

► MAURICIO ACCORSI

Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Preceptor em Dor Orofacial e Disfunção pela Universidade da Califórnia em Los Angeles (UCLA). Mestre em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (Fo/USP-SP). Autor do livro "DIAGNÓSTICO 3D EM ORTODONTIA - A Tomografia Cone-beam Aplicada" (Editora Napoleão). Professor convidado dos cursos de Especialização em Ortodontia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Positivo (UP), em Curitiba-PR e da Universidad Autónoma de Baja Califórnia (UABC) em Mexicali, México. Fone: (41) 3253-6816 Site: www.aortodontia.com.br

Autoligados em Ortodontia - Momento de entusiasmo e cautela

INTRODUÇÃO

Em função da baixa fricção, algumas vantagens são atribuídas às mecânicas com sistemas de bráquetes autoligados (SBA). Elas residem principalmente na redução do tempo total de tratamento, aumento do conforto e higiene para os pacientes e praticidade e diminuição do tempo de cadeira para os ortodontistas¹. Além disso, a diminuição da frequência das extrações e expansões cirurgicamente assistidas são também citadas na literatura^{1,2}. Mecânicas de deslizamento também estariam facilitadas, diminuindo-se as necessidades de ancoragem. Dessa forma, em 2008, 42% dos ortodontistas americanos¹ admitiram a utilização de pelo menos um desses sistemas, em comparação com apenas 8,7% em 2002. No Brasil, o uso desses aparelhos cresce exponencialmente, com quase todas as marcas comerciais presentes no país, disponibilizando pelo menos uma versão desses sistemas.

De fato, são inegáveis as vantagens que o conceito apresenta, levando-se a ganhos quantificados tanto para pacientes, quanto para os profissionais. Entretanto, os SBA requerem uma nova curva de aprendizado, pois sua utilização difere dos sistemas convencionais em aspectos importantes. Além disso, o marketing dos fabricantes tende a relacionar a "baixa fricção", que é a maior vantagem mecânica atribuída aos sistemas, apenas com o método de ligação dos bráquetes, relegando a um segundo plano fatores fundamentais, como os efeitos de "binding" e "notching" (Figura 01). A distância inter-bráquetes, as forças da mastigação e presença de saliva também são fatores muito relevantes, assim como o tipo e qualidade dos fios e bráquetes empregados, grau de má-oclusão inicial e, principalmente, a resposta individual do complexo neuromusculares e das estruturas de suporte dento-alveolares de cada indivíduo.

Finalmente, em uma abordagem contemporânea, a Ortodontia não pode prescindir de uma prática clínica baseada em evidências científicas e a literatura ainda carece de pesquisas realizadas "in vivo", pois a maioria dos estudos que demonstram a redução da fricção nos SBA foram realizados "in vitro".

DISCUSSÃO

Otimizando o uso dos SBA

A força de fricção pode ser definida como a resistência que ocorre entre duas superfícies que se opõem ao movimento na mesma direção, mas em sentidos opostos²⁻⁴. Ao contrário dos bráquetes tradicionais, os SBA não necessitam de ligaduras, sejam elas elásticas ou metálicas. Os sistemas podem ser ativos, quando o próprio

bráquete (clip ativo) pressiona o fio dentro da canaleta; passivos, quando o sistema permite liberdade do fio dentro canaleta; ou interativos, quando os bráquetes autoligados exercem pressão em fios mais espessos, mas permitem liberdade de fios menos calibrosos. Quando um sistema de bráquetes ativo é utilizado, a fricção é bem maior do que quando se utiliza um sistema de bráquetes passivos. Um exemplo de bráquete totalmente passivo é o Portia® (Figura 02) lançado recentemente no Brasil pela companhia Abzil 3M. Como vimos anteriormente, alguns cuidados são necessários para se obter todos os benefícios da utilização dos SBA. Primeiro, quando se faz opção por uma mecânica de baixa fricção, parecem-nos mais coerente utilizar um SBA passivo.

