

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Elisângela Teixeira Estrela

DISTALIZAÇÃO DE MOLARES SUPERIORES COM AUXÍLIO DE MINI-IMPLANTE -
RELATO DE CASO CLÍNICO

SETE LAGOAS 2017

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Elisângela Teixeira Estrela

DISTALIZAÇÃO DE MOLARES SUPERIORES COM AUXÍLIO DE MINI-IMPLANTE -
RELATO DE CASO CLÍNICO

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para a conclusão do curso de Especialização em Ortodontia.

Área de Concentração: Saúde

Orientador: Rodrigo Romano da Silva

Coorientador: Carina Cristina M. Antonucci

SETE LAGOAS 2017

Elisângela Teixeira Estrela

DISTALIZAÇÃO DE MOLARES SUPERIORES COM AUXÍLIO DE MINI-IMPLANTE -
RELATO DE CASO CLÍNICO

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de
Ortodontista e aprovado em sua forma final.
Belo Horizonte, 2017.

Banca Examinadora:

Prof.º Me. Rodrigo Romano da Silva - Orientador
Especialista em Ortodontia Faisa/Ciodonto; Mestre em Ortodontia SLMandic

Prof.ª Ma. Carina Cristina Montalvany Antonucci - Orientadora
Especialista e Mestre em Ortodontia- PUC Minas

Prof.º, Dra. Soraia Macari - Banca
Especialista em Ortodontia UERJ; Mestre em Odontopediatria USP;
Doutora em Biologia Celular UFMG

SETE LAGOAS 2017
FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

DISTALIZAÇÃO DE MOLARES SUPERIORES COM AUXÍLIO DE MINI-IMPLANTE -
RELATO DE CASO CLÍNICO

Elisângela Teixeira ESTRELA,
Rodrigo Romano da SILVA,
Carina Cristina Montalvany ANTONUCCI.

SETE LAGOAS 2017

RESUMO

A má oclusão sagital mais encontrada nas clínicas odontológicas é a do tipo Classe II de Angle, que se caracteriza pelo posicionamento para distal do primeiro molar inferior em relação ao superior, que pode ocorrer devido a fatores dentoalveolares ou esqueléticos. Existem diversas abordagens terapêuticas sugeridas na literatura para o tratamento da má oclusão de Classe II. A de natureza dentária pode ser tratada pela distalização dos molares superiores ou pela extração dentária no arco superior, sendo que alguns fatores como idade, perfil facial, cooperação do paciente e a aceitação do tratamento proposto são fundamentais para determinar o protocolo de tratamento, que também leva em consideração as necessidades oclusais e estéticas do paciente. Com a utilização dos mini-implantes, surge um novo conceito de ancoragem em Ortodontia denominado ancoragem absoluta, a qual não permite a movimentação da unidade de ancoragem, sendo utilizado de forma eficaz para distalização de molares e fechamentos de espaços, sem a presença de movimentos recíprocos indesejáveis. Tendo isso em vista, o presente trabalho teve como objetivo reportar um caso clínico de correção de Classe II dentária, bilateral, com utilização de mini-implante no palato visando aumentar a eficiência do tratamento, minimizar a necessidade da colaboração da paciente e proporcionar ancoragem dos dentes anteriores para a distalização dos molares superiores com molas NiTi de ambos os lados. O mini-implante no palato, associado as molas NiTi entre os segundos pré-molares e primeiros molares promoveu uma ancoragem esquelética favorável, favorecendo a distalização dos molares de corpo de forma eficiente e eficaz, anulando o efeito colateral da mola que seria a vestibularização dos dentes anteriores. Os resultados sugerem que esta é uma alternativa de tratamento viável, eficaz, de baixo custo e de fácil aceitação por parte do paciente.

Palavras-chave: Mini-implante. Distalização de molares. Ancoragem esquelética. Movimento dentário.

ARCH DISTALIZATION UTILIZING MINI-IMPLANTS ANCHORAGE: A CASE REPORT

ABSTRACT

The most frequent sagittal malocclusion found in dental clinics is Angle Class II, which is characterized by the distal positioning of the first lower molar in comparison with the upper molar, which may occur due to dentoalveolar or skeletal factor. There are several therapeutic approaches suggested in the literature for the treatment of Class II malocclusion. If Class II is caused by dentoalveolar discrepancies, this condition can be treated utilizing distalization of the maxillary molars or by dental extraction in the upper arch. Some factors must be considered when choosing appropriated mechanics, such as age, facial profile, patient cooperation and also, is important to take into account the occlusal and aesthetic needs of the patient. With the emergence of mini-implants, a new concept of anchorage in Orthodontics was born based on absolute anchorage, which does not allow the movement of the anchorage unit. This mechanics can be effectively used for distalization of molars and spaces closures, without the presence of undesirable reciprocals movements. In this way, the present study aimed to report a clinical case of bilateral Class II correction using a palatal mini-implant to increase the efficiency of the treatment, minimize the need for patient collaboration and provide anchorage of the anterior teeth. The mini-implant in the palate, was associated with a NiTi springs between the second premolars and first molars promoting a favorable skeletal anchorage favoring the distalization of the molars in an efficient and effective way. In the same manner, this mechanics prevented the proclination of the anterior teeth, a collateral effect derived from spring utilization. Moreover, our results suggest that mini-implant utilization is a good strategy to correct Class II malocclusion efficiently, with low cost and well received by patients.

Keywords: Mini-implant. Molar distalization. Skeletal anchorage. Dental movement.

SUMÁRIO

1INTRODUÇÃO	7
2CASO CLÍNICO.....	9
2.1 Relato de caso clínico.....	9
2.2 Tratamento	11
2.3 Resultados	13
3 DISCUSSÃO	16
4 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão sagital mais encontrada nas clínicas odontológicas é a do tipo Classe II de Angle (JASPER, MACNAMARA, 1995) (GREEC, et al, 2011) (VILELLA, et al, 2008), que se caracteriza pelo posicionamento mais para distal do primeiro molar inferior, em relação ao superior, que pode ocorrer devido a fatores dentoalveolares ou esqueléticos, na mandíbula e/ou maxila (JANSON, BARROS, 2008, pg. 39). A má oclusão de Classe II de natureza esquelética se caracteriza por alterações nas bases ósseas que podem ser por exemplo por: retrusão mandibular, protrusão maxilar ou associação dos dois quadros, e a de natureza dentária se caracteriza por alterações somente dentoalveolares. (VILELLA, et al, 2008).

