



Técnica do Arco Ideal (Parte II) – passo a passo no tratamento de um caso clínico de má oclusão de Classe II e doença periodontal com Ortodontia Lingual

Ideal Arch Technique (Part II) – step by step in the treatment of a clinical case of Class II malocclusion and periodontal disease using Lingual Orthodontics

Henrique Bacci¹
Christine Lapolli Koike Bacci²

Resumo

Frequentemente acometidos por enfermidades periodontais e cada vez mais relutantes com relação à exposição visual dos aparelhos fixos tradicionais, a Ortodontia Lingual aponta um promissor caminho no tratamento de pacientes adultos. Este trabalho descreve o *modus operandi* de um tratamento de uma paciente portadora de uma má oclusão de Classe II com aparelhos fixos linguais, inicialmente acometida por doença periodontal de origem não infecciosa. Foram seguidas as diretrizes da Técnica do Arco Ideal, descrita, em detalhes, na primeira parte deste trabalho. Os achados demonstraram a possibilidade de atenuar, por meio desta terapia, os efeitos deletérios de uma oclusão traumática sobre a saúde periodontal, até sua correção. Em segunda instância, os resultados apontam para uma solução ortodôntica factível, indicada para casos com discrepâncias sagitais severas, como no exemplo apresentado.

Descritores: Ortodontia Corretiva, estética dentária, Ortodontia Lingual.

Abstract

Lingual orthodontics is a promising alternative for the treatment of adult patients with periodontal diseases and reluctant to the use of traditional fixed appliances due to its visual aspect. This work presents the *modus operandi* of the treatment of a Class II malocclusion patient with fixed lingual appliances, which was at first suffering with a non-infectious periodontal disease. The guidelines of Ideal Arch Technique that were described in the first part of this work were followed. Results have demonstrated that while using this therapy it is possible to minimize deleterious effects of a traumatic malocclusion over periodontal health. In addition, the outcomes point to a feasible orthodontic solution indicated to patients with severe sagittal discrepancies, as observed on the reported case.

Descriptors: Corrective Orthodontic, dental aesthetics, Lingual Orthodontics.

¹ Clínico, Especialista e Mestre em Ortodontia e Ortopedia Facial – Ribeirão Preto/SP.

² Especialista em Ortodontia – UNISUL.

E-mail do autor: bacci@henriquebacci.com.br

Recebido para publicação: 11/04/2016

Aprovado para publicação: 19/04/2016

Como citar este artigo:

Bacci H, Bacci CLK. Técnica do Arco Ideal (Parte II) – passo a passo no tratamento de um caso clínico de má oclusão de Classe II e doença periodontal com Ortodontia Lingual. Orthod. Sci. Pract. 2016; 9(34):17-28.

Introdução

Se considerarmos que mais que 80% dos pacientes buscam pela Ortodontia esperando melhorar a estética dos dentes anteriores, em diferentes culturas^{10,19}, parece um contrassenso que os aparelhos fixos, predominantemente, continuem ocupando a face vestibular dos dentes. É perceptível que a classe ortodôntica mantenha distante a ideia de utilizar a Ortodontia Lingual como primeira opção no tratamento de pacientes adultos. Isto talvez se deve ao limitado contato com a técnica durante sua formação e falta de familiaridade com esta filosofia e com a mecânica na atualidade²¹. Também deve-se considerar alguma herança histórica da técnica nos anos 1980, em que os ortodontistas norte-americanos se frustraram com os resultados pouco promissores^{1,9} e abandonaram a ideia de camuflagem ortodôntica, naqueles tempos.

A técnica vem ressurgindo com força, com sua *"disseminação calcada nas pilastras da eficiência dos novos sistemas, na pretensão de ascensão profissional dos clínicos e no desejo pela camuflagem do aparelho ortodôntico pelo paciente"*¹. Neste contexto, propostas de simplificação da metodologia laboratorial pré-tratamento têm sido apresentadas com frequência^{17,18,22,28}. Na primeira parte deste trabalho, os autores demonstraram uma metodologia laboratorial de simples assimilação, para tratamento de diastemas anteriores, conhecida por "Técnica do Arco Ideal"⁶. Como o próprio nome sugere, um arco de secção total (.017" x .025" em aço, no slot .018") é utilizado como elemento guia no tratamento de problemas de origem sagitais.