Não se pode utilizar nos SBA uma sequência convencional de fios, pois os ganhos de espaço no perímetro do arco, a rapidez e eficiência nas fases de alinhamento e nivelamento, e os benefícios das mecânicas de deslizamento (uso de elás-

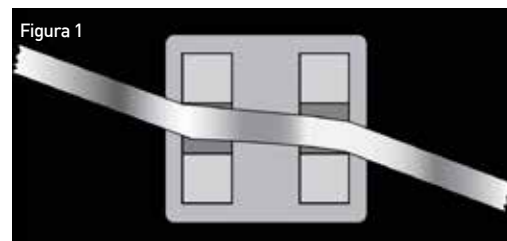


Figura 1
"Biding ou travamento" refere-se ao efeito de fricção gerado pelo contato do arco com as bordas das aletas dos braquetes, quando o movimento dentário começa a acontecer. "Notching", ou "deformação permanente" ocorre quando a interface aletas-arco fica travada por uma deformação irreversível do arco.



Braquete autoligado passivo Portia®, da companhia 3M Unitek.



Figura 3

Stops - pequenas extensões de tubos telescópicos, de material deformável (crimpável) com 2 a 3mm, posicionados em algum lugar do arco para evitar que o fio deslize inadvertidamente. Na maioria dos casos, esses stops são, geralmente, posicionados na linha média, pois nessa região não prejudicam o alinhamento e nivelamento dentário.



Figura 4

Deslizamento indevido do arco retangular, causando injúria à mucosa do paciente.

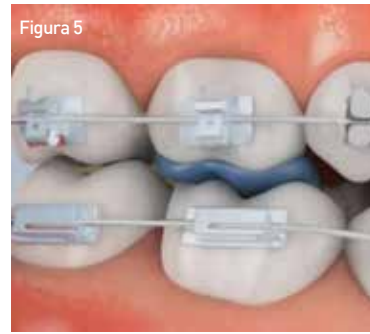


Figura 5

Levantes de mordida posteriores, também chamados de build ups.



Figura 6

Bite turbos (stops anteriores) confeccionados em resina composta, com contatos equalizados.