Existem diversas abordagens terapêuticas sugeridas na literatura para o tratamento da má oclusão de Classe II (MARIGO e MARIGO, 2012), a de natureza dentária pode ser tratada pela distalização dos molares superiores ou pela extração dentária no arco superior, sendo que alguns fatores como idade, perfil facial, cooperação do paciente e a aceitação do tratamento proposto serão fundamentais para determinar o protocolo de tratamento (GREEC, et al, 2011) (KELLES e SAYINSU, 2000) que também levam em consideração as necessidades oclusais e estéticas do paciente. (JANSON, BARROS, 2008, pg. 39).

No tratamento da Classe II dentária sem extrações, é necessário o movimento do arco superior para distal, o movimento anterior do arco inferior ou a combinação de ambos. O tratamento pode ser realizado como o uso de aparelhos extrabucais, aparelhos distalizadores intrabucais, extrações de pre-molares superiores, aparelhos propulsores mandibulares (VILELLA, et al, 2008) e o uso de elásticos intermaxilares (GREEC, et al, 2011) (JASPER, MACNAMARA, 1995). Os aparelhos tradicionalmente utilizados para tratar a má oclusão de Classe II podem ser divididos em duas categorias: extrabucais e intrabucais (JASPER, MACNAMARA, 1995), como exemplo de Aparelho Extrabucal temos o AEB que é considerado um método de tratamento satisfatório e eficiente contudo é pouco aceito pelos pacientes devido ao seu comprometimento estético e o sucesso do seu tratamento depende única e exclusivamente da colaboração do paciente (JASPER, MACNAMARA, 1995) (GREEC, et al, 2011) (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003) (VILELLA, et al, 2008) (JANSON, SANT'ANA, VASCONCELOS, 2006), o apinhamento anterior superior e o

overjet excessivo podem ser tratados com distalização dos dentes posteriores superiores ou extração de dois pré-molares superiores (BELGOR, et al, 2004), no entanto, o uso do AEB e as extrações de dentes com finalidade ortodôntica passaram a ser menos utilizadas com o surgimento dos distalizadores intrabucais. (MARIGO e MARIGO, 2012).

Na década de 90, para distalizar molares com mínima colaboração do paciente, e maior estética, portanto, com maior aceitação por parte do paciente, foram introduzidos os distalizadores intrabucais, que produzem efetivamente a distalização dos molares superiores (GREEC, et al, 2011) (FUZI, et al, 2008) (MARIGO e MARIGO, 2012) estes compõem os sistemas de não-colaboração entre os quais destacam-se: molas super elásticas de níquel titâneo, Jones Jig (PAUL, O'BRIEN, MANDALL, 2002), Pêndulo, Pendex, Distal Jet, Nance (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003) (JANSON, SANT'ANA, VASCONCELOS, 2006), Pêndulo com molas removíveis (FUZI, et al, 2008) (VILELLA, et al, 2008) (JANSON, SANT'ANA, VASCONCELOS, 2006) (KIRCELI, PEKTAS, KIRCELI, 2006) (BELGOR, et al, 2004) (OBERTI, et al, 2009) (GREEC, et al, 2011), Bass (ATHERTON, GLENNY, O'BRIEN 2002), Jasper Jumper (JASPER, MACNAMARA, 1995), entre outros, que são os chamados aparelhos funcionais fixos (JASPER, MACNAMARA, 1995), Esses são aparelhos intrabucais fixos ancorados em um botão de nance, que caracterizam um reforço dentomucossuportado (GREEC, et al, 2011) (OBERTI, et al, 2009) (FUZI, et al, 2008) (VILELLA, et al, 2008), esses dispositivos utilizam forças contínuas de suaves a moderadas (GREEC, et al, 2011) que distalizam efetivamente primeiros e segundos molares (BELGOR, et al, 2004), contudo, não controlam totalmente o centro de rotação dos molares distalizados como ocorre com o AEB, sendo essa uma das principais desvantagens da distalização intrabucal (GREEC, et al, 2011), isto implica que a força de distalização aplicada aos molares produz uma ação na parte superior anterior com perda de ancoragem desses dentes (OBERTI, et al, 2009) (BELGOR, et al, 2004) além disso esse sistema provoca efeitos colaterais indesejados resultantes da força de distalização, resultando em uma inclinação dos pré-molares para mesial e a protrusão dos incisivos superiores, com o aumento da sobressaliência ou overjet, além da perda de ancoragem do molar durante a retração dos dentes anteriores (MARIGO e MARIGO, 2012) (BELGOR, et al, 2004) sendo que este efeito esta em contradição com os objetivos do tratamento da Classe II. (KIRCELI, PEKTAS, KIRCELI, 2006).

A preocupação por eliminar os efeitos indesejáveis citados, conduziu o interesse profissional na busca por uma unidade de ancoragem que se comportasse de maneira ideal.

Isso se tornou possível mediante o emprego dos mini-implantes na distalização dos molares superiores. (FUZI, et al, 2008) (MARIGO e MARIGO, 2012).

Desde as décadas de 70 e 80 estudos vem demonstrando a capacidade de implantes em resistir às forças ortodônticas e principalmente em atuarem como unidade de ancoragem. (GREEC, et al, 2011) (JANSON, SANT'ANA, VASCONCELOS, 2006). Com o avanço tecnológico dos implantes dentários, dos mini-implantes e das mini-placas os problemas com perda de ancoragem e colaboração de pacientes reduziram bastante e os efeitos colaterais indesejados durante as distalizações de molares e a retração anterior foram praticamente eliminados (VILELLA, et al, 2008) (MARIGO e MARIGO, 2012). As preocupações estéticas e sociais do uso do AEB para distalização molar e da perda de ancoragem que ocorre com a aplicação de distalização molar intrabucal fez com que o uso de mini-implantes palatais se tornasse um modo alternativo de tratamento. (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003).

Com a utilização dos mini-implantes, surge um novo conceito de ancoragem em Ortodontia denominado ancoragem absoluta, a qual não permite a movimentação da unidade de ancoragem, sendo utilizado de forma eficaz para distalização de molares e fechamentos de espaços, sem a presença de movimentos recíprocos indesejáveis (NASCIMENTO, ARAUJO, BEZERRA, 2006) (CARRANO, et al, 2005) (LIM e HONG, 2008). Eles podem ser colocados em áreas onde os aparelhos ortodônticos convencionais são impraticáveis, incluindo os espaços desdentados no alvéolo de qualquer arco, o palato, o processo zigomático, as regiões retromolar, e do ramo da mandíbula. (CARRANO, et al, 2005) (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003).

Na instalação dos mini-implantes palatinos o procedimento cirúrgico pode ser simplificado pela eliminação da incisão, e suturas porque o campo operacional no palato é uma superfície quase plana e não há risco de criar defeitos ósseos ao redor do mini-implante, e não há o risco que o mini-implante transponha transmucosalmente, desde que seja executada a técnica correta para sua inserção, pois, a mucosa palatina é altamente queratinizada e as condições dos tecidos moles peri-implantares são favoráveis, criando uma vedação do tecido conjuntivo firme. (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003).