Naquele mesmo trabalho, os autores se referem à

possibilidade de usar a Técnica do Arco Ideal para o tratamento de casos mais complexos. Nesta segunda parte é apresentado um caso de tratamento ortodôntico lingual de uma paciente acometida por uma má oclusão sagital e problema periodontal associado. O arco rígido, associado à uma mecanoterapia de Classe II sustentada por mini-implantes como unidade de ancoragem e bráquetes autoligados, possibilitaram conduzir à normalidade oclusal para então finalizar o caso em uma segunda fase de montagem de bráquetes. Frente à necessidade de solução de um caso de maior complexidade, a técnica será pormenorizada e representada em detalhes no presente trabalho.

Relato de caso

A paciente EFC, 30 anos e 10 meses de idade, do gênero feminino, compareceu à clínica dos autores queixando-se da estética do sorriso, em particular em virtude da presença de apinhamentos dos dentes anteriores superiores e inferiores (Figura 1A-K). Durante a anamnese, a paciente também se mostrou apreensiva com relação ao problema periodontal (recessões gengivais generalizadas), em especial àquele localizado no dente 23. Em recente visita ao periodontista, foi recomendado procedimento de enxertia gengival, porém, um ortodontista deveria ser consultado antes para checar o provável traumatismo oclusal neste ponto particular da oclusão. Cumpre salientar que a paciente nos procurou determinada a manter o tratamento ortodôntico sob sigilo e descobriu a opção da Técnica Lingual pela internet.



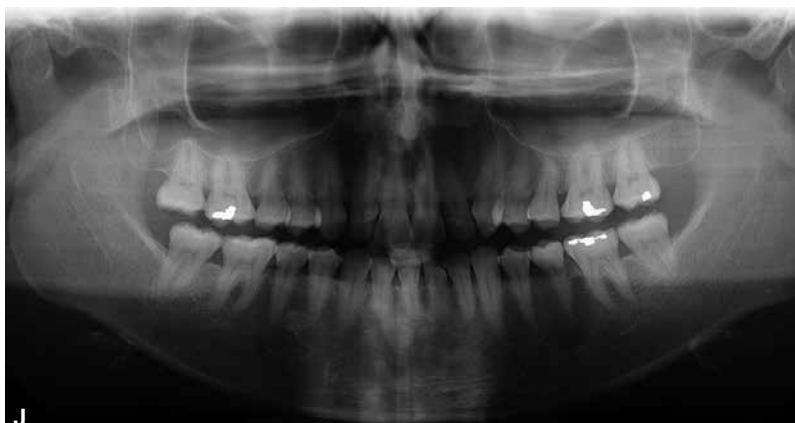


Figura 1 (A-K) – Fotos e radiografias iniciais da paciente.

De fato, além do grau severo de apinhamento que comprometia a estética do sorriso, a frágil arquitetura periodontal vestibular era uma preocupação adicional. Nota-se nas fotografias um delgado e alongado rebordo alveolar. As bridas musculares pareciam, neste caso, exercer perturbações anátomo-funcionais, promovendo o afastamento da gengiva marginal dos dentes¹⁴, já delicada e estreita. As papilas anteriores inferiores não preenchiavam as ameias interproximais e triângulos escuros eram notados. Somando-se a estes fatores, havia um desequilíbrio oclusal e um histórico de apertamento dental relatado pela paciente. A considerar pela idade da paciente, precocemente afetada por um quadro de perda óssea vestibular e recessões gengivais, o quadro passou a demonstrar maior complexidade. A radiografia panorâmica demonstrou reabsorções horizontais das cristas alveolares.

Do ponto de vista ortodôntico, a paciente era portadora de má oclusão de Classe II, divisão 1, subdivisão esquerda de Angle. Havia um apinhamento anterior de 6,5 mm na arcada superior e de 4 mm na arcada inferior. O elemento 23 aparecia com o maior grau de ectopia, severamente rotacionado e anteriorizado. As coroas dos dentes anteriores eram tipicamente triangulares. Era possível observar os dentes posteriores lingualizados, especialmente os inferiores.

Plano de tratamento

Ficou acordado que a arcada inferior receberia aparelho lingual completo antes da superior, pela técnica BBS (*Bacci Bonding System*)¹ e os arcos seriam sequenciados da forma tradicionalmente recomendada. *Slices* estavam previstos nas duas arcadas para reduzir a presença de triângulos escuros e também para reanatomizar esteticamente os dentes anteriores de formato de coroas triangulares.