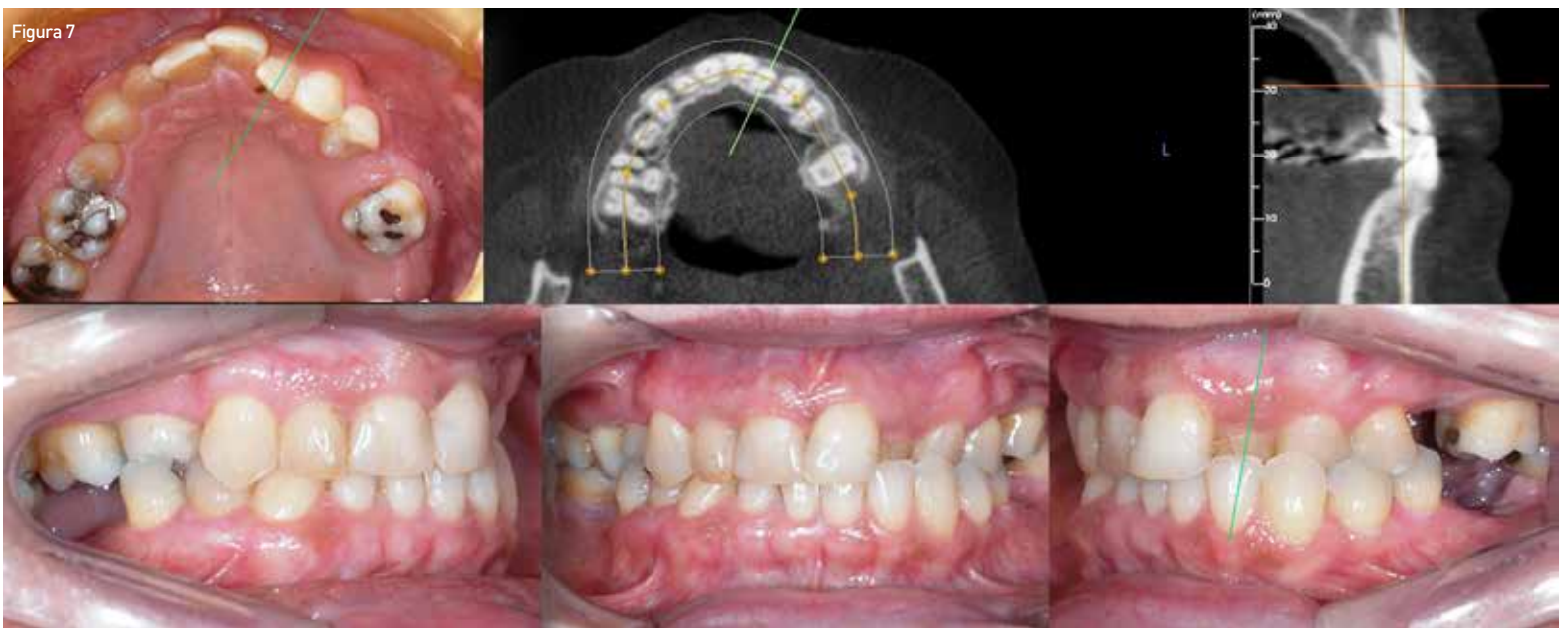


Figura 7

Incisivo lateral superior esquerdo e canino superior esquerdo em mordida totalmente cruzada, como se pode notar no corte parassagital obtido por meio de TCFC, utilizando-se o software InVivoDental 5.1 (Anatomage Inc, San Jose, USA).

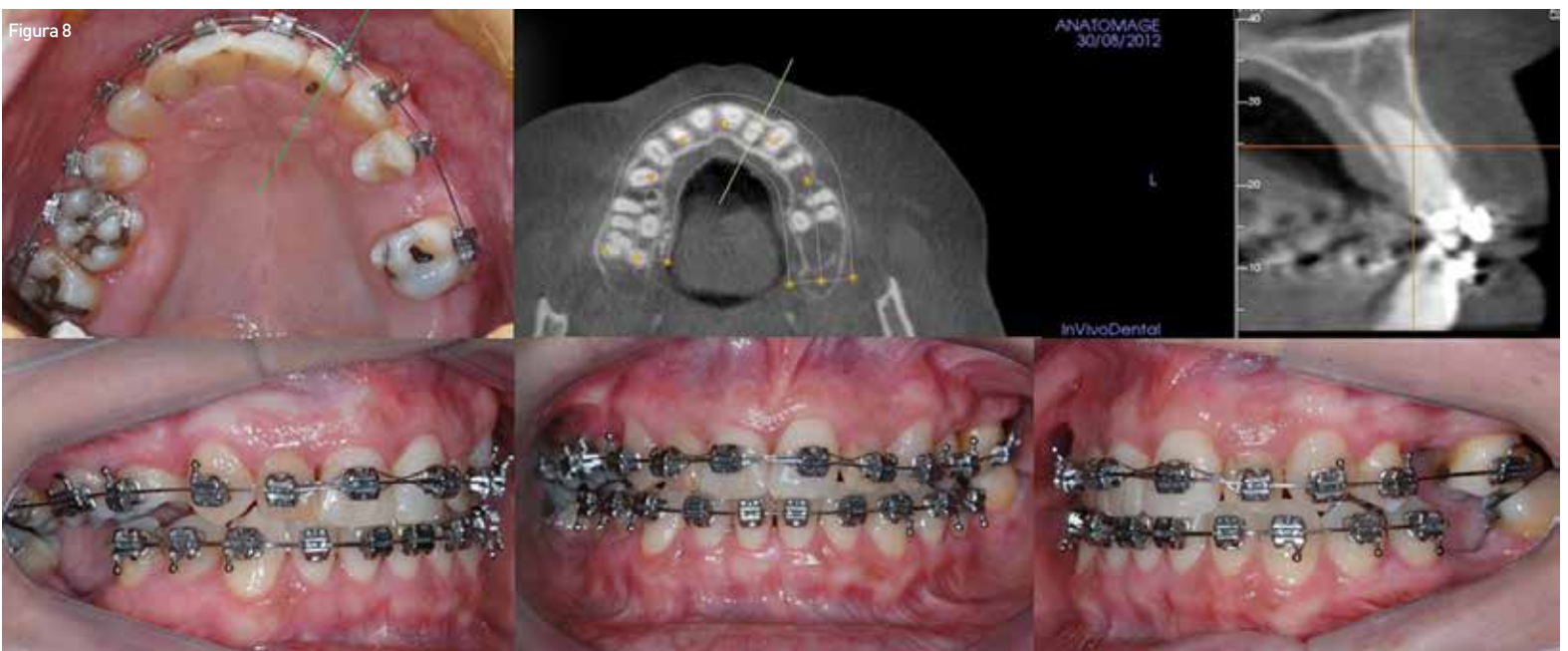


Figura 8

Caso da figura 07 após 6 meses de tratamento, onde foram utilizados levantes de mordida em conjunto com o aparelho Portia®. Notar o remodelamento dento-alveolar e o melhor posicionamento radicular do incisivo lateral e das tábuas ósseas.