As vantagens dos mini-implantes sobre outras formas de ancoragem incluem: a utilização ótima das forças de tração, independentemente do número ou posição dos dentes, aplicabilidade em qualquer estágio de desenvolvimento, incluindo a terapia interceptativa, menor tempo de tratamento, simplificação da mecânica ortodôntica (CARRANO, et al, 2005)

(VILELLA, et al, 2008), maior número de locais anatômicos para sua aplicação (KIRCELI, PEKTAS, KIRCELI, 2006) (NASCIMENTO, ARAUJO, BEZERRA, 2006) (CARRANO, et al, 2005) (OBERTI, et al, 2009), independência da cooperação do paciente a não ser sua boa higiene bucal (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003) (VILELLA, et al, 2008) (CARRANO, et al, 2005), conforto do paciente (NASCIMENTO, ARAUJO, BEZERRA, 2006) (CARRANO, et al, 2005), baixo custo (CARRANO, et al, 2005) (KIRCELI, PEKTAS, KIRCELI, 2006) (NASCIMENTO, ARAUJO, BEZERRA, 2006) (OBERTI, et al, 2009), eliminação do período de osteointegração (KIRCELI, PEKTAS, KIRCELI, 2006), facilidade de instalação e remoção (CARRANO, et al, 2005) (NASCIMENTO, ARAUJO, BEZERRA, 2006) (JANSON, SANT'ANA, VASCONCELOS, 2006) (KIRCELI, PEKTAS, KIRCELI, 2006), capacidade de suportar carga imediata (CARRANO, et al, 2005) (OBERTI, et al, 2009), dispensa moldagens e etapas laboratoriais (VILELLA, et al, 2008), enfim, o sucesso deste recurso de ancoragem, porém, depende de cuidados que passam por detalhado planejamento ortodôntico cirúrgico, aplicação de força adequada e manutenção da saúde periimplantar. (NASCIMENTO, ARAUJO, BEZERRA, 2006).

Existem potenciais complicações comuns a todos os procedimentos de implante, incluindo: danos em estruturas anatômicas, como nervos, vasos e raízes, perda do mini-implante durante a colocação ou o aplicação de força, ruptura do parafuso dentro do osso durante a inserção ou remoção, inflamação ao redor do mini-implante, contudo, o insucesso mais comum atribuído aos mini-implantes é a perda do mesmo antes ou durante a aplicação de forças, no entanto, a destreza e habilidade do operador, o manusear cuidadoso dos mini-implantes durante a instalação e o controle da higienização por parte do paciente, principalmente pela escovação sem pressão na área, torna a taxa de insucesso menor que 10% (JANSON, SANT'ANA, VASCONCELOS, 2006). Outros fatores que estão associados a estabilidade dos mini-implantes, são: o diâmetro do mini-implante, espessura da cortical óssea, inflamação do tecido circunjacente (NASCIMENTO, ARAUJO, BEZERRA, 2006), e a estabilidade primária que é um pré requisito para estabilidade futura. (KIRCELI, PEKTAS, KIRCELI, 2006).

O presente trabalho irá reportar um caso clínico de correção de Classe II dentária, bilateral, com utilização de mini-implante no palato visando aumentar a eficiência do tratamento e minimizar a necessidade da colaboração da paciente, além de proporcionar ancoragem dos dentes anteriores para a distalização dos molares superiores com molas NiTi de ambos os lados.

2 CASO CLÍNICO

2.1 Relato de caso clínico

A paciente C.F.P., sexo feminino, melanoderma, 35 anos de idade, apresentou-se à clínica para avaliação e tratamento ortodôntico. Sua queixa principal era: "Meus dentes das frente são tortos". Ao exame facial frontal observou-se simetria facial; depressão infra orbitária evidente; projeção malar aplainada; selamento labial passivo e diminuição do terço inferior da face, sendo classificada como biotipo facial Padrão I segundo Capellozza (Fig. 1; A, B, C). Ao exame intra oral observou-se clinicamente uma má oclusão de Classe II, divisão 2 de Angle completa de ambos os lados; linha média superior desviada para a esquerda; corredor bucal aumentado; apinhamento leve ântero-superior (Fig. 1; D, E, F, G, H). Após atendimento inicial solicitou-se a documentação ortodôntica completa.



Figura 1. Fotos extrabuciais: A- Foto frontal, B -Foto do sorriso, C – Foto de perfil.

Fotos intrabuciais: D - lateral direita, E – frontal, F - lateral esquerda,

G - oclusal superior, H –occlusal inferior

Por meio da telerradiografia lateral de perfil, do traçado cefalométrico (Fig. 2; A, B), e da radiografia panorâmica (Fig. 3 A), verificou-se a ausência de patologias, presença de todos os dentes permanentes, terceiros molares superiores erupcionados, inferiores ausentes e terço facial inferior diminuído. Na cefalometria observaram-se incisivos superiores e inferiores bem posicionados e com boa inclinação, overbite e overjet normais, além de biotipo braquifacial, com as seguintes medidas: ANB: 6,71; SNA: 82,27; SNB: 75,56; IMPA: 92,58; 1-NA: 2,41; 1-NB: 26,71.

