, pois o atrito durante a movimentação dentária está intimamente relacionado ao material do braquete e principalmente ao sistema de amarração. Como é possível ter controle sobre estas variáveis que influenciam diretamente na movimentação ortodôntica, a escolha do sistema de braquetes deverá estar relacionada a má oclusão, ou seja, em casos com grandes movimentações por meio do deslizamento, o sistema de autoligado terá melhor desempenho que o

convencional, pois os braquetes autoligados passivos funcionam como tubos, onde o sistema de fechamento da canaleta não faz pressão sobre o arco, produzindo um melhor desempenho no deslizamento, porém não no controle de rotação e inclinação.^{20, 21}

O objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de uma paciente adulta, padrão II suave, com ligeiro prognatismo maxilar, classe II completa severa, onde foi realizada a exodontia de dois primeiros pré-molares superiores, utilizando uma mecânica de baixo atrito, com aparelhos autoligados, e retração com ancoragem máxima esquelética através de mini implantes.

2 RELATO DE CASO

Paciente adulta do gênero feminino, leucoderma, com 30 anos de idade, procurou a instituição de ensino CENO, situada em Salvador, para tratamento ortodôntico corretivo, com a queixa principal dos “dentes tortos”.

Na análise facial da paciente, observou-se uma boa proporção dos terços faciais, simetria frontal, perfil levemente convexo, com ligeiro prognatismo maxilar, linha mento pescoço levemente reduzida e bom selamento labial. (Fig 1A e B)



Figura 1 (A-B)- Fotos iniciais extrabucais. **A)** Perfil direito. **B)** Frontal.

No exame clínico intrabucal, constatou-se dentadura permanente, Classe II completa, linhas médias coincidentes, apinhamento superior, mordida cruzada unitária da unidade 2.5. As unidades 1.2 e 2.2 apresentavam-se e ligeira linguoversão e com tamanhos reduzidos, e os dentes 3.5 e 4.5 em giroversão. A higiene bucal encontrava-se aceitável. (Fig 2A-E)



Figura 2 (A-E)- Fotos intraorais iniciais. **A)** Perfil esquerdo. **B)** Perfil direito. **C)** Frontal. **D)** Arcada inferior. **E)** Arcada Superior.

Apresentava respiração nasal, dicção normal, sem participação da musculatura peribucal durante a deglutição. Na radiografia panorâmica verificou-se multilação das unidades 3.6 e 4.6, devido a inclinação dos molares presentes; presença de cárie interproximal nas unidades 1.6 e 1.7. (Fig 3)



Figura 3- Radiografia Panorâmica inicial.

Cefalometricamente, o relacionamento anteroposterior maxilomandibular era de Classe II, onde a maxila encontrava-se levemente protruída e mandíbula com giro anti-horário, com as seguintes medidas: $SNA = 84^\circ$, indicando maxila levemente protruída; $SNB = 76^\circ$, indicando mandíbula retruída em relação à base do crânio; $1.NA = 21^\circ$, com incisivos superiores bem posicionados em relação à base do crânio; $1-NA = 4\text{mm}$, indicando incisivos superiores bem posicionados; $1.NB = 27^\circ$ indicando incisivos inferiores vestibularizados; $1-NB = 4\text{mm}$ indicando incisivos inferiores bem posicionados. (Fig 4)



Figura 4- Cefalometria de perfil

2.1 Sumário diagnóstico

Paciente em questão foi diagnosticada com uma desarmonia anteroposterior dentária e esquelética, pois possui Classe II completa, perfil levemente convexo e ligeiro prognatismo maxilar. Suas linhas médias são coincidentes e possui um apinhamento dentário superior importante, prejudicando totalmente a estética, mastigação e higienização.

2.2 Opções de Tratamento

Diante da má oclusão da paciente, optou-se por corrigir a Classe II por meio de exodontia de primeiro pré-molares superiores, utilizando uma mecânica de baixo atrito, com aparelho autoligado e retração realizada com ancoragem máxima esquelética através de mini-implantes. O objetivo foi promover a correção da má oclusão, com relação de caninos em Classe I, correção do posicionamento dentário e melhora do perfil facial.