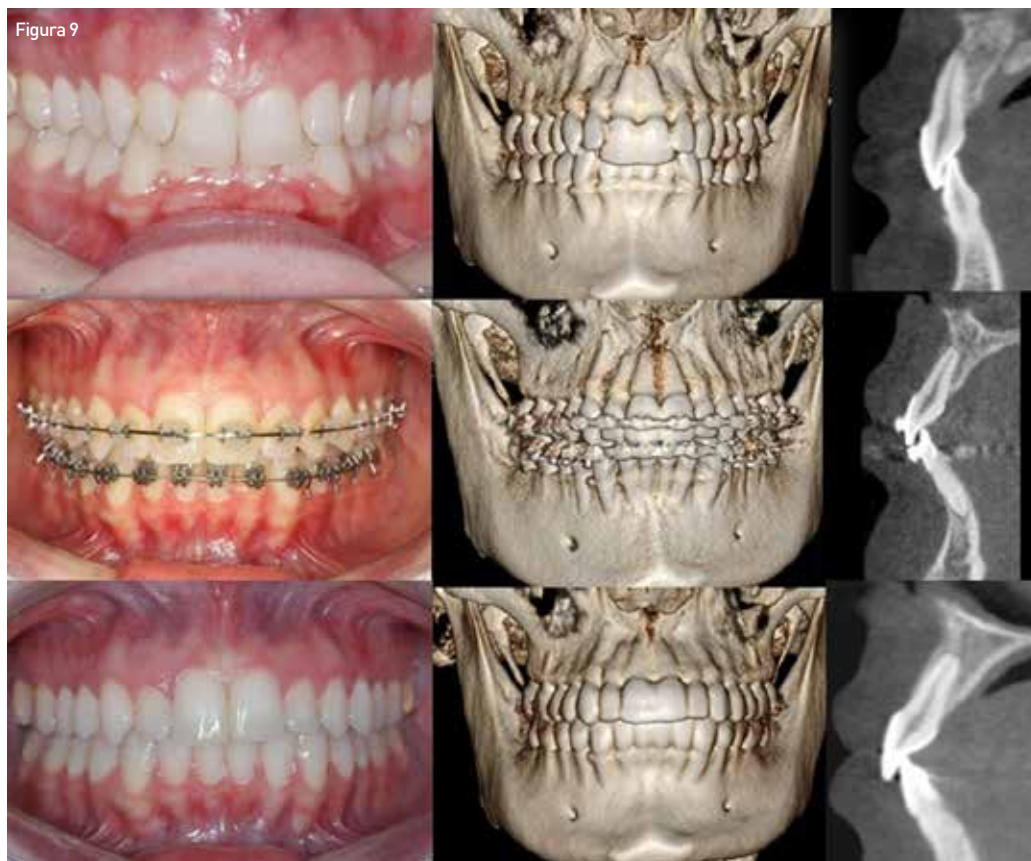


Figura 9 Fases do tratamento demonstrando o remodelamento dento-alveolar acontecendo na região dos incisivos superiores em caso de mordida profunda, onde foram utilizados os braquetes Clarity SL® - 3M Unitek. Notar os cortes parassagitais e as reconstruções em 3D por meia da TCFC, utilizando o software InVivoDental 5.1 (Anatomage Inc, San Jose, USA).

tics intermaxilares em fechamento de espaços) estão diretamente relacionadas com a aplicação e manutenção de forças leves em todas as fases do tratamento. Dessa forma, o emprego de arcos “high tech”, de boa qualidade (superelásticos e *Copper-Niti*), estão indicados nas fases iniciais do tratamento, com um intervalo aumentado entre as consultas, ficando em torno de 06 a 08 semanas até a obtenção de um alinhamento e nivelamento ideais, para a inserção de arcos de aço inoxidável com ganchos para as fases subsequentes do tratamento.

A montagem inicial do aparelho deve ser feita de forma muito criteriosa, se possível, por meio de algum método preciso de colagem indireta. O uso de “stops” nos arcos (Figura 03) é fundamental para que não ocorra um deslizamento indesejável do arco, o que pode causar injúrias graves aos pacientes (Figura 04). Os stops também podem ter vantagens adicionais como auxiliares na correção da linha mediana e na consolidação de espaços. Outro recurso de extrema utilidade são os levantantes de mordida, que possibilitam a montagem da arcada inferior no início do tratamento, mesmo em casos de mordida profunda. Os levantantes posteriores (*build ups*) estão indicados em casos onde se quer obter um controle vertical, (Figura 05) ou quando não é possível a colocação dos levantantes anteriores (*bite turbos*). Os turbos como o próprio nome sugere, possibilitam um “destravamento” da oclusão, facilitando a movimentação dentária nas fases iniciais do tratamento além de otimizar a intrusão dos incisivos inferiores auxiliando no nivelamento da curva de Spee.