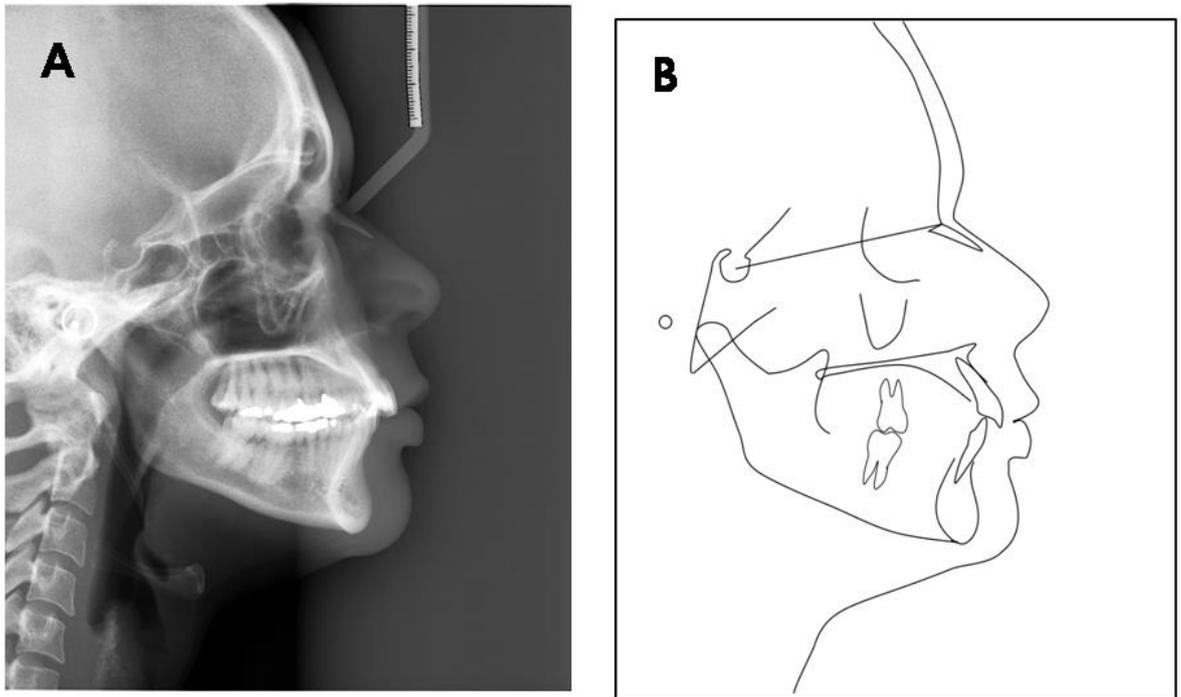


Figura 2: A - Telerradiografia de perfil inicial , B - Traçado cefalométrico inicial



Figura 3: A - Panorâmica inicial

Concluído o diagnóstico, foram dadas opções de tratamento à paciente, sendo: 1- Tratamento com aparelho convencional associado ao uso de aparelho de propulsão Mandibular (APM) 2- Tratamento com aparelho convencional associado ao uso de um mini-implante no palato para ancoragem dos pré-molares e distalização dos molares por meio de molas NiTi; 3- Tratamento convencional com exodontias de pré-molares. Após expostas e discutidas todas as vantagens e desvantagens de cada tratamento, o paciente escolheu a opção 2.

O planejamento constou de pedido de exodontias dos terceiros molares superiores, alinhamento e nivelamento das arcadas superior e inferior utilizando aparelho convencional, com fios de Níquel Titânio (NiTi) e aço, para correção do apinhamento ântero-superior e planificação da curva de Spee. Após esta etapa, a instalação de mini-implante no palato para ancoragem dos pré-molares em ambos os lados e instalação de molas NiTi para distalização dos molares superiores.

2.2 Tratamento

Os procedimentos ortodônticos foram iniciados com a instalação do aparelho convencional, prescrição MBT, da marca Abzil, Slot. .022". Realizou-se a colagem do aparelho superior e inferior de segundo ao segundo molar, foi utilizada a sequencia de fios NiTi (0,014"; 0,016"; 0,018"), e os de aço (0,017"x0,025", 0,018"x 0,025", 0,019"x 0,025") em ambas as arcadas, associado ao uso de elásticos de Classe II (3/16" médio) da marca Moreli.

Após o alinhamento e nivelamento (Fig. 4; A, B, C), foi realizado a radiografia de controle (Fig. 5; A). Logo após foi instalado, na rafe palatina mediana, o mini-implante ortodôntico Ancodent HS, cabeça de braquete, de 6mm de comprimento e transmucoso de 1mm, da marca Peclab, e foi confeccionada uma barra com fio 0,032" de aço para ancoragem de pré a pré fixado com resina composta nos segundos pré-molares por palatina e no mini-implante (Fig. 6; A, B). Foram instaladas molas NiTi aberta por vestibular, entre os segundos pré-molares e primeiros molares de ambos os lados, com ativação de 2 mm a mais do que a distância inter braquetes (Fig. 4; B, C).

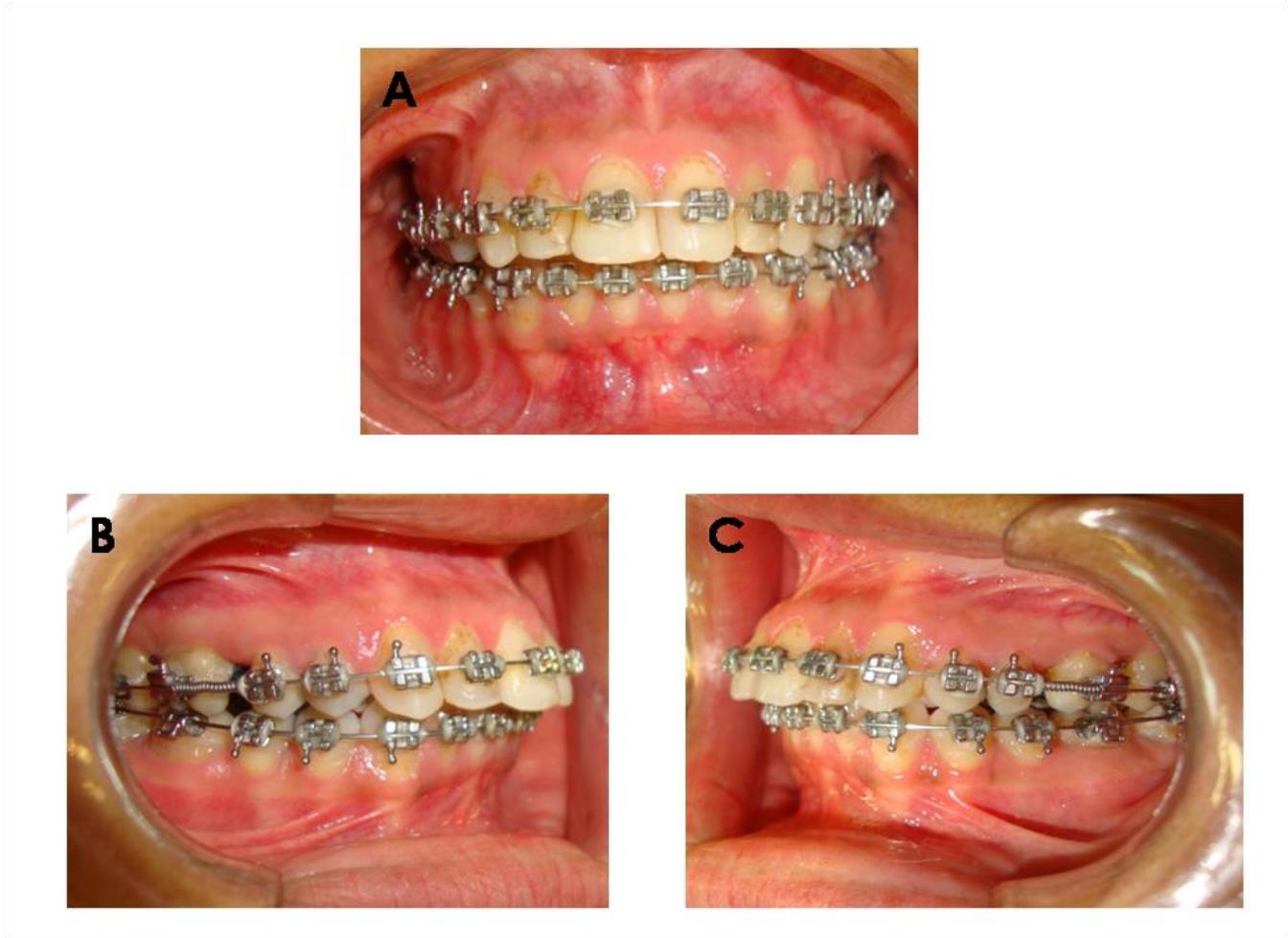


Figura 4: Fotos intrabucais da finalização do alinhamento e nivelamento: A - frontal, B -lateral esquerda, C - lateral direita



