

ARIANNE SOUZA SANTOS

Utilização da ancoragem esquelética na distalização de molares superiores

Araçatuba – SP

2009

Ariane Souza Santos

Utilização da ancoragem esquelética na distalização de molares superiores

Trabalho de Conclusão de Curso como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

Orientador: Prof. Adjunto Eduardo César Almada Santos

Araçatuba

2009

Agradecimentos

À Deus por ter me dado a oportunidade de realizar mais um sonho em minha vida e ter adicionado nesse sonho pessoas que se tornaram muito especiais para mim.

À Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Unesp, por ter me concedido um excelente curso de graduação e ter me proporcionado um rico conhecimento da odontologia.

Ao meu orientador o Prof. Dr. Eduardo César Almada Santos pela paciência e disposição em me ajudar a conhecer e aprender um pouco mais da ortodontia, acendendo em mim a vontade de querer cada vez mais seguir a carreira de ortodontista.

Ao Prof. Dr. Melchiades Alves de Oliveira Júnior por ter me cedido o caso clínico que se tornou o meu trabalho de conclusão de curso e se dispôs a me auxiliar e esclarecer dúvidas sempre que fosse necessário.

À todos os professores desta instituição por de alguma maneira me enriquecer com todos os tipos de conhecimento de uma forma humana e ética, que me serão válidos por toda a vida.

Aos professores da disciplina de ortodontia por me passarem os ensinamentos da disciplina de forma entusiasmática e nunca negar qualquer tipo de apoio ou ajuda.

Ao Lidinho por sempre estar a disposição para o que fosse necessário.

À todos os funcionários desta instituição pela colaboração e dedicação.

Aos meus pais Cleuza e Arione pois mesmo distantes continuaram a me dar forças para enfrentar qualquer dificuldade e por depositarem em mim confiança para que pudesse seguir um sonho.

Ao meu irmão Arione Filho que soube usar de sua experiência para me dar conselhos e ajuda.

Ao meu namorado Matheus por ter despertado em mim a curiosidade de querer saber um pouco mais de uma especialidade que se tornou uma nova paixão, a Ortodontia. Não me esquecendo quanto foi importante o seu amor, companheirismo, dedicação e auxílio nesses três anos juntos.

Às minhas queridas amigas que dividiram comigo 4 anos de amizade, companheirismo, felicidades, tristezas e momentos maravilhosos, Thais e Sayuri.

Às minhas companheiras de casa Mayara, Marcela, Ana Carolina e Roberta que fizeram que os últimos dois anos fossem os mais divertidos de todos.

Às minhas amigas Ana Cláudia e Nadielle que sempre me apoiaram e me ajudaram.

SANTOS, A.S. **Utilização da ancoragem esquelética na distalização de molares superiores.** 2009 Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2009.

Resumo

O objetivo deste trabalho foi o de abordar a utilização de dispositivos de ancoragem temporários por meio do relato de um caso clínico de uma paciente portadora de má oclusão de Classe II, divisão 1ª, subdivisão esquerda em que foi utilizada ancoragem esquelética com parafusos de titânio na região de túber da maxila, tendo como finalidade a distalização dos dentes posteriores superiores. Concluiu-se que o emprego dos dispositivos temporários de ancoragem foi efetivo para a distalização dos molares e manutenção da ancoragem esquelética durante toda a mecânica.

Palavras-chave: Má oclusão. Distalização. Ancoragem.

SANTOS, A.S. **Use of Skeletal Anchorage in Distal Movement of Maxillary Molars.** 2009 Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2009.

Abstract

The aim of this production was to approach the use of temporary anchoring device by the report of a clinical case of a patient with Class II Division 1 subdivision left malocclusion, in which skeletal anchorage with titanium screws was used in the region of maxillary tuber, in order to reach the distal movement of posterior maxillary teeth. The conclusion was that the use of temporary anchoring device was effective for distal movement of molars, and maintenance of skeletal anchorage throughout procedure.

Keywords: Malocclusion. Distal movement. Anchor.

