

Sistema de arco reto para a Ortodontia Lingual: sugestão de técnica.

Straight Wire System for Lingual Orthodontics: technique suggestion.

Marcos Gabriel do Lago Prieto¹
Lucas Tristão Prieto²
Acácio Fuziy³
Carla Melleiro Gimenez⁴
Andréa Pangratz Steilein⁵
Lara Prieto Ferreira⁶

Resumo

Com a demanda por estética que existe atualmente, é cada vez maior o interesse de ortodontistas na técnica lingual, a qual ainda não é utilizada em larga escala, muitas vezes, devido às dificuldades iniciais em se trabalhar com a mesma. Em vista disso, o Prieto Straight-Wire bracket (PSWb), primeiro bráquete específico para Ortodontia Lingual lançado no Brasil, tem por objetivo levar a Ortodontia Lingual a um maior número de ortodontistas, facilitando seu manejo clínico.

Descritores: Ortodontia corretiva.

Abstract

The demand for aesthetics in orthodontics has increased the interest of orthodontists for the lingual technique, which is still not widely used, mostly due to the initial difficulties in working on this technique. Therefore, Prieto's Straight-Wire Lingual Bracket, the first Lingual Orthodontic specific bracket developed in Brazil, aims at taking Lingual Orthodontics to a larger number of orthodontists, simplifying its clinical use.

Descriptors: corrective orthodontics.

¹ Esp. e Ms em Ortodontia e Ortopedia Facial, diplomado pelo BBO.

² Mestrando em Odontologia - PPGO-FAODO - UFMS.

³ Pós-Doutor em Ortodontia e Ortopedia Facial - USB - Bauru.

⁴ Dra. em Ortodontia e Ortopedia Facial - FOA - UNESP.

⁵ Mestrando em Odontologia - PPGO-FAODO - UFMS.

⁶ Aluna do Curso de Esp. em Ortodontia e Ortopedia - ABO - MS.

Correspondência com o autor: prietoeprieto@terra.com.br

Recebido para publicação: **04/06/2011**

Aceito para publicação: **06/07/2012**

Introdução

A Ortodontia visa a correção das más oclusões, considerando os planos sagital, vertical e transversal. A busca por resultados finais estéticos e funcionais tem sido a preocupação marcante entre os profissionais especialistas. Diversas técnicas encontram-se como opções alternativas para alcançar os objetivos propostos ao início do tratamento. A Ortodontia Lingual tem recebido destaque e aceitação atualmente e excelentes resultados têm sido relatados com a sua utilização^{9,10}. Avanços no sistema de bráquetes, na colagem destes e o emprego de fios mais flexíveis têm eliminado muitos problemas que são comumente relacionados à Ortodontia Lingual.

O advento do arco reto lingual

O aparelho lingual desenvolvido por Fujita⁷ (1978) usa um arco *mushroom*, ou seja, em forma de cogumelo, para adaptar-se corretamente a morfologia das faces linguais dos dentes. Entretanto, alguns fatores relacionados que serão citados em seguida, permitem a montagem de um aparelho lingual associado ao emprego de um

arco reto, evitando-se desta forma, os problemas que podem estar relacionados a utilização do arco *mushroom*, inicialmente usado na Ortodontia Lingual.

Alguns trabalhos^{3,10,14} apresentam conceitos e aplicações clínicas do arco reto lingual, salientando as inúmeras vantagens dessa forma de trabalhar, tais como 1) a possibilidade de evitar a dobra entre o canino e o pré-molar; 2) simplificação da técnica; 3) redução do tempo de cadeira e 4) maior versatilidade durante a condução da mecânica. Os principais problemas observados no uso do arco reto lingual podem ser enumerados da seguinte forma:

- Quebra do arco na região da dobra entre canino e pré-molar durante o ajuste do torque. Isto ocorre principalmente quando a dobra é construída no sentido horizontal e vertical (Figura 1);
- Na mecânica de deslizamento a dobra deve ser localizada próxima ao canino, visando o não travamento do deslizamento do arco no bráquete do pré-molar (Figura 2);
- Necessidade de desgaste da aleta mesial do bráquete geminado do pré-molar, se esse a possuir (Figura 2);

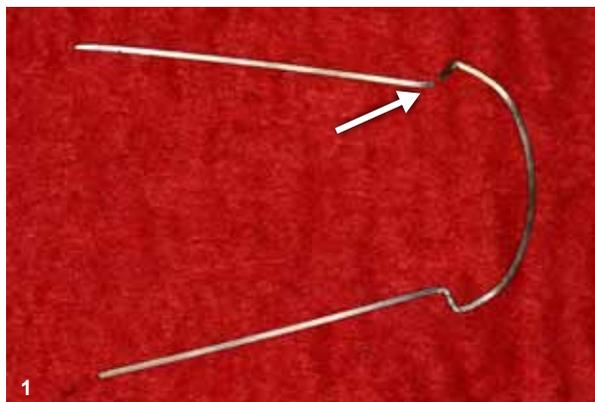


Figura 1 - Quebra na dobra.