Figura 5: Radiografia panorâmica de controle, após o alinhamento e nivelamento

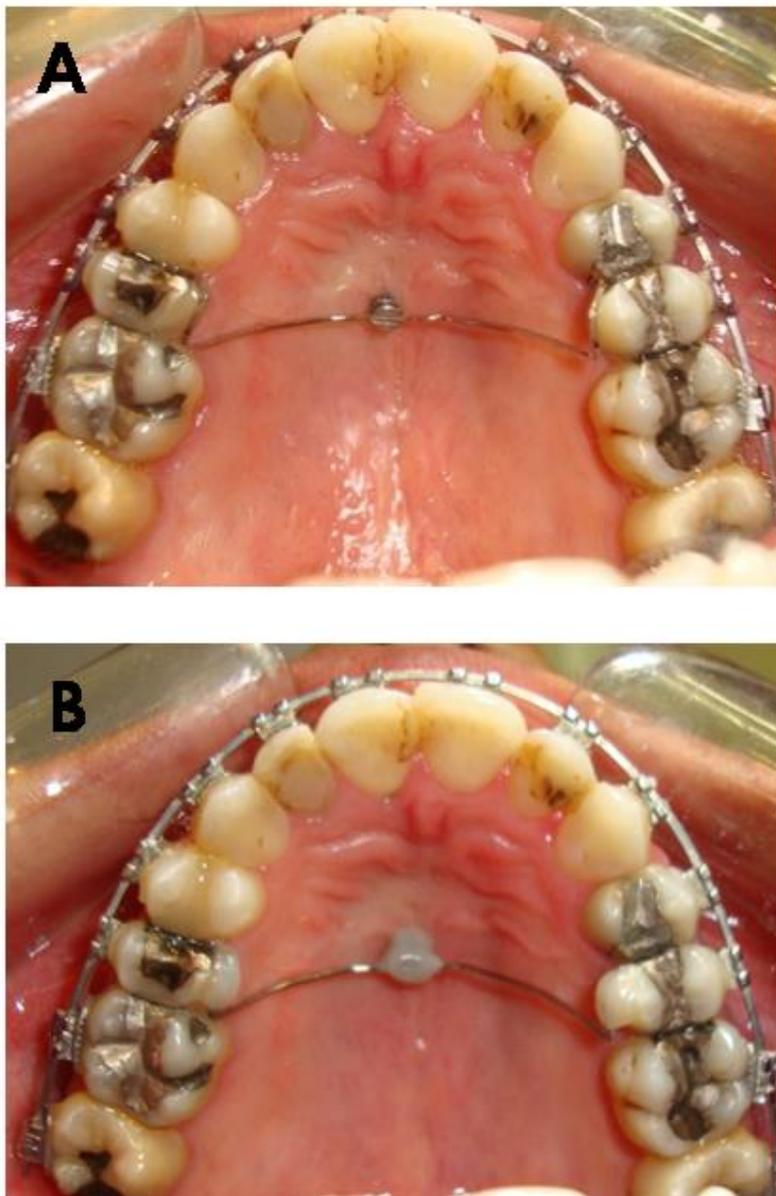


Figura 6: A - Foto oclusal superior do mini-implante instalado na rafe palatina com ancoragem nos primeiros pré molares de ambos os lados: B- Mini-implante coberto com resina

2.3 Resultados

As molas inter bráquetes foram reativadas 2mm mensalmente, por um período de 9 meses, após esse período podemos observar que houve uma sobrecorreção da Classe II, e foi conseguida a distalização em corpo dos molares em ambos os lados (Fig. 7; A, B, C, D). O mesmo observa-se na cefalometria e no traçado finais (Figura 8; A, B).

A análise cefalométrica (Quadro 1), mostrou que os incisivos tanto superiores quanto inferiores apresentaram leve inclinação vestibular e protrusão, este fato ocorreu devido ao efeito da técnica utilizada a mecânica do arco reto "Straight Wire", com alinhamento e nivelamento de toda arcada e a planificação da curva de spee inferior.