Lista de Figuras

Figura 1	miniimplante (foto cedida pela SIN- Sistema de implantes)	11
Figura 2	miniimplante instalado sobre a tuberosidade da maxila	11
Figura 3a	características faciais frontais	13
Figura 3b	características faciais do perfil	13
Figura 4	Telerradiografia Lateral e grandezas cefalométricas	14
Figura 5	Radiografias iniciais: panorâmica e periapicais	15
Figura 6	Fotos intrabucais iniciais	15
Figura 7	Após instalação dos miniimplantes	17
Figura 8	Sistema de distalização ativado	17
Figura 9	Os dois parafusos cirúrgicos instalados sobre o túber da maxila e seus respectivos dispositivos de ativação	18
Figura 10	Visível distalização inicial e após distalização completa respectivamente	19
Figura 11	Distalização de pré-molares	19
Figura 12	Fechamento de espaço e correção da linha média	20
Figura 13	Fotos intrabucais finais	21

Lista de abreviaturas

AEB - Aparelho Extra Bucal

ATM - Articulação temporomandibular

DATs - Dispositivos de Ancoragem Temporários

Sumário

1 Introdução.....	10
2 Relato do caso clínico	13
3 Conclusão	22
Referências Bibliográficas	23

Introdução

A correção da classe II é muito freqüente na prática ortodôntica, portanto existem diversos métodos para a correção desta má oclusão^{10; 16}.

Esta má oclusão é caracterizada por discrepância inter arcos, discrepância dentarias, más-posições dentarias, apinhamentos, associados ou não a problemas esqueléticos, sendo denominada classe II esquelética. Sua correção depende da severidade destas características, quando severas, o tratamento indicado envolve extração dental, porém quando não são severas podem ser corrigidas por distalização de dentes posteriores superiores¹⁸.

Apesar da eficiência do aparelho extra-bucal (AEB)¹², a necessidade de cooperação do paciente, tornou a sua utilização na clínica ortodôntica de difícil controle.

Na busca de eliminar esta importante variável, surgiram novas formas de distalização por meio de mecanismos intra-bucais, como: Jones Jig¹⁰; Pendulum; Pendex¹⁷; Aparelho de protração mandibular⁵; Jasper Jumper³; Erty System⁶; Bimetric de Wilson¹⁹; Distal Jet²; Magnetos⁹; molas de NITI⁷; dentre outros.

Porém todos estes aparelhos apresentaram perda de ancoragem, variação de tempo e quantidade de distalização e dificuldade na higiene e fonação. A distalização dos molares ocorre por meio de inclinação, o que dificulta a manutenção dos resultados obtidos, necessitando de outros aparelhos para esta função¹⁵.

A preocupação com a ancoragem é um dos principais fatores a serem considerados no planejamento do tratamento ortodôntico, devido a esse fato, a ancoragem esquelética tem sido amplamente utilizada, por minimizar estas desvantagens e ter a expectativa de ancoragem máxima^{8; 11}.

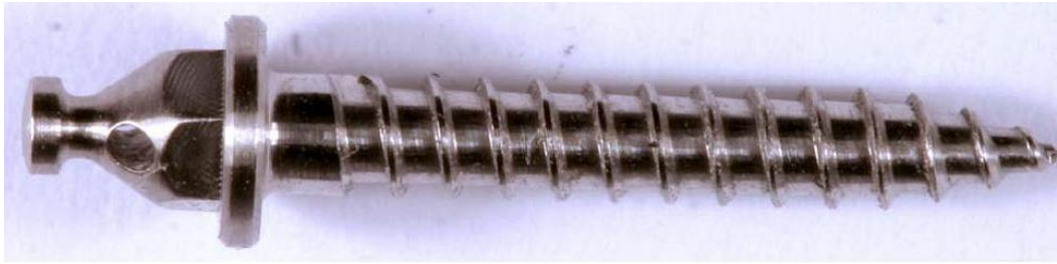


Fig. 1- Minimplante (foto cedida pela SIN-Sistema de Implantes).

Os mini-implantes são parafusos de titânio grau V de pureza em sua fabricação, sem receber preparo de superfície, o que dificulta a osseointegração. Isto nos permite a sua remoção e instalação em locais diferentes, conforme a necessidade da mecânica ortodôntica, assim como podem ser removidos ao final do tratamento. Devido a estas propriedades os mini-implantes são classificados como DATs (Dispositivos de Ancoragem Temporários) ¹(Fig. 1).