A prioridade, na arcada superior, recaiu na correção da relação de Classe II esquerda. Optou-se por iniciar a distalização do segmento posterior unilateral por meio de aparelho lingual e mini-implantes para anco-

ragem, seguindo os preceitos da Técnica do Arco Ideal. Os dentes anteriores, nesta primeira fase, não receberiam nenhum acessório e o lado direito deveria permanecer sem movimentação intencional. Numa segunda oportunidade, após atingir uma melhor relação sagital, os bráquetes superiores poderiam ser removidos e a paciente seria submetida a uma nova moldagem, colagem completa de bráquetes, técnica de colagem indireta BBS e sequenciamento de arcos até o controle de torque, finalização e contenção.

Fase laboratorial e passos clínicos iniciais

Foi tomada a impressão da arcada inferior, modelos de trabalho obtidos, os bráquetes linguais autoligados (In-Ovation L, Dentsply-GAC) posicionados e transferidos à boca da paciente utilizando moldeiras em cola quente, seguindo a técnica BBS (Figura 2A-B) e a técnica de colagem progressiva de bráquetes¹. Os dentes inferiores receberam um arco de níquel titânio .012" para iniciar o processo de alinhamento e nivelamento e *slices* interincisivos foram realizados já na primeira sessão (Figura 3).

Após três semanas o dente 27 recebeu uma banda, foi tomada a impressão da arcada superior e a obtenção de um modelo de gesso. Aqui, foi preciso adaptar o arco em aço .017" x .025" ao tubo soldado ao dente 27 e aos demais bráquetes (Figura 4A-D) e checar, numa vista lingual (Figura 5), se os dentes inferiores não ocluiriam com o arco superior, durante a função mastigatória, manobra indispensável para preservar a integridade do aparelho. Um cursor deslizante em aço 0,7 mm (Figura 6A-B) foi construído no laboratório visando ganhar tempo de cadeira na sessão de colagem. As moldeiras em cola quente foram confeccionadas conforme preconiza a técnica⁶ (Figura 7A-B). Além da transferência de bráquetes (Figura 8), a fixação de um mini-implante ao palato e associação deste a elásticos, com o objetivo de dar início ao processo de distalização, foram realizadas na sessão de colagem (Figura 9).

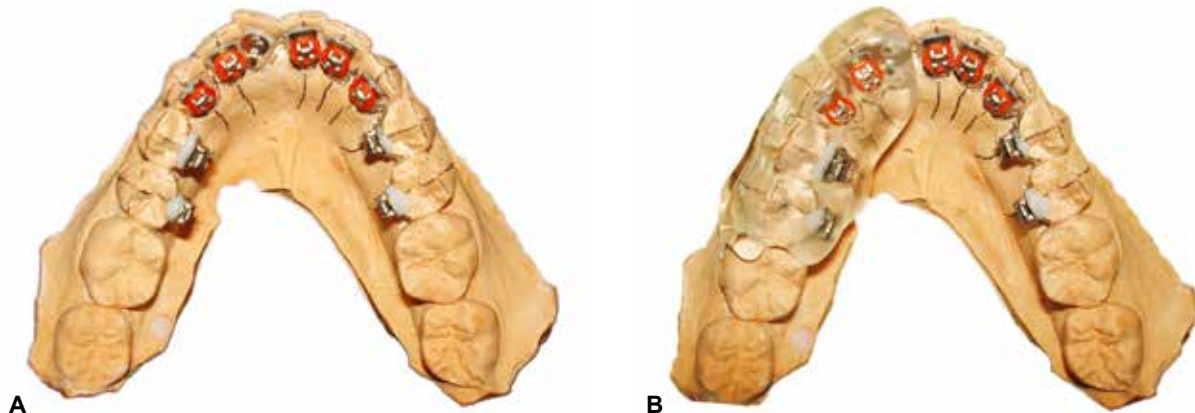


Figura 2 (A-B) – Fase laboratorial de colagem de bráquetes na arcada inferior pela técnica de colagem indireta BBS.



Figura 3 – Arcada inferior com bráquetes linguais colados e em início de alinhamento e nivelamento (NiTi .012”).