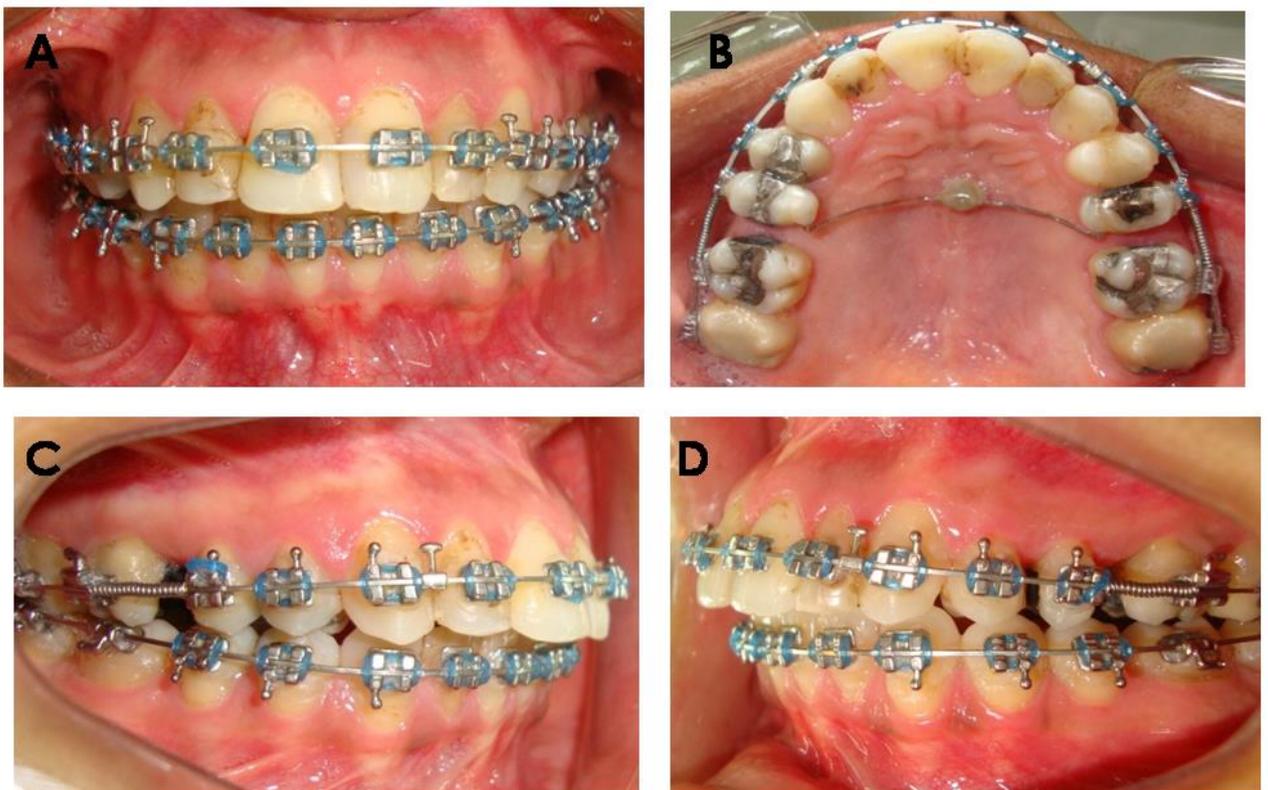


Figura 7: Fotos intrabucais após 9 meses do início da distalização: A - Frontal, B - oclusal superior, C - lateral esquerda, D - lateral direita

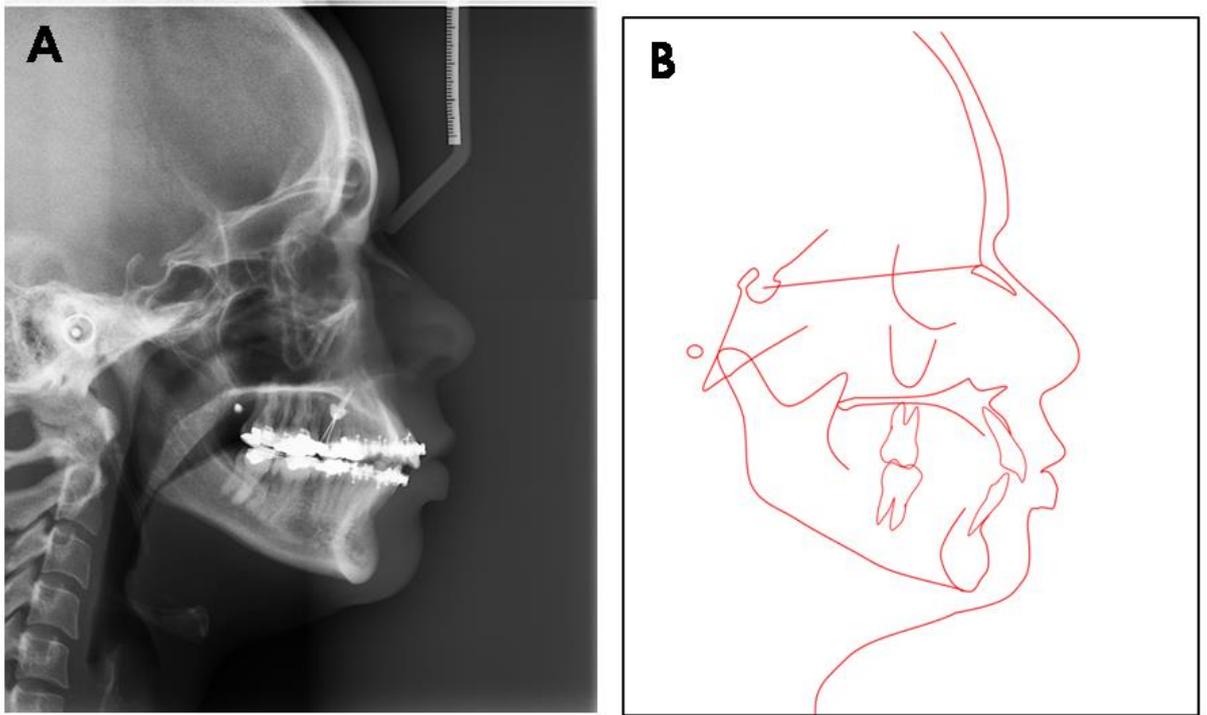


Figura 8: A - Teleradiografia de perfil final; B - Traçado final

Medidas Cefalométricas	Norma	A	B	Dif. A/B
Relação Molar	- 3.00 ± 3.00	3.50 mm	0.02 mm	3.48°
Trespasse Horizontal	2.50 ± 2.50	4.28 mm	5.08 mm	0.80°
Ângulo Interincisal	130.00° ± 6.00°	120.91°	115.84°	5.07°
Posição Molar Superior	19.00 ± 3.00	17.77 mm	15.50 mm	2.27 mm
Protrusão Incisivo Superior	3.50 ± 2.50	6.88 mm	8.48 mm	1.60 mm
Inclinação Incisivo Superior	28.00° ± 4.00°	38.58°	33.77°	4.81°
Protrusão Incisivo Inferior	2.00 ± 2.00	2.3 mm	3.46 mm	1.16 mm
Inclinação Incisivo Inferior	22.00° ± 4.00°	20.51°	30.39°	9.88°
Inclinação Plano Oclusal	26.00° ± 4.00°	26.39°	22.18°	4.21°
Altura Facial Total	60.00° ± 3.00°	57.85°	57.15°	0.7°
IMPA	87.00° ± 5.40°	90.48°	98.94°	8.46°
WITS	- 0.10 ± 2.00	10.10 mm	1.06 mm	9.04°
S-N.A	81.50° ± 3.20°	82.27°	80.56°	1.71°
S-N.B	79.40° ± 2.90°	75.56°	75.18°	0.38°
A-N.B	2.10° ± 1.90°	6.71°	5.38°	1.33°
N.A.Pog	2.80° ± 2.20°	12.91°	9.20°	3.71°
S-N.Gn	66.00° ± 3.20°	69.70°	69.65°	0.05°
(Go-Gn) . (S-N)	31.50° ± 4.60°	38.57°	37.94°	0.63°
OCL.SN	13.50° ± 4.00°	6.66°	20.08°	13.42°

Quadro1: Grandezas Cefalométricas: A - Iniciais, B-Finais

3 DISCUSSÃO

No presente estudo vimos um caso clínico de má oclusão de Classe II tratado através da distalização dos molares superiores, utilizando-se molas de NiTi, no arco contínuo entre segundo pré e molar, de ambos os lados e a ancoragem nos segundos pré-molares com mini-implante instalado na rafe palatina. A área retromolar ou o palato são preferidos como locais de inserção dos mini-implantes principalmente porque essas regiões não interferem com o movimento dentário ortodôntico (BELGOR, et al, 2004) (JANSON, SANT'ANA, VASCONCELOS, 2006). A histomorfologia do palato mostra que a região palatina mediana é a melhor localização para a instalação do mini-implante (BELGOR, et al, 2004), a ancoragem palatina favorece a distalização visto que os mini-implantes são inseridos fora da região de movimentação dentária o que proporciona maior segurança e diminui a necessidade de alterar o posicionamento da ancoragem intraóssea, por ser um área rica em gengiva inserida e ter a cortical espessa. (GREEC, et al, 2011).