A distalização de molares superiores com mini-implantes, é realizada por meio de diferentes mecânicas: com os mini-implantes instalados entre o segundo pré-molar e o primeiro molar, utilizando molas abertas⁴; com o mini-implante na rafe palatina mediana tracionando uma barra transpalatina para posterior¹³; dois mini-implantes no rebordo alveolar palatino, na altura do centro de resistência dos molares¹; ou sobre a tuberosidade da maxila (Fig. 2).



Fig. 2- Minimplante instalado sobre a tuberosidade da maxila.

Estes dispositivos têm algumas vantagens em relação aos aparelhos e outros DATs, tais como: menor dependência da colaboração do paciente; diminui o volume do aparelho ortodôntico; maior previsibilidade no tratamento

ortodôntico; menor tempo de tratamento; maior conforto; estética favorável; simplificação da mecânica ortodôntica; menor efeito colateral indesejável na mecânica; cirurgia de instalação e remoção simples; baixo custo; dispensa uso de laboratório e fácil higienização¹⁴.

O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico de correção da classe II de Angle por distalização unilateral de molares superiores esquerdo, com a utilização de dispositivos de ancoragem esquelética, posicionados distalmente ao segundo molar esquerdo.

RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente L.M.F., do gênero feminino, com 37 anos e 2 meses, histórico de tratamento ortodôntico corretivo anterior realizado durante a fase de adolescência. Apresentando como queixa principal, "dor na região da articulação" (ATM) e "abertura anterior entre os dentes" (mordida aberta anterior).

Diagnóstico:

- Características Faciais Morfológicas:

- Frontal: Padrão I de Capelozza, face aceitável, terço inferior aumentado, selamento labial forçado, suave desvio mandibular para a esquerda, mento com boa expressão e sulco nasogeniano pronunciado (Fig. 3a).

- Perfil: Padrão II de Capelozza, face aceitável, com pequena deficiência mandibular, perfil convexo, linha queixo-pescoço encurtada, ângulo queixo-pescoço aberta, ângulo nasolabial bom e sulco mentolabial ligeiramente profundo, boa projeção zigomática. (Fig.3b).



Fig.3a-Características faciais frontais.



Fig.3b-Características faciais do perfil.

- Características Funcionais:

Interposição lingual anterior durante a deglutição e fonação, apertamento noturno, falta de guia canino em lateralidade esquerda e em protrusão ausência de guia anterior.

- Características Radiográficas:

- Telerradiografia Lateral:

Discrepância das bases ósseas no sentido ântero-posterior, divergência dos planos horizontais, terço inferior aumentado e compensação dento-alveolar.



Fig.4- Telerradiografia Lateral e grandezas cefalométricas.

- Radiografia panorâmica e periapicais anteriores:

Ausência dos terceiros molares superiores e inferiores, tuberosidade da maxila em condições de normalidade, pequena perda óssea na região ântero-inferior, arredondamento apical dos incisivos superiores e inferiores (Fig. 5).



Fig. 5- Radiografias iniciais: panorâmica e periapicais.

- Características Dentárias:

Classe II divisão 1^a subdivisão esquerda de ¼ de cúspide, mordida aberta anterior de 2,0 mm, sobressaliência de 3,0 mm, discrepância no arco superior de -0,5mm e inferior de 0,0mm, curva de Spee de 2mm (Fig. 6).



Fig. 6- Fotos intrabucais iniciais.

Prognóstico:

Favorável

Plano de tratamento:

1. Distalização unilateral de molares esquerdo, utilizando dispositivos de ancoragem esquelética temporários na região de túber da maxila.
2. Instalação dos aparelhos ortodônticos de forma individualizada para o arco superior e inferior.
3. Mecânica ortodôntica de straight-wire e fechamento de espaços com alça de Bull modificada unilateral.
4. Contenções: superior com aparelho removível tipo Hawley e inferior com aparelho fixo 3x3 e removível de Ossamu.

Execução do plano de tratamento:

O plano de tratamento foi baseado na mecânica de classe II, caracterizada por distalização dos dentes superiores posteriores esquerdo.

Esta distalização foi realizada inicialmente utilizando como dispositivos de ancoragem, dois mini-implantes ortodônticos (Neodente) instalados na região palatina e na região vestibular da tuberosidade da maxila (Fig. 7).



Fig. 7- após instalação dos minimplantes.