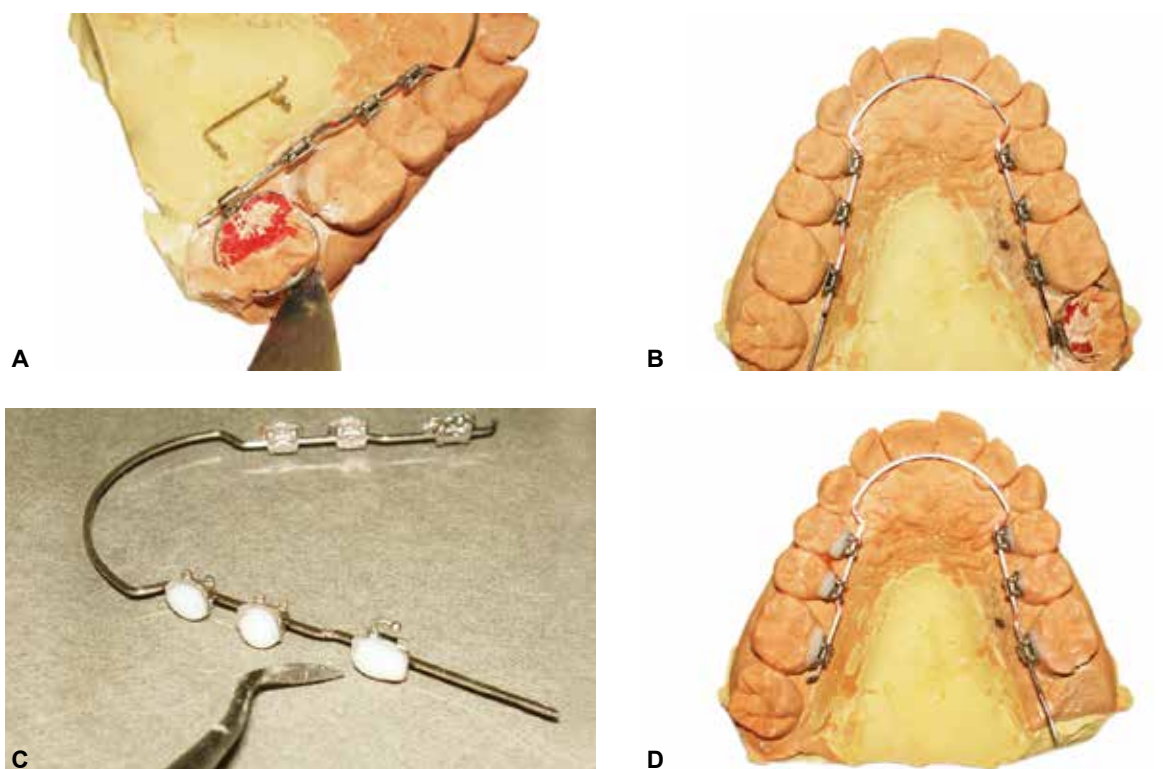


Figura 4 (A-D) – Fase laboratorial de montagem de bráquetes na arcada superior: Técnica do Arco Ideal®.



Figura 5 – Vista lingual para determinação da altura dos bráquetes linguais.



Figura 6 (A-B) – Vistas detalhadas de cursor deslizante em aço 0,7 mm, confeccionado antecipadamente, em laboratório.

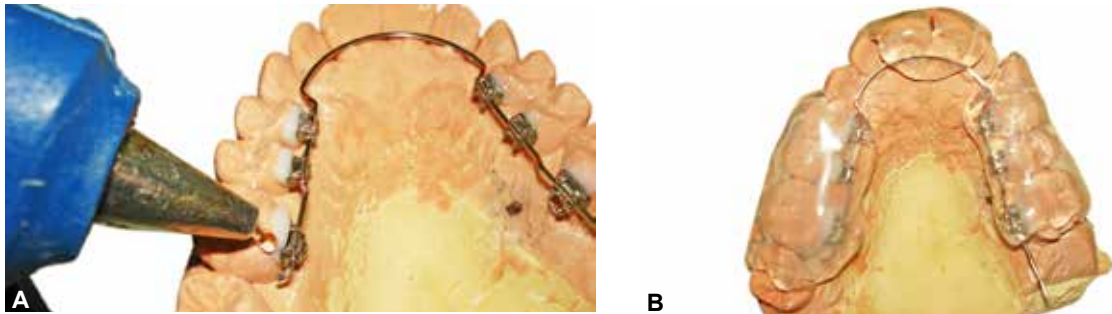


Figura 7 (A-B) – Confeção de moldeiras em cola quente.



Figura 8 – Fase clínica de transferência de bráquetes superiores.



Figura 9 – Aparelho lingual superior montado pela Técnica do Arco Ideal. O mini-implante entre os dentes 25 e 26 foi introduzido ao palato, na mesma sessão, para dar início ao processo de distalização unilateral.

Seqüência clínica

Na arcada superior, os dentes posteriores esquerdos foram distalizados durante 3 meses até que um diastema começou a ser observado entre o primeiro pré-molar e o canino superior esquerdo. Neste momento, uma ligadura transparente antirrotacional (Ligadura de Bacci¹) foi colada à superfície vestibular do dente 23 (Figuras 10A-B e 11).

