



Sistema autoligável – tratamento de apinhamentos moderados e severos sem extrações

Self ligating system – treatment of moderate and severe crowding without extractions

Stenyo Tavares¹
 Anderson Capistrano²
 Ney Tavares³
 Guaracy Fonseca Junior⁴

Resumo

Nos últimos anos, o percentual de pacientes que tiveram indicação de extrações como parte do tratamento ortodôntico diminuiu consideravelmente. Acreditamos que um dos motivos desta diminuição, seja a utilização do sistema autoligável na prática ortodôntica. Com este sistema a Ortodontia retornou à filosofia expansionista idealizada por Angle, e isto talvez, traga consigo as mesmas preocupações de Tweed na primeira metade do século passado. O emprego de forças leves, nunca antes praticadas no manejo terapêutico das más oclusões, tem se mostrado seguro para o periodonto e um diagnóstico morfológico facial acurado tem poupado as alterações inadvertidas no perfil. O objetivo deste trabalho é, através de casos clínicos, mostrar a eficiência dos sistemas autoligáveis para soluções de apinhamento moderados e severos, sem extrações em faces compatíveis com metas terapêuticas expansionistas.

Descritores: Bráquetes, movimentação dentária, má oclusão.

Abstract

In recent years, the percentage of patients who were referred to extractions as part of orthodontic treatment has decreased considerably. We believe that one of the reasons for this decrease is the use of self ligating system in orthodontic practice. With this system orthodontics has returned to expansionist philosophy devised by Angle, which may bring with it the same Tweed's concerns from the first half of the last century. The use of light forces, never before practiced in the therapeutic management of malocclusions, has proven to be safe for periodontal, and an accurate facial morphology diagnosis has avoided inadvertent changes in the profile. The objective of this study is to show, through clinical cases, the effectiveness of self-ligating systems, for moderate and severe crowding solution without extractions in faces compatible with expansionist therapeutic goals.

Descriptors: Brackets, tooth movement, malocclusion.

¹ Doutor – Unicamp, Professor do Curso de Especialização em Ortodontia – CPO.

² Mestre em Ortodontia – USC, Professor Adjunto da disciplina de Ortodontia – Faculdade de Odontologia do Recife.

³ Mestre em Ortodontia – SLMandic, Professor do Curso de Especialização em Ortodontia – CPO.

⁴ Mestrado em Ortodontia – SLMandic, Professor do Curso de Especialização em Ortodontia – CPO.

E-mail do autor: stenyo@ig.com.br

Recebido para publicação: 02/07/2015

Aprovado para publicação: 10/08/2015

Como citar este artigo:

Tavares S, Capistrano A, Tavares N, Fonseca Jr G. Sistema autoligável – tratamento de apinhamentos moderados e severos sem extrações. Orthod. Sci. Pract. 2015; 8(31):294-304.

Introdução

Desde os primórdios da Ortodontia discute-se sobre a necessidade de extrações dentárias. Sabe-se que Angle, no início do século XX, defendeu o tratamento ortodôntico sem extrações, acreditando haver potencial para que os 32 dentes se posicionassem corretamente na arcada dentária, denominando esta técnica como expansionista¹⁷.

Um dos maiores opositores de Angle foi Calvin, que defendia o tratamento ortodôntico com extrações em alguns casos. Relatava que extrações dentárias nunca deveriam ser realizadas com a finalidade de facilitar a mecânica ortodôntica, mas para propiciar o melhor tratamento ao paciente. Porém, Tweed, discípulo de Angle, é que se tornou o defensor das extrações dentárias. Infeliz, com os resultados dos seus casos clínicos através do expansionismo, observou que muitos de seus casos terminavam com a estética desagradável, recessões gengivais e sem estabilidade, principalmente aqueles em que os incisivos inferiores não terminavam em posição vertical em relação à base óssea. Tweed, em sua rotina clínica, teve um percentual de extrações em quase 80% dos casos. Alguns estudos mostram que a média atual varia em torno de 20% a 25% de extrações¹.

Vários pontos têm que ser analisados ao planejar extrações, dentre eles podemos citar o perfil, a tipologia facial, a assimetria dentária, a idade esquelética e as inclinações dos incisivos. Outro ponto decisivo para as realizações de extrações é a discrepância dentária¹⁰.

Não existe na literatura unanimidade em relação ao valor da discrepância negativa na arcada inferior que defina extrações. Entretanto, aceitam-se variações entre -3 e -6 mm de discrepância total para classificar o caso como limítrofe¹⁵.

Proffit;Fields¹⁵ (1995) elaboraram um guia de procedimentos contemporâneos para avaliação de extrações em casos de Classe I com apinhamento e/ou protrusão. Os autores relataram que, em discrepâncias negativas na arcada inferior menores do que 4 mm, raramente a exodontia é necessária, exceto nos casos