O tratamento dos casos de Classe II geralmente requerem movimentos distais dos molares superiores, a fim de alcançar a relação molar e canina de Classe I. No entanto, se os molares maxilares não são distalizados de corpo e uma ancoragem adequada não é estabelecida para mover pré-molares e caninos distalmente, a ancoragem será perdida muito facilmente (KELLES e SAYINSU, 2000). A ancoragem é um dos principais fatores determinantes do sucesso do tratamento (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003), por este motivo, no presente caso, foi utilizado o mini-implante no palato com uma alça para ancoragem dos pré-molares de ambos os lados para que a mola NiTi pudesse ser ativada mensalmente e assim sua força fosse direcionada para que os primeiros e segundos pré molares fossem movimentados para distal, causando assim distalização molar e a correção da Classe II. Como podemos verificar nas figuras 7 e 8, os resultados apresentados estão de acordo com a literatura que indica que o uso de mini-implantes inseridos no palato preservam a ancoragem ao mover os molares distalmente. (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003).

No presente estudo, a escolha do mini-implante não foi feita somente por suas vantagens já citadas, mas também por ser um o procedimento simples onde a inserção do mini-implante é feita de forma rápida e indolor, no qual a paciente não realtou dor ou necessitou de analgésico após a inserção ou durante o período de distalização, como também

ocorreu no estudo apresentado por Belgor, et al (2004). Além disso não foi necessário o uso de antibióticos no pós operatório, assim como relatado na literatura, não houveram complicações relatadas pela paciente. (CARRANO, et al, 2005).

A literatura indica uma série de aparelhos distalizadores ancorados por mini-implantes como o Pêndulo (FUZI, et al, 2008) (VILELLA, et al, 2008) (KIRCELI, PEKTAS, KIRCELI, 2006), First Class (GREEC, et al, 2011),), Jones Jig (PAUL, O'BRIEN, MANDALL, 2002), entre outros, que também propiciam resultados satisfatórios para correção da Classe II com o mínimo de efeitos colaterais. Apesar da mecânica utilizada apresentar boa ancoragem, durante o tratamento houve vestibularização dos dentes anteriores, que se deu devido á mecânica "Straight Wire" que foi utilizada para alinhamento e nivelamento dos arcos como também ocorreu no caso relatado por Marigo e Marigo (2012).

A translação pura dos molares, ou movimento de corpo, é dificilmente alcançada pois exige que a força seja realizada no centro de resistência do molar superior (GREEC, et al, 2011), por este motivo a maioria dos distalizadores intrabucais não conseguem um movimento real de corpo, no entanto quando é aplicada uma força próxima ao centro de resistência essa distalzação se torna possível, e isto é conseguido através dos dispositivos inseridos no palato devido á sua proximidade com o centro de resistência dos molares superiores (GREEC, et al, 2011). No presente estudo, observa-se na sobreposição dos traçados cefalométricos (Fig. 9; C) que após a distalzação o molar intruiu e distalizou, em um movimento de corpo, e os incisivos superiores não mudaram sua posição. Ainda podemos observar cefalometricamente (Quadro 1) que o IMPA inicial de 90.48° aumentou para 98.94° , o que foi favorável para o perfil da paciente. Houve uma sobrecorreção da Classe II, e os molares chegaram a posição de Classe I, o que podemos verificar nos traçados cefalométricos iniciais e finais e na sua sobreposição (Fig. 9; A, B,C). Outros autores também obtiveram distalzação de corpo dos molares superiores, chegando a relação molar de Classe I, e conseguindo uma tendência equilibrada de crescimento craniofacial. (GREEC, et al, 2011) (MARIGO e MARIGO, 2012) (VILELLA, et al, 2008) (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003) (BELGOR, et al, 2004) (KIRCELI, PEKTAS, KIRCELI, 2006).

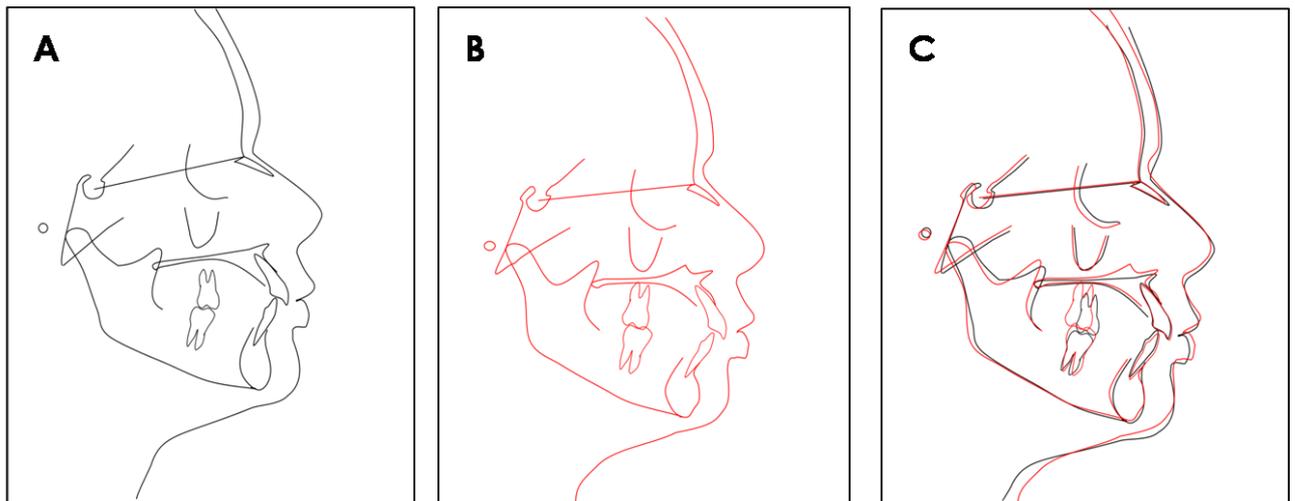


Figura 9: Traçados cefalométricos: A - inicial, B - final, C - sobreposição

Quanto á ancoragem, foi utilizado no presente estudo a ancoragem denominada indireta, de acordo com Grec, et al (2011), pois esta utiliza o mini-implante fixado no palato que exige um apoio em pré-molares para ancoragem, este ponto de apoio não permite a migração espontânea dos pré-molares para a distal, uma vez que participam do reforço de ancoragem, sofrendo assim forças opostas á distalização, já na ancoragem direta, a distalização dos pré-molares ocorre ás custas do estiramento das fibras transeptais ao distalizar os molares superiores. Portanto, quando utilizada a ancoragem indireta, com uma barra de conexão do mini-implante aos pré-molares, estes passam a fazer parte do sistema de ancoragem, onde o ponto de aplicação de força é nos dentes, e o mini-implante serve de ancoragem para prevenir o movimento recíproco dos pré-molares. (GREEC, et al, 2011).