Um segundo mini-implante foi fixado por vestibular, entre os molares, com duas funções: primeiro, para auxiliar a correção da rotação do dente 23 e, em segundo lugar, para distalizar este dente, individualmente (Figura 12A-B). Obviamente, esta seqüência levaria a uma antiestética abertura de espaço entre os dentes 22 e 23. Por esta razão, antes que fosse alcançada a rela-

ção almejada de Classe I completa, os bráquetes foram checados no que diz respeito ao seu posicionamento individual e, aqueles considerados imprecisos, foram removidos. Com os dentes livres de resina composta de colagem (Figura 13), a arcada superior foi moldada para a segunda fase laboratorial, obedecendo ao posicionamento BBS, aos 7 meses de tratamento (Figura 14). A arcada superior recebeu um arco em NiTi .012" para nivelamento e alinhamento inicial (Figura 15), alcançando um arco em aço .016 x .016, em 13 meses de tratamento (Figura 16A-E). Depois, um arco de secção .016" x .022" em aço foi introduzido (Figura 17) para controle de torque e para que outros ajustes sagittais fossem realizados.

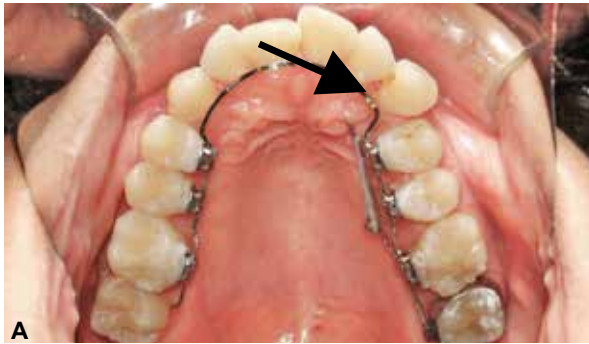


Figura 10 (A-B) – Distalzação inicial e ligadura antirrotacional de Bacci¹ (2011). Nota-se que um elástico transparente (E-Link, TP Orthodontics) foi posicionado no arco e atravessou a ameia entre o dente 23 e 22, por baixo do ponto de contato e foi colado à face vestibular do dente 23.



Figura 11 – Detalhe do resultado da ação da ligadura antirrotacional de Bacci ao dente 23, simultaneamente à distalzação posterior esquerda.



Figura 12 (A-B) – Detalhe de distalzação individual do dente 23. Um segundo mini-implante foi fixado entre as raízes dos dentes 16 e 17. Nota-se que um gancho provisório lingual também foi colado na face palatina do canino, de forma direta e, passivamente, para que o dente pudesse ser distalzado e guiado pelo arco ideal frente à ação dos elásticos.



Figura 13 – Preparo da arcada superior para a segunda fase laboratorial.



Figura 14 – Modelo de má oclusão com os bráquetes posicionados pelo BBS.



Figura 15 – Vista oclusal do aparelho lingual superior, agora posicionados pelo BBS e com um arco de nivelamento em NiTi .012”.



Figura 16 (A-E) – Vistas intrabucais da paciente EFC, aos 13 meses de tratamento.



Figura 17 – Vista oclusal da arcada superior, com um arco em aço .016” x .022”.

Neste ponto, aos 16 meses de tratamento, a paciente requisitou um tratamento clareador estético (Figura 18), ainda com o aparelho fixo lingual. O tratamento foi conduzido ao detalhamento, com reposicionamento de alguns bráquetes. Checou-se o posicionamento radicular na radiografia panorâmica intermediária (Figura 19) e o tratamento foi levado à fase de intercuspidação (Figura 20A-B) e finalização (Figura 21).

Os resultados finais podem ser visualizados das Figuras 22A-H e 23A-B, aos 30 meses de tratamento e a paciente sob contenção superior, na Figura 24.



Figura 18 – Clareamento em consultório, realizado ainda durante a fase ativa, com aparelho fixo lingual.



Figura 19 – Radiografia panorâmica intermediária.



Figura 20 (A-B) – Fase de intercuspidação: um elástico transparente colado aos dentes 23 e 25 e apoiado em um botão cerâmico, força a extrusão da cúspide vestibular do dente 24. Por lingual, há um arco de secção .016" x .016".



Figura 21 – Vista lateral evidenciando a fase de finalização.





Figura 22 (A-H) – Fotos finais da paciente. A paciente foi encaminhada ao periodontista para reavaliação e procedimento de recobrimento radicular, se indicado.