A instalação do aparelho ortodôntico fixo foi realizada de modo parcial, com colagem direta de bráquetes, sendo um tubo bráquete no primeiro molar superior esquerdo, um tubo simples no segundo molar superior esquerdo e dois botões linguais na face lingual destes dentes. A instalação parcial do aparelho visa maior conforto para o paciente durante a distalização.



Fig. 8- Sistema de distalização ativado.

A ativação desta mecânica foi realizada com dispositivo elástico no miniimplante vestibular, associado a um segmento de fio de aço de amarelo 0,20mm no tubo bráquete do primeiro molar superior esquerdo e elástico

corrente nos botões linguais do primeiro e segundo molar superior esquerdo ao mini-implante da região palatina. Para orientar a movimentação distal dos molares foi construído um segmento de arco ortodôntico com fio de aço 0.018", assim formando um sistema distalizador de forças, sem aplicar força na região anterior, preservando a posição dos dentes desta região (Fig. 8).

A posição do mini-implante localizado no palato deu origem a uma força com vetor distal e vertical, como este movimento tão vertical não era desejado, foi solicitado ao cirurgião a remoção dos mini-implantes e instalação de dois dispositivos de ancoragem em uma nova posição, mais próxima da linha cervical dos molares, assim o movimento de distalização pode ser mais efetivo.

O cirurgião elegeu a utilização de outro dispositivo de ancoragem temporário que foi o parafuso cirúrgico, utilizado comumente na fixação de placa cirúrgica em cirurgia ortognática, este, também não é osseointegrável, pois não apresenta tratamento na superfície com óxido de titânio. Portanto houve a instalação de dois parafusos cirúrgicos sobre o túber da maxila (Fig. 9), as ativações deste sistema com as novas posições dos dispositivos foram executadas da seguinte forma: devido o parafuso ser muito inserido na mucosa e sua cabeça ter ficado pouco exposta, a ativação direta do dispositivo tornou-se difícil, houve a necessidade de colocar fio de amarrilho em cada parafuso, formando um elo, onde eram amarrados os dispositivos de ativação formados por segmento de fio de amarrilho 0,20mm e elástico, conectado ao primeiro molar superior esquerdo por vestibular e palatino.



Fig. 9- Os dois parafusos cirúrgicos instalados sobre o túber da maxila e seus respectivos dispositivos de ativação.

Após as ativações, foi observado uma distalização efetiva, proporcionando conseqüentemente a ocorrência da oclusão de classe I de Angle no primeiro e segundo molar superior esquerdo, e a abertura de diastemas entre o primeiro molar e os pré-molares (Fig. 10).



Fig. 10- Visível distalização inicial e após distalização completa respectivamente.

A colagem direta dos bráquetes nos demais dentes do arco superior, foi realizada utilizando bráquetes de prescrição II de Capellozza.

A mecânica de nivelamento e alinhamento dental foi realizada com os arcos ortodônticos: nitinol .016", aço .016", .018", .020" e titanal XR .019" x .025" (Abzil), e durante este nivelamento foi executada a distalização dos pré-molares esquerdo (Fig. 11).



Fig. 11- Distalização de pré-molares.

Para o arco inferior a colagem direta dos bráquetes foi realizada em todos os dentes envolvidos na mecânica ortodôntica, os bráquetes elegidos foram de prescrição I de Capelozza, a seqüência dos arcos ortodônticos foram as mesmas do arco superior sendo todos os arcos travados por meio da dobra distal. Com o objetivo de fechar espaços remanescentes no lado esquerdo, foi construído um arco de retração com fio de aço .019"x.025" com alça de Bull modificada posicionada entre o incisivo lateral e o canino superiores esquerdo, e do lado contrário foi confeccionado uma alça tipo ômega, com a finalidade de oferecer estabilidade ao arco, como ancoragem foi empregado do lado esquerdo a utilização dos parafusos conjugado ao primeiro molar superior esquerdo. Desta forma, ao ser realizada a retração anterior, houve a correção do trespasse anterior, relação de canino esquerda e da linha média (Fig. 12).



Fig. 12- Fechamento de espaço e correção da linha média.

Após a retração concluída a paciente foi encaminhada para a remoção dos dispositivos de ancoragem temporários.

A finalização do tratamento ortodôntico foi executada com arcos ideais coordenados, os quais foram inseridas torções para ajuste da inclinação axial de alguns elementos dentais, assim foi obtido uma interdigitação intra-arcos (Fig. 13).