No caso clínico apresentado foi utilizado o mini-implante de 6mm de comprimento e 1mm de transmucoso, onde o mesmo foi angulado cerca de 45° para que pudesse ficar o mais perpendicular ao osso (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003), quanto maior o mini-implante colocado na maxila, mais perpendicular ao osso deve ser para evitar danos ao seio maxilar (CARRANO, et al, 2005). Uma das maiores dificuldades na instalação dos mini-implantes envolvem esta angulação não convencional que ocorre durante o posicionamento do mini-implante no palato, a estabilidade primária é um pré requisito na estabilidade do mini-implante e é conseguida também devido a essa angulação lateral do mini-implante, o que também facilita a visualização e o manuseio da peça de mão na instalação. (KELLES, EVERERDI, SAZZEN, 2003) (KIRCELI, PEKTAS, KIRCELI, 2006).

No caso clínico apresentado a distalização foi concluída e considerada satisfatória, porém, o tratamento ainda não foi concluído pois necessita da retração dos elementos anteriores superiores, que será feita através do uso de elásticos em cadeia colocados do gancho entre incisivo lateral e canino, levado até segundo molar, e o braço de ancoragem será fixado dos primeiros molares ao mini-implante, para impedir a perda de ancoragem destes, e proporcionar uma ancoragem indireta para retração de toda bateria anterior. (MARASI, MARASI, 2008).

4 CONCLUSÃO

O mini-implante no palato, associado as molas NiTi entre os segundos pré-molares e primeiro molares promoveu uma ancoragem esquelética favorável, promovendo a distalização dos molares de corpo, de ambos os lados, de forma eficiente e eficaz, anulando os efeitos colaterais nos dentes anteriores. Os resultados sugerem que esta é uma alternativa de tratamento viável, de baixo custo, fácil execução e de boa aceitação por parte da paciente.

REFERÊNCIAS

- ATHERTON, G. J., GLENNY, A. M., O'BRIEN, K. Development and use of a taxonomy to carry out a systematic review of the literature on methods described to effect distal movement of maxillary molars. *Journal of Orthodontics*, v. 29, p. 211-216, oct. 2002.
- CARRANO, A., et al. Clinical Applications of the Miniscrew Anchorage System. *JCO, Inc*, v. XXXIX, n.1, p. 9-24, jan. 2005.
- FUZIY, A., et al. Aparelho Pêndulo modificado associado à ancoragem esquelética. *Revista Clínica Ortodôntica Dental Press, Maringá*, v. 7, n. 4, p. 24-29, ago/set. 2008.
- GELGOR, E. I., et al. Intraosseous Screw-Supported Upper Molar Distalization. *Angle orthodontist*, v. 74, n. 6, p. 838-850, 2004.
- GREEC, R. H. C., et al. Distalizador FirstClass ancorado em mini-implante - inovando a distalização intrabucal. *Ortodontia SPO*, v. 45, n. 1, p. 77-84, dez. 2011.
- JANSON, Guilherme., BARROS, Sérgio. S. Pró-odonto, *Ortodontia, SESCAD, Ciclo 4, Módulo 1*. In: JANSON, Guilherme., BARROS, Sérgio. *Tratamento da mal oclusão de Classe II, Subdivisão*. Editora Artmed, Porto Alegre, RS, 2008.
- JANSON, M., SANTÁNA, E., VASCONCELOS, W. Ancoragem esquelética com mini-implantes: incorporação rotineira da técnica na prática ortodôntica. *Revista Clínica Ortodôntica Dental Press, Maringá*, v. 4, n. 4, p. 85-100, ago./set. 2006.
- JASPER, J. J., MCNAMARA, J. A. JR. The correction of interarch malocclusions using a fixed force module. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 108, n. 6, p. 651-650, dec. 1995.
- KELLES, A., EVERERDI, N., SAZZEN, S., Bodily Distalization of Molars with Absolute Anchorage. *Angle orthodontist*, v. 73, n. 4, p. 471-482, 2003.
- KELLES, A., SAYINSU, K. A new approach in maxillary molar distalization: Intraoral bodily molar distalizer. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 117, n. 1, p. 39-48, jan. 2000.

KIRCELLI, B. H., PEKTAS, Z. O., KIRCELLI, C. Maxillary Molar Distalization with a Bone-Anchored Pendulum Appliance. *Angle orthodontist*, v. 76, n. 4, p. 650-659, 2006.

LIM, S., HONG, R. Distal Movement of Maxillary Molars Using a Lever-arm and Mini-implant System. *Angleorthodontist*, v. 78, n. 1, p. 167-175, 2008.

MARASI, C. MARASI, C. Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior. *Revista Dental Press Ortopedia Facial*. v.13, n. 5, p. 57-75, set-out. 2008.

MARIGO, G., MARIGO, R. Tratamento da Classe II, divisão 1 com auxílio de ancoragem esquelética - relato de caso. *Orthodontic Science and Practice*. v. 19, n. 5, p. 416-423, mai. 2012.

NASCIMENTO, M. H. A., ARAUJO, T. M., BEZERRA, F. Microparafuso ortodôntico: instalação e orientação de higiene periimplantar. *Revista Clínica Ortodôntica Dental Press*, v. 5, n. 1, p. 24-31, fev./mar. 2006.

OBERTI, G. et al. Maxillary molar distalization with the dual-force distalizer supported by mini-implants: A clinical study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 33, n. 3, p. 282.e-282.e5, mar. 2009.

VILELLA, H. M. et al. Distalização de molares utilizando microparafusos ortodônticos de titânio autoperfurantes. *Revista Clínica Ortodôntica Dental Press, Maringá*, v. 1, n.4, p. 40-55, ago./set. 2008.

PAUL, L. D., O'BRIEN, K. D., MANDALL, N. A. Upper removable appliance or Jones Jig for distalizing first molars? A randomized clinical trial. *Orthod. Craniofacial, Res.* 5, p. 238-242, 2002.