Figura 23 (A-B) – Radiografias finais. Remodelação apical leve pode ser observada nos dentes que foram submetidos à maior movimentação.



Figura 24 – Paciente em contenção, utilizando um aparelho alinhador transparente.

Discussão

O tratamento ortodôntico realizado na paciente em estudo atuou como uma terapia oclusal, possibilitando a recuperação da fisiologia do periodonto, severamente afetado por doença periodontal de origem não infecciosa. O dente 23 encontrava-se vestibularizado e sabe-se que uma má posição extrema com os dentes em versão vestibular ou lingual em relação ao processo alveolar pode predispor à recessão gengival e perda de inserção²⁷.

De fato, terapias oclusais são referidas para reduzir mobilidade, ganhar osso perdido em virtude de forças traumáticas e também para tratar uma variedade de problemas clínicos relatados devido à instabilidade oclusal^{23,27}.

Na Técnica do Arco Ideal prevalece o conceito de que a movimentação ortodôntica em pacientes adultos deve estar restrita às áreas em que a estética e a função precisam ser melhoradas, o que está de acordo com conceitos recentes⁸. Se nos depararmos com uma má oclusão patológica, parece sensato buscar por uma condição de equilíbrio, eliminando a relação oclusal que está causando prejuízo ao paciente. Isto porque, numa má oclusão patológica, a dissipação das forças não está adequada, resultando em desgaste dos dentes, lesões pulpares, problemas articulares ou problemas periodontais²⁵. Este último dano foi nitidamente evidenciado na paciente descrita no presente artigo. Ao final do tratamento, uma recuperação do periodonto foi observada. O "custo biológico" limitou-se à remodelação apical de alguns dentes superiores.

O caso clínico publicado na primeira parte deste trabalho⁶ evidenciou um exemplo de diastema anterior tratado por meio de Técnica do Arco Ideal. A intenção daquela abordagem visou à perpetuação do equilíbrio oclusal preexistente pois a oclusão era suficientemente equilibrada e a solução do problema foi realizada de forma direcionada à queixa principal da paciente.

Já o caso apresentado nesta segunda parte exigiu uma abordagem delineada no sentido de se evitar alguns efeitos deletérios possíveis na terapia ortodôntica com aparelhos fixos em casos de apinhamentos, como a tendência à vestibularização dos dentes anteriores. A hipótese de exodontia de um pré-molar superior esquerdo foi descartada para obtenção de espaço. Acima de tudo, havia uma grande preocupação com o rebordo ósseo já reduzido em altura, pois após a extração dentária, espera-se que o osso fascicular seja reabsorvido e, por conseguinte, uma parte da lâmina vestibular¹¹.

A decisão pela distalização do segmento superior esquerdo também se fundamenta no fato de que é possível estabelecer reinserção conjuntiva por meio da movimentação ortodôntica. Para que isto ocorra, o epitélio juncional não pode migrar apicalmente durante o movimento. É preciso que seja criada uma chance para

que o osso entre em contato com a superfície da raiz desnuda e desse contato ocorra a proliferação de células oriundas do ligamento periodontal que são as únicas capazes de produzir nova inserção¹². Neste sentido, a distalização com o auxílio de mini-implantes é uma solução conhecida para a resolução de más oclusões de Classe II^{15,24}.

O caso em estudo foi solucionado por meio da associação de um mini-implante a um cursor deslizante apoiado a um arco passivo e de secção *full size*. Havia uma perspectiva de que o movimento distal dos molares e pré-molares poderia possibilitar a recuperação de parte da altura óssea vestibular. Na Técnica do Arco Ideal, os dentes podem ser conduzidos distalmente a partir da primeira sessão. Um arco rígido guia o movimento dos dentes, sem a possibilidade de causar mobilidade dental, quando arcos de menor diâmetro são utilizados. Esta abordagem é interessante em dentes periodontalmente comprometidos, pois nestes há mudança no centro de resistência dos dentes para apical devido à perda de suporte ósseo alveolar. Com isso, o dente estará mais propenso à inclinação do que à movimentação de corpo¹³.

Mais ainda, é esperado que durante a terapia de uma relação completa de Classe II os dentes sejam submetidos a contatos prematuros provisórios, principalmente cúspide-cúspide. Embora sejam transitórios, esses contatos devem ser consideravelmente importantes em pacientes com perda óssea, especialmente em pacientes com histórico de apertamento dental, como o caso em estudo.