2.3 Sequência do Tratamento Ortodôntico

O aparelho superior foi montado utilizando o sistema autoligado passivo da Aditek com braquetes metálicos, com bandagem de primeiros molares superiores e colagem de tubo nos segundos molares. Posteriormente foi confeccionado uma barra transpalatina e solicitado exodontia dos primeiros pré-molares superiores. Sequencialmente, foi montado o aparelho inferior com banda nos primeiros molares e tubos nos segundos molares e confeccionado um arco lingual.

No alinhamento e nivelamento superior e inferior foram utilizados a sequência de Arcos Nitinol Contour Niti Termoativados da Aditek 0,013", 0,014", 0,016", 0,018", 0,014x0,025", 0,016x0,025". No fio retangular de aço 0,017x0,025" foi instalado mini implante do hemiarco direito superior, entre as unidades 1.6 e 1.5, com gacho pré-fabricado curto, preso no arco entre unidades 1.2 e 1.3 para correção de linha média superior. Após correção foi instalado o mini-implante no hemi arco esquerdo superior, entre as unidades 2.6 e 2.5, e acionado o sistema de retração com mola fechada de nitinol ancorado ao mini-implantes, com vetor de força intrusivo. No arco inferior foi realizado um sistema de binário para correção do giro das unidades 3.5 e 4.5.

Em seguida, foi solicitada nova documentação para avaliação das inclinações radiculares em rx e avaliação da telaradiografia. Na finalização, foram utilizados os mesmos arcos retangulares, associados à mecânica com elásticos na direção de Classe II, no lado direito e triangular lado esquerdo para manutenção do encaixe. Paciente foi encaminhada para estética com intuito de reanatomizar as unidades 1.2 e 2.2. (Fig. 5A-C)

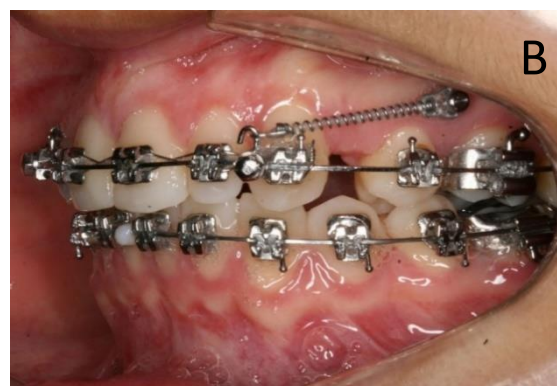




Figura 5 (A-C)- Tracionamento com ancoragem esquelética (mini-implantes), após exodontia das unidades 1.4 e 2.4; perfil direito, perfil esquerdo; frontal.

2.4 Resultados

Os principais objetivos do tratamento foram alcançados, conforme pode ser observado com a avaliação do padrão dentário, como as alterações favoráveis na posição e inclinação dos incisivos, além do melhor nivelamento das margens gengivais.

Quanto à oclusão dentária, obteve-se relação de Classe II entre os molares, com intencionais giroversões dos pré-molares e molares superiores para melhorar a intercuspidação e a relação de chave de oclusão entre os caninos. As linhas médias ficaram coincidentes com a linha média facial. A sobremordida foi corrigida, com intrusão dos incisivos inferiores e nivelamento da curva de Spee. Fig 6(A-C)