Figura 2 - Aleta mesial do bráquete removida.

- Diante da necessidade do movimento distal do canino haverá a restrição de espaço e este elemento dentário poderá se chocar contra a dobra no arco (Figura 3);

- Dificuldade em definir com exatidão a melhor localização para a dobra;

- A dobra impede a utilização de mecânica com cursores (Figura 4).

Outro problema técnico pode ser citado quando torna-se necessário trabalhar com dobra de correção radicular, coincidindo com o mesmo local da dobra no arco em cogumelo (Figura 5).



Figura 3 - Segmento anterior do arco insuficiente para os 6 dentes anteriores. As dobras foram feitas em local errado.



Figura 4 - Na ausência da dobra, pode-se distalizar o primeiro pré-molar com apoio de elásticos.



Figura 5 - Correção da angulação do primeiro pré-molar.

Prieto Lingual Straight Wire Bracket

Visando alcançar a oclusão preconizada por Andrews¹ (1972), propôs-se algumas alterações que eliminassem as dificuldades técnicas encontradas na utilização desses sistemas. As sugestões sugeridas foram que 1) os bráquetes deveriam ser colados mais próximos da gengiva; 2) o perfil dos bráquetes anteriores não poderia ser muito baixo; 3) o bráquete do canino deveria ter um *off-set* distal e 4) o bráquete do segundo pré-molar necessita ter um perfil levemente maior do que o do primeiro pré-molar.

Colar mais para gengiva

Já foi mostrado em trabalho anterior¹⁴ que quanto mais próximo da gengiva for a colagem, maior a possibilidade de obter um arco reto. Isto pode ser comprovado ao desgastar os dentes no sentido gengival, em um modelo de gesso que apresente uma oclusão ideal.

Esse procedimento poderia ser contraindicado, pois a colagem de bráquetes muito próximos

da gengiva marginal predisporia a inflamação gengival pelo acúmulo maior de resíduos alimentares nessa área. Esses problemas clínicos, no entanto, podem ser vistos nos diversos tipos de aparelhos linguais disponíveis quando o paciente não cumpre a sua responsabilidade quanto a higienização. Para minimizar esse problema, foram sugeridas aos bráquetes dos elementos dentários anteriores na prescrição proposta as seguintes características:

A- Base sem extensão gengival além da ranhura: o slot está localizado na extremidade gengival do bráquete, favorecendo a aplicação do arco reto e mantendo distância suficiente do tecido mole (Figura 6);

B- Aleta gengival mais alta e distante da gengiva: apesar da base do bráquete ficar próximo da gengiva, cerca de 1,5 mm, mesmo que ocorra a hiperplasia do tecido gengival, esta não seria problemática, pois a aleta gengival é alta e afastada o suficiente (Figura 6). Essa configuração é semelhante ao modelo de bráquete pré-ajustado idealizado e proposto por Andrews¹ (1972).



Figura 6 - Aleta gengival afastada da face dentária.

O perfil dos bráquetes anteriores não poderia ser muito baixo

A construção de um arco de forma ovoide e quadrada faria com que o mesmo ficasse tangente à face lingual e também se localizaria mais próximo dos dentes posteriores, porém se afastaria das superfícies linguais dos dentes anteriores (Figura 7). Portanto, deve haver uma compensação na espessura do perfil dos bráquetes anteriores para preencher esse espaço que fica entre o arco e a face lingual dos dentes.

Para os quatro incisivos o perfil pode ser o

mesmo, quando emprega-se um arco que tenha uma forma mais quadrada (Figura 8). Entretanto, quando utiliza-se um arco de conformação ovoide, o perfil dos acessórios dos incisivos centrais é menor do que dos incisivos laterais. Neste caso, seria recomendável que os bráquetes destes últimos apresentassem um suave desvio distal.

Os incisivos do *Prieto Lingual Straight Wire Bracket* apresentam um perfil de 1,9 mm, o que é maior que o STb (Ormco) que possui 1,5 mm, no entanto, é menor que o da sétima geração, a qual possui 2,4 mm (Figura 9).



Figura 7 - O arco está mais distante dos dentes anteriores.



Figura 8 - O arco com forma quadrada.



Figura 9 - Comparação do perfil STB/PSW/7°.