Do ponto de vista operacional, a Técnica do Arco Ideal é uma orientação viável para a técnica vestibular, mas devem ser consideradas as desvantagens relatadas na Parte I deste trabalho, entre elas, maior dificuldade de higiene pelo paciente. Na verdade, uma camada de resina composta preencherá o espaço existente entre a base do bráquete e a superfície dental, e este é um fator adicional de retenção de placa bacteriana. Na paciente em estudo, nenhum problema neste aspecto foi notado. Outra desvantagem importante pode ser relatada pela necessidade de uma segunda montagem do aparelho lingual. Isto porque os bráquetes linguais foram colados obedecendo à configuração inicial da arcada da paciente, "compensando-se" com resina composta (e com dobras nos arcos) para que um arco de conformação passiva pudesse ser usado inicialmente. Vale notar que este trabalho, desde a remoção até a remontagem do aparelho, deve ser realizado num período relativamente breve, pois existe um risco eminente de que os dentes venham a se movimentar durante o período sem aparelho e as moldeiras não se adaptem com exatidão. Por outro lado, quando uma fase laboratorial simplificada é utilizada, sem a formação de *set ups*, este trabalho passa a ser menos árduo. O BBS

cumprir este requisito e atualmente encontra-se amparado em trabalhos publicados na literatura^{1,2,3,5}. Inclusive, já foi demonstrada sua aplicação em outro caso de paciente também periodontalmente comprometido⁴.

A recolagem de bráquetes na Técnica do Arco Ideal é facilitada, pois o arco é usado como um “guia” no momento de reposicionar o acessório descolado. Elásticos antirrotacionais são permitidos com os arcos de secção de maior calibre e esta propriedade foi usufruída na resolução de rotações no caso demonstrado.

Deve-se considerar que a Ortodontia Lingual consiste numa técnica mais complexa que a labial, mas vários trabalhos demonstram que esta é uma excelente modalidade de tratamento ortodôntico e que tem avançado consideravelmente desde seu início^{7,16,20,26}. Ainda assim, o manejo de arcos de maior calibre por lingual, em que a distância interbráquetes é reduzida, pode sobrepujar a capacidade para iniciantes na técnica, principalmente nos casos de tratamentos mais complexos, como no caso exposto. Os casos mais simples, como aqueles que necessitam de fechamento de diastema(s), por exemplo (Parte I), não parecem oferecer maior dificuldade. Cabe ao ortodontista saber selecionar seu paciente indicando esta técnica ou optar por tratar pela sequência tradicional de arcos.

Conclusão

O presente trabalho demonstrou a Técnica do Arco Ideal, indicada inicialmente para pacientes que necessitam de movimentos que objetivaram fechamentos de diastemas na arcada superior (Parte I). Para casos mais complexos, esta técnica pode ser utilizada para que movimentos anteroposteriores sejam conquistados e, numa segunda fase, o aparelho deve ser remontado para o sequenciamento de arcos, detalhamento e finalização. Associando-se com mini-implantes para ancoragem e mecânica de baixa fricção, demonstrou-se que esta metodologia pode constituir numa valiosa ferramenta no tratamento de casos de pacientes portadores de má oclusão de Classe II e comprometimento periodontal, conforme demonstrado nesta segunda parte do artigo.