Fig. 13- Fotos intrabucais finais.

O processo de remoção dos acessórios ortodônticos se deu após a confecção dos aparelhos de contenção. Para o arco superior o aparelho de escolha foi a placa de Hawley, com indicação de uso integral e após 1 ano o uso passou a ser noturno. O arco inferior com aparelho fixo tipo 3x3 e o aparelho removível de Ossamu.

CONCLUSÃO

O emprego dos dispositivos temporários de ancoragem foi efetivo para a distalização dos molares e manutenção da ancoragem esquelética durante toda a mecânica.

A instalação do aparelho de forma parcial demonstrou ser benéfica para o paciente e permite eficiência na mecânica ortodôntica inicial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAUJO, T.M.; NASCIMENTO, M.H.A.; BEZERRA, F.; SOBRAL, M.C. Ancoragem esquelética em ortodontia com miniimplantes. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 11, n. 4, p. 126-156, jul./ago, 2006.
2. CARANO, A. et al. The lingual distalizer system. **Eur J Orthod**, London, v. 18, no. 7, p. 445-448, Oct. 1996.
3. CASH, R.G. Adult nonextraction treatment with a Jasper Jumper. **J Clin. Orthod**, Boulder, v.25, no.1, p.43-47, Jan. 1991.
4. CHUNG, K.R.; KIM, S.H.; KOOK, Y.A. The C-Orthodontic micro-implant. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 38, n. 9, p. 478-486, Sept. 2004.
5. COELHO, C.M.F. Mandibular protraction appliances IV. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 35, n. 1, p. 18-24, Jan. 2000.
6. ERTTY, S.; GASQUE, C. A.; VIEIRA, A. M. Erty System: um novo conceito na distalização de molares. **Rev. Clin. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 2, n. 3, p. 45-60, jun./jul. 2003.
7. GIANELLY, A. A. Distal movement of the maxillary molars. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 114, n.1, p. 66-72, July 1998.

8. HIGUCHI, K.W.; SLACK, J.M. The use of titanium fixtures for intraoral anchorage to facilitate orthodontics tooth moviment. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.6, n.3, p.338-344, 1991.
9. ITOH, T. et al. Molar distalization with repelling magnets. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 25, no. 10, p. 611-617, 1991.
10. JONES, R. D.:WHITE, J. M. Rapid Class II molar correction with an open coil Jig. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 26, n. 10, p. 661-664, Oct. 1992.
11. KAWAKAMI, M.; MIYAWAKI, S.; NOGUCHI, H.; KIRITA, T. Screw-type implants used as anchorage for lingual orthodontic mechanics: a case of bimaxillary protrusion with second premolar extraction. **Angle Orthod**, Appleton v.74, n.5, p. 715-719, 2005.
12. KLOEHN, S.J. Evaluation of cervical traction of the maxilla and maxillary first permanent molar. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 31, n. 4, p. 91-104, 1961.
13. KYUNG, S. H.; HONG, S. G.; PARK, Y. C. Distalization of maxillary molars with a midpalatal miniscrew. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 37, n 1, p. 22-26, Jan 2003.
14. LABOISSIERE, Jr.M. et al. Ancoragem absoluta utilizando microparafusos ortodônticos: protocolo para aplicação clínica (Trilogia- Parte II). **Implant News**, São Paulo, v.2, n.1, p.37-45, Jan./Fev. 2005.

15. MACEDO, D.M.; AIDAR, L.A.A. Dispositivos intrabuciais fixos para correção da relação molar de classe II. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 8, n. 2, p. 63-72, mar./abr. 2003.
16. RAINERI, W. A. Innovations in Class II Orthodontic Correction. **N Y State Dental J**, v. 60, p. 40-42, 1994.
17. SANTOS, E.C.A.; SILVA FILHO, O.G.; REIS, P.M.P.; BERTOZ, F.A. Distalização dos molares superiores com aparelho Pendex: estudo em modelos de gesso. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 11, n. 3, p. 71-80, mai./jun. 2006.
18. SILVA, E. et. al. Ertty System: um novo conceito na distalização de molares. **R. Clin. Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 2, n. 3, p. 45-60 – jun./jul. 2003.
19. WILSON, W.L. Modular Orthodontic system, **J. Clin. Orthod**, Boulder, v. 12, p. 358-375, 1978.