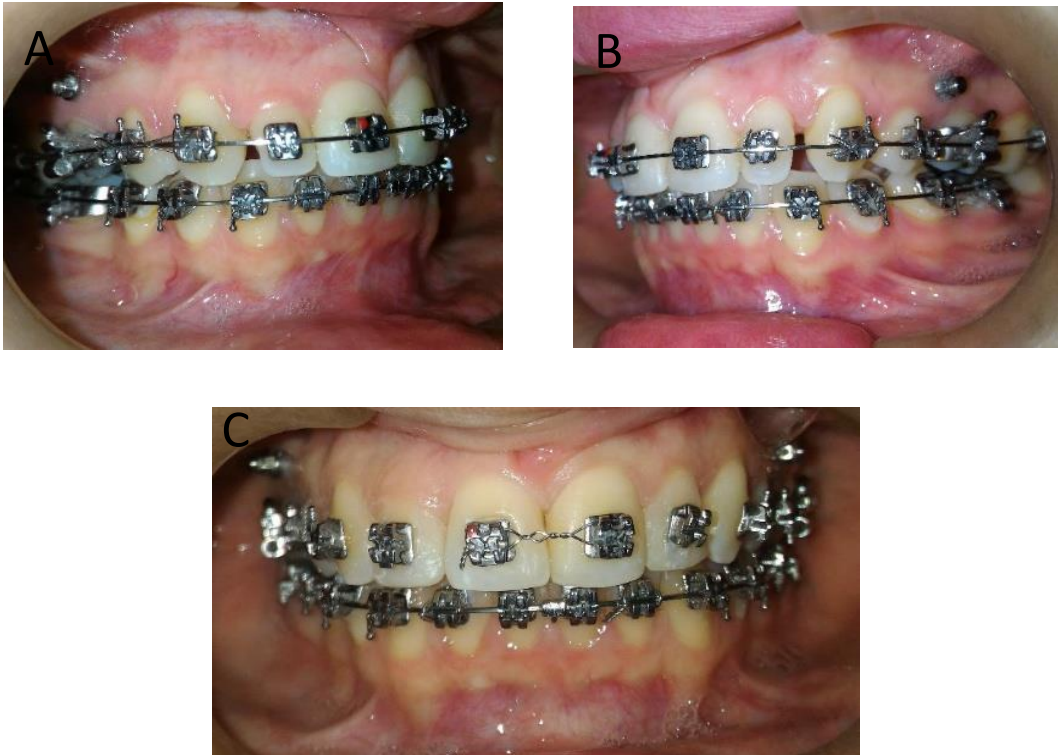


Figura 6 (A-C)- Perfil direito e esquerdo após termino do tracionamento; frontal após reanotomização das unidades 1.2 e 2.2.

O perfil facial se manteve harmonioso, apesar da leve retrusão dos lábios, e o sorriso melhorou significativamente com a correção do adequado alinhamento e nivelamento dos dentes anteriores, permitindo a reabilitação estética e funcional desejada pela paciente. Fig. 7(A-C)

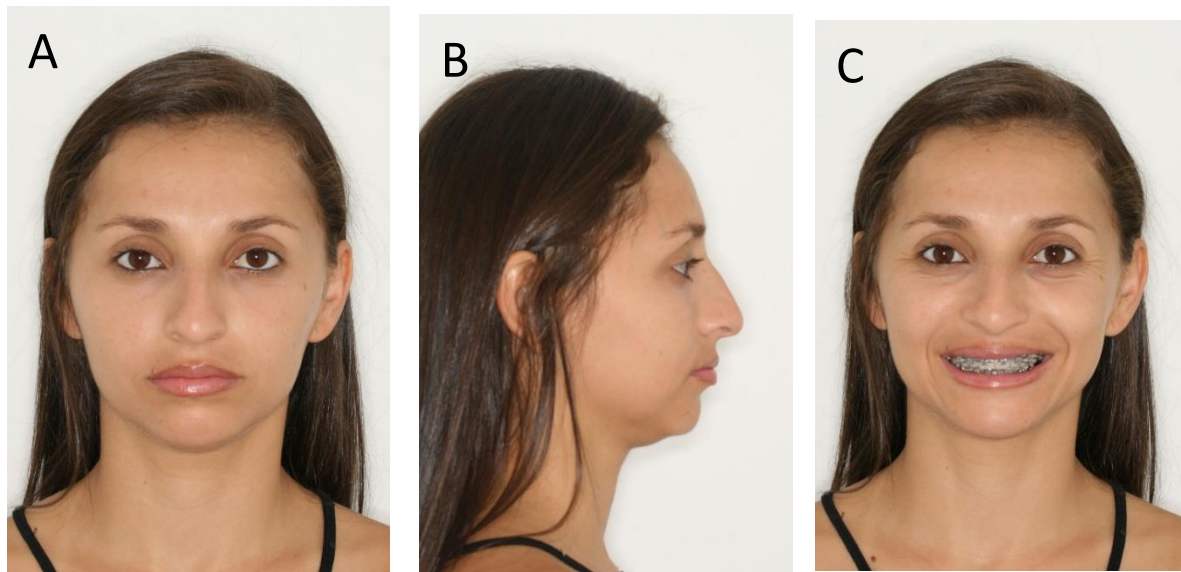


Figura 7 (A-C)- fotos frontal, perfil direito e frontal sorrindo após a finalização do tracionamento com mini-implantes e reanatomização.