Referências

- Bacci H. Ortodontia Lingual: o segredo por trás do sorriso. Nova Odessa: Ed. Napoleão 2011, 238 p.
- Bacci H. Correlação entre o comprimento das coroas dos dentes anteriores e a localização do fundo da fossa lingual e sua relação com as proporções áureas em imagens tomográficas [dissertação]. Campinas: Faculdade São Leopoldo Mandic; 2014.
- Bacci H, Cardon S, Bellato A, Arteché A, Lara M. Técnica lingual de acuerdo a los principios del Bacci Bonding System (BBS): caso clínico com exodoncia de um premolar. *Ortodoncia Ciencia & Arte*. 2014 Ene/Jun.1(1):42-9.
- Bacci H. Técnica Lingual de acuerdo a los principios del Bacci Bonding System (BBS): caso clínico de paciente com diastemas anteriores e diagnóstico de perda óssea. *OrtodActual*. 2015 Abr; 11(44): 46-51.
- Bacci H, Porto BG, Cardon S, Arteché AA, Bellato A. Análise dos efeitos da posição vertical dos bráquetes linguais em pacientes com sobremordida, seguindo os princípios laboratoriais BBS (Bacci Bonding System). *RevClinOrtod Dental Press*. 2015 abr/maio; 14(2):42-57.
- Bacci H, Bacci CLK. Técnica do arco ideal (parte I) - passo a passo no tratamento de diastemas anteriores com Ortodontia Lingual. *Orthod Sci Pract*. 2016; 9(33):16-24.
- Bonnick AM, Nalbandian M, Siewe MS. Technological advances in nontraditional orthodontics. *Dent Clin N Am*. 2011 Jul; 55: 571-84.
- Capelozza Filho L, Braga AS, Cavassan AO, Ozawa TO. Tratamento ortodôntico em adultos: uma abordagem direcionada. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2001; Set/Out; 6(5):63-80.
- Echarri P. Revisiting the history of lingual orthodontics: a basis for the future. *Semin Orthod*. 2006 Sep; 12(3):153-59.
- Fawzan AA. Reasons for seeking orthodontic treatment in Qassim region: a Pilot Study. *Int Dent J Stud Res*. 2013; 1(3):58-63.
- Fickl S, Zuhr O, Wachtel H, Bolz W, Huerzeler M. Tissue alterations after tooth extraction with and without surgical trauma: a volumetric study in the beagle dog. *J Clin Periodontol*. 2008 Apr; 35(4):356-63.
- Gottlow J, Nyman S, Lindhe J, Karring T, Wennström J. New attachment formation in the human periodontium by guided tissue regeneration. *J Clin Periodontol*. 1986 Jul; 13(6):604-16.
- Johal A, Ide M. Orthodontics in the adult patient, with special reference to the periodontally compromised patient. *Dent Update*. 1999 Apr; 26(3):101-4.
- Kina JR, Luvizuto ER, Macedo APA, Kina M. Frenectomia com enxerto gengival livre: caso clínico. *Rev Odontol Araçatuba*. 26:61-64, 2005.
- Kuroda S, Yamada K, Deguchi T, Kyung HM, Takano YT. Class II malocclusion treated with miniscrew anchorage: comparison with traditional orthodontic mechanics outcomes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009 Mar; 135(3):302-9.
- Ling PH. Lingual orthodontics: history, misconceptions and clarification. *J Can Dent Assoc*. 2005 Feb; 71(2):99-102.
- Ludwig B, Glasl B, Lisson JA, Kinzinger GSM. Clinical tips for improving 2D lingual treatment. *J Clin Orthod*. 2010 Jun; 44(6): 360-2.
- Macchi A, Norcini A, Cacciafesta V, Dolci F. The use of bidimensional brackets in lingual orthodontics: new horizons in the treatment of adult patients. *Orthodontics*. 2004; 1:1-11.
- Maltagliati LA. Análise dos fatores que motivam os pacientes adultos a buscarem o tratamento ortodôntico. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2007 Nov/Dez; 12(6):56-40.
- McCrostie SH. Lingual Orthodontics: the future. *Semin Orthod*. 2006 Sep; 12(3):211-14.
- Noble J, Hechter FJ, Karaïskos NE, Lekic N, Wiltshire WA. Future practice plan so forth odontic residents in the United States. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2009; 135(3):357-60.
- Örtendahl T. Experiencia clínica con brackets linguales estéticos de cementado directo autoligados. In: Echarri P, Takemoto K, Scuzzo G, Fillion D, Geron S, Kyung HM, et al. *Nuevo Enfoque em Ortodoncia Lingual*. Madrid: Ripano S.A.; 2010. p. 335-9.
- Paul BF, Leupold RJ, Towle HJ. Occlusal trauma: a case in perspective. *J Am Dent Assoc*. 1995 Jan; 126(1):94-98.
- Pawankumar DT, Ketan K, Vakil JK, Vakil KA. Gore distalization of maxillary arch and correction of Class II with mini-implants: a report of two cases. *Contemp Clin Dent*. 2015 Apr/Jun; 6(2):226-232.
- Proffit WR. *Contemporary orthodontics*. St. Louis: Mosby, 1993. 688 p.
- Romano R. *Lingual Orthodontics*. 1st ed. London: Decker BC, 1998. 207p.
- Ramfjord SP, Ash MM Jr. Significance of occlusion in the etiology and treatment of early, moderate and advanced periodontitis. *J Periodontol*. 1981; 52: 511-517.
- Roncione R. Ortodoncia Lingual: te deslumbrará. In: Echarri P, Takemoto K, Scuzzo G, Fillion D, Geron S, Kyung HM, et al. *Nuevo Enfoque em Ortodoncia Lingual*. Madrid: Ripano S.A.; 2010. p. 385-91.