O bráquete do canino deveria ter um off-set distal

Ao executar a conformação de um arco reto, a distância do arco à face lingual do canino na distal

é maior do que a distância do mesmo na mesial da face lingual deste elemento dentário, sendo, portanto, justificável que o bráquete do canino apresente uma base mais espessa em sua porção distal (Figuras 10 e 11).



Figura 10 - O arco passa mais longe do dente em sua área distal do que na mesial.

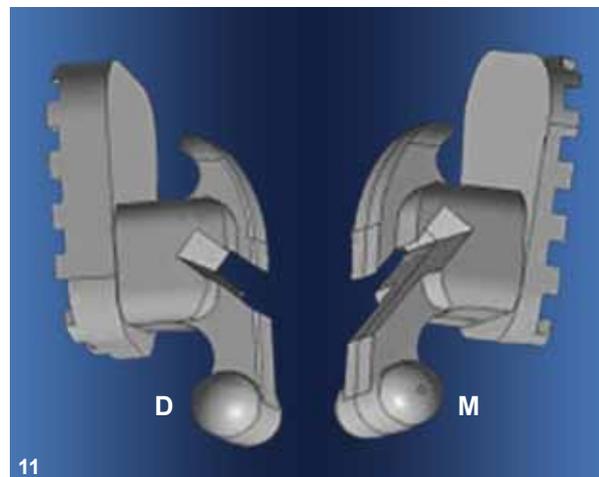


Figura 11 - Base do bráquete canino com maior espessura na distal.

O bráquete do segundo pré-molar com perfil levemente maior do que o primeiro pré-molar

Pode-se observar clinicamente que em uma oclusão ideal, uma linha que passa tangente a face lingual do segundo pré-molar cortaria aproximadamente 1 mm a 1,5 mm a face lingual do primeiro molar e, desta forma, exige a compensação no corpo de resina do bráquete do segundo pré-molar. Assim sendo, o bráquete do segundo

pré-molar não deveria ter o mesmo perfil do primeiro pré-molar, devendo ser mais espesso que este último (Figuras 12 e 13).

O *Prieto Lingual Straight Wire bracket* encontra-se na sua segunda geração. Foram feitas pequenas mudanças em relação a primeira geração e a diferença mais significativa foi a incorporação do *off-set* distal no canino, o que facilitou a montagem em arco reto, uma vez que nos bráquetes anteriores ainda se fazia necessário uma dobra distal ao canino. Em vista disso, a segunda geração

foi lançada com o slot de .018" X .030" , o torque anterior foi preconizado com 55 graus para os superiores e 40 para os inferiores. Os pré-molares apresentam 9 graus de torque e os molares estão

com torque zero. Os caninos superiores e inferiores apresentam 9 graus de angulação na base. As imagens abaixo mostram o aparelho instalado no arco superior e inferior (Figuras 14 e 15).



12

Figura 12 - PAD maior no segundo pré-molar.



13

Figura 13 - Perfil maior do bráquete do segundo pré-molar.



14

Figura 14 - Arcada superior.



15

Figura 15 - Arcada inferior.

Discussão

Comparando as técnicas vestibular e lingual, esta última apresenta várias vantagens^{4,12,13} sobre a primeira, dentre as quais podemos citar que 1) o paciente desfruta de melhor estética, uma vez que não mostra acessórios; 2) as superfícies vestibulares dos dentes não são danificadas pelas colagens, recolagens, remoção de adesivos ou descalcificação originária da placa que envolve os bráquetes; 3) a posição de cada dente pode ser melhor avaliada durante o tratamento, pois não há obstrução da visão por bráquetes e fios; 4) o tecido gengival vestibular não é afetado; 5) o contorno facial, durante o tratamento, é mais real, já que o lábio

não está projetado pelo volume dos aparelhos e 6) a posição da canaleta dos bráquetes linguais está mais próxima ao centro de resistência nos incisivos, isso resulta em movimentos de corpo mais previsíveis e redução de efeitos indesejáveis.

A soma desses fatores tem trazido mais pacientes ao consultório em busca de um tratamento mais estético, mais ainda é pequeno o número de profissionais que trabalham com ela. Existem indicações claras para a Ortodontia Lingual, mas atualmente, ela já é tida para alguns como a técnica ortodôntica de escolha para o paciente adulto⁶. Dentre as principais indicações da Ortodontia Lingual estão os casos de CIII de Angle e de mordida cruzada anterior⁸, assim como casos de pro-

trusão, expansão e aumento de dimensão vertical. Isso acontece porque nesses casos os arcos devem pressionar os dentes de dentro para fora, ao invés de tracioná-los, como na técnica vestibular⁵.