3 DISCUSSÃO

Para alguns autores, como Angle, a obtenção de resultados satisfatórios somente seria possível mediante a manutenção de todos os dentes na cavidade bucal, outros, como SALZMANN¹³, advogavam uma opinião contrária, passando a utilizar as extrações como um instrumento de correção das biprotrusões e perfis faciais sem estética favorável e também, com o intuito de minimizar as recidiva. TWEED¹⁴, após resultados clínicos insatisfatórios, passou a indicar as extrações e idealizou o preparo de ancoragem.^{13,14}

JANSON e colaboradores¹⁵, concluíram que o tratamento da má oclusão de Classe II com duas extrações de pré -molares acarreta em um índice de sucesso oclusal melhor que o tratamento com quatro extrações de pré -molares. Além disso, no término de tratamento apresenta trespasse horizontal e vertical

menores e, maiores ganhos com a terapia quando comparados com tratamento com quatro extrações de pré-molares.¹⁵

Segundo FINK e SMITH¹⁶, quando se opta pelo protocolo de tratamento com quatro extrações pode-se esperar uma maior duração da terapia ortodôntica, pois esta alternativa torna maiores as exigências mecânicas. Já o tratamento com duas extrações superiores, proporciona uma menor duração do tratamento, o que incide numa maior colaboração do paciente.¹⁶

Para GRABER¹⁷, o tratamento com extrações de dois primeiros pré-molares superiores deve ser considerado quando o paciente apresenta um bom arco inferior e não possui mais crescimento.¹⁷

De acordo com MARASSI e colaboradores²², os mini-implantes podem contribuir de modo significativo com a fase de retração anterior, no entanto, os ortodontistas precisam se familiarizar com as várias particularidades de seu uso nesta etapa do tratamento. Quando bem empregados, os mini-implantes podem tornar os tratamentos mais previsíveis e mais eficientes do que com os métodos tradicionais de ancoragem.²²

Segundo Maltagliati¹⁸, a escolha do braquete para o tratamento ortodôntico é de grande importância no sucesso do tratamento, sendo assim, os braquetes autoligados tem como vantagem a facilidade de operação e o conforto oferecido ao paciente, somados ao maior aproveitamento dos fios super elásticos, além do menor atrito aos fios e o maior intervalo entre as consultas. Casos clínicos com autoligados foram apresentados, destacando a não necessidade incondicional de abertura de espaço antecedendo o alinhamento e o nivelamento.¹⁸

Em contrapartida Fleming¹⁹ diz que deve ser avaliado com cuidado em trabalhos de pesquisa clínica a grande revolução na qualidade e no tempo de tratamento, pois comparando o fechamento de espaços com braquetes autoligados e convencionais amarrados com fio de aço inoxidável, não ocorreram diferenças significativas na quantidade de movimento das ativações mensais. Sendo assim,

não foram, segundo ele, encontradas evidências suficientes para indicar vantagens clínicas entre os autoligados e os convencionais, ou vice e versa¹⁵, sugerindo que a diminuição do atrito em braquetes autoligados passivos observada em laboratório deve ser melhor pesquisada em trabalhos clínicos.¹⁹

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi demonstrado, o tratamento da má oclusão de Classe II com extrações de pré -molares superiores, deve apresentar o arco dentário inferior estável e uma relação intermaxilar em Classe II significativa.

Como a queixa principal da paciente era a estética dentária, pode-se afirmar que os objetivos principais do tratamento foram alcançados. O correto alinhamento e nivelamento dos incisivos permitiu a reabilitação estética e funcional desejada.