Eles podem ser metálicos, ou confeccionados em resina composta (Figura 06), por meio de mini moldes de silicone que são preenchidos com Transbond® (3M Unitek, Monrovia, USA) adaptados nas faces palatinas dos incisivos centrais superiores. Assim, eles podem ser ajustados para que se equalizem os contatos de forma bilateral, aumentando-se a dimensão vertical o mínimo possível. Após a fase inicial de alinhamento e nivelamento, antes de prosseguir para os arcos de aço inoxidável, deve-se solicitar fotografias intrabucais, radiografias panorâmicas e modelos de gesso, para uma reavaliação e remontagem do aparelho se necessário.

Durante a fase de mecânica principal, deve-se observar a forma de arco individualizando-os para cada paciente. Nessa fase, o uso de elásticos inter-maxilares fica otimizado pela baixa fricção, levando-se a resultados mais difíceis de se obter com as mecânicas convencionais. Aliados ao uso de dispositivos de ancoragem temporária, (mini-implantes) os SBA podem beneficiar os pacientes e profissionais em vários aspectos, inclusive nas questões administrativas e comerciais, além da logística aprimorada de funcionamento dos consultórios, com um ganho de tempo e qualidade de vida para os profissionais em seu ambiente de trabalho.

Avaliando resultados com a Tomografia Cone-beam

Ao se trabalhar com remodelação dento-alveolar, deve-se levar em consideração os aspectos do delicado ligamento periodontal e das estruturas de suporte dentário. Dessa forma, quando queremos avaliar grandes mudanças no posicionamento radicular, não podemos prescindir de novos métodos de avaliação, disponíveis hoje em dia. As raízes dentárias e as estruturas de suporte apresentam um formato tridimensional, que não pode ser avaliando por meio das técnicas radiológicas convencionais, como as radiografias periapicais e panorâmicas, que demonstram a presença de osso apenas nas faces proximais dos dentes, deixando de lado as faces vestibulares e linguais que ficam sobrepostas nessas técnicas 2D de obtenção de imagens. Dessa forma, a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico⁵ (TCFC) afigura-se como o método de escolha quando se quer monitorar grandes alterações dento-alveolares, pois, além da possibilidade de visualização 3D dessas estruturas, é possível quantificar as mudanças na posição radicular e do osso de suporte em cortes específicos, que mostram claramente a morfologia das tábuas ósseas vestibulares e linguais (Figuras 07 a 10).

CONCLUSÃO

Por questões de espaço, não se discutiu nesse artigo as questões relacionadas ao processo de diagnóstico e de tomada de decisão terapêutica, dentro de um novo contexto com os SBA, mas certamente esses sistemas vieram para ficar e realmente apresentam algumas vantagens em relação às mecânicas convencionais. Porém, sua utilização demanda algum cuidado e um novo processo de aprendizado. É interessante buscar na literatura e em cursos de certificação, as informações básicas, ampliando-se os benefícios da aplicação dessas novas técnicas, diminuindo-se os riscos de um emprego inadequado dos sistemas. ▲

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Fleming PS, Johal A. Self-ligating brackets in Orthodontics. *Angle Orthod.* 2010;80:575-584.
- 2) Sattler R. et al. Demystifying self-ligating brackets. *Dental Press Journal of Orthodontics.* 2011;16(2):50.e1-8.
- 3) Burrow JS. Friction and resistance to sliding in orthodontics: A critical review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;135(4):442-7.
- 4) Rinchuse DJ, Miles PG. Self-ligating brackets: Present and future. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;132:216-222.
- 5) Accorsi MAO, Velasco LG. Diagnóstico 3D em Ortodontia - A Tomografia Cone-beam aplicada. Editora Napoleão, Nova Odessa, 2001, 364p.
- 6) Maltagliati LA. Demystifying the use of stops in the self-ligating system, *Rev Clín Ortod Dentol Press.* 2012;11(1).