No entanto, para que ela tenha expressividade na clínica ortodôntica atual, seria necessário oferecer conforto ao paciente, empregando-se bráquetes de perfil baixo e facilitando o manejo laboratorial e clínico para o ortodontista. E isso vem acontecendo, os bráquetes estão cada vez mais confortáveis e as queixas por parte dos pacientes diminuíram sensivelmente.

Desta forma, a nosso ver, eliminar a dobra tradicional entre o canino e pré-molar facilita de tal modo o desempenho do ortodontista que supera e muito o mínimo desconforto ao paciente que possa apresentar um perfil dos bráquetes anteriores levemente mais alto. Além disso, a eliminação da dobra pode evitar complicações no andamento do caso. Como já foi citado anteriormente, não é incomum a quebra do arco já em fase final de tratamento devido a proximidade da dobra com as dobras de finalizações, por exemplo, o que acarretaria na necessidade de construção de um novo arco, trazendo atrasos nas consultas e aumento de tempo clínico. Em casos de retração, a ausência da dobra só vem facilitar a mecânica, assim como, na utilização de mecânica com cursores.

Nos últimos 2 anos, entre os destaques da Ortodontia Lingual mundial que estiveram no Brasil, Fillion⁶ (1999) encorajou os ortodontistas a instalarem aparelhos linguais empregando a técnica simplificada. É recomendado trabalhar desta forma em alguns casos usando os mais variados tipos de bráquetes linguais, porém com o advento dos bráquetes *Straight Wire* que são programados para trabalhar sem dobras, estamos mais seguros e propensos a ampliar consideravelmente a montagem de aparelhos linguais na forma simplificada, isto é, sem a necessidade de máquinas especiais e, até mesmo, dispensando o *Set-Up*. Apesar do *Straight Wire* facilitar a aplicação da técnica, e isto vem de encontro as nossas necessidades, esperamos que a Ortodontia Lingual mantenha sempre um nível elevado de resultados clínicos e possa alcançar um número cada vez maior de profissionais, e conseqüentemente, de pacientes.

Conclusão

A Ortodontia Lingual tem evoluído de diversas formas, através do desenvolvimento de novos bráquetes que visam o maior conforto do paciente e facilidades mecânicas, passando por sua fase laboratorial e chegando até aos novos sistemas de colagem que vem diminuindo o tempo de cadeira e tornando a técnica mais acessível e simples. Mas a maior evolução nesse campo seria a adaptação da técnica para o arco reto, trazendo simplificação e modernidade a uma técnica que está em plena ascensão e vem encantando ortodontistas e pacientes no mundo todo.

Referências bibliográficas

1. Andrews L.F. The six keys to normal occlusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop, v. 62, n.3, p. 296-309, sept. 1972.
2. Breece G.L., Nieberg L.G. Motivations for adult orthodontic treatment, Journal of Clinical Orthodontics 20: 166-171, 1986.
3. Cal-Neto J.P., Mattos A.M., Moura P.M., Ribeiro D. A técnica do arco reto em Ortodontia Lingual com o uso do PW-MBP – R Clin Ortodon Dental Press, Maringá v.4, n.3 – jun/jul – 2005.
4. Creeckmore T. Lingual Orthodontics - its renaissance. AJO 1989: 120-137.
5. Echarri P. Ortodontia estetica invisible en adultos. Ortodontia Clinica 2001; 4(3): 134-35.
6. Fillion D. Orthodontie Linguale de l'a dulte et traitements multidisciplinaires. Cah prothèse 1999; 12: 53-54.
7. Fujita K. Development of lingual bracket technique. Part 1: Background and design. Shikarikougaku Zasshi. V. 19, p. 81-86, 1978.
8. Gorman J. Dispeling some myths about Lingual Orthodontics. Clinical Impressions 1993; 2(3):2-5, 16-17.
9. Kyung H.M., Kim I.B. Case reports of Class I malocclusion treated with lingual appliance. Korean Journal of Orthodontics. 21:309-324, 1991.
10. Kyung H.M., Park H.S., Bae S.M., Sung J.H., Kim I.B. The Lingual Plain-Wire System with Micro-Implant Anchorage. JCO, v. 38, n. 7. p. 388-395, July 2004.
11. Lew K.K.K. Temporary pontics in aesthetic orthodontics: A new design. Brazilian Journal of Orthodontics. 17:317-319, 1990.
12. Marigo M., Eto Luiz, Gimenez Carla. Ortodontia Lingual: Uma alternativa incomparável para a terapia Ortodôntica estética. Dental Press Editora 2012; Cap. 14:189-210.
13. Poon C., Tavern A. Lingual Orthodontics: a review of its history. Australian Orthodontic Journal 1998; 15(2).
14. Takemoto K., Scuzzo G. The Straight Wire concept in Lingual Orthodontics. JCO v. 35, n. 1, p.46-52, Jan. 2001.