Cabe ao profissional planejar corretamente cada caso e muita destreza no controle da ancoragem posterior superior, no caso onde são planejados exodontias para a compensação da Classe II, e habilidade na retração dos dentes anteriores superiores, para permitir desta forma estabilidade após a finalização do tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Almeida MR et.al. O tratamento da Classe II divisão I, com uso de AEB conjugado e aparelho fixo. Revista Clínica de Ortodontia Dental Press. 2008; 1 (3): 63-71.

2. Brunharo IHVP; Mendes AM; Quintão CCA; Fernandes AFC; Gravina MA. Classe II esquelética com excesso maxilar, tratamento ortodôntico em duas fases. Revista Clínica de Ortodontia Dental Press. 2006; 5 (1): 77-84.
3. Janson G; Barros SEC; Semão TM; Freitas MR. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial. 2009; 14 (4): 149 – 157.
4. McNamara JA, JR. Componentes off Class II malocclusions in children 8 – 10 yearsos age. Angle Orthodontic. 1981; 51: 177-202.
5. Pinho T; Figueredo A. Orthodontic – Orthognathic surgical treatment in patient whit class II subdivision malocclusion: occlusal plane alteration.American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2011; 140 (5): 703 – 712.
6. Zanelato RC. Avaliação das coroas dos primeiros e 3 molares superiores, nos tratamentos com extrações de segundos molares superiores. Dissertação de mestrado. São Bernardo do Campo, 2005. 132p. Dissertação (mestrado) – Universidade Metodista de são Paulo, faculdade de Odontologia, Curso de Pós Graduação em Ortodontia.
7. Brambilla AC. Comparação dos resultados Oclusais de tratamento da Classe II realizado com extrações de dois pré-molares com a terapêutica utilizando as extrações de 4 pré molares. Dissertação de mestrado. Bauru. 2002. 108p.
8. Chen F; Terada K; Hanada K, Saito I. Anchorage effect of osseo integrate dvsnon osseo integreted palatal implants. Angle Orthodontic. 2006; 76: 660-665.
9. Miyawaki S, Koyama I, Inoue M; Mishima K, Sugahara T, Takano-Yamamoto T. Factors asocieted with the stability of titanium screws placed in the posterior region for orthodontic ancorage. Am J OrthodDentofacialOrthop. 2003; 124: 373-378.

10. Carano A, Velo S, Leone P, Siciliani G. Clinical applications of the miniscrew anchorage system. *J ClinOrthod.* 2005; 39:9-24.
11. Kanomi R. Mini-implat for orthodontic anchorage. *J ClinOrthod.* 1997; 31: 763-767.
12. Lee JS, Park HS, Kyung HM. Micro-implant anchorage for lingual treatment of a skeletal Class II malocclusion. *J ClinOrthod.* 2001; 35: 643-647.
13. SALZMANN J.A. Practice of orthodontics. Philadelphia, J.B. Lippincott Company, 1966, 2(1): 701-724.
14. TWEED C.H. Indications for the extractions of teeth in orthodontic procedures. *Amer. J. Orthodont. Oral Surg.*, 1944, 30(1): 405-428.
15. JANSON G; BRAMBILLA AC; HENRIQUES JFC; FREITAS MR; NEVES LS. Class II treatment success rate in 2- and 4-premolar extraction protocols. *Am. J. Orthod. DentofacialOrthop.* 2004, 125(4): 472.
16. FINK DF; SMITH RJ. The duration of orthodontic treatment. *Amer. J. Orthodont. Dentofac. Orthop.*, v.102, n.1, p.45-51, July 1992.
17. GRABER TM. Current orthodontic concepts and techniques. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1969, 1(1): 998.
18. Maltagliati LA. Sistema autoligado: quebrando paradigmas. *Ortodontia.*2010; 43(1): 31-8.
19. Fleming PS. Johal A. Self-Ligating Brackets in Orthodontics. *Angle Orthodontist.*2010; 80(3): 575-584.
20. RAVELI DB et al. Sistema de braquetesautoligaveis: a grande tendenciana Ortodontia moderna. *Rev. Clin. Ortodon. Dental Press*, 2008, 6(6): 68-76.

21. TREVISI HJ. O sistema de aparelho autoligado SmartClip. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

22. MARASSI C; MARASSI C. Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior. R Dental Press Ortodon Ortop Facial, 2008, 13(5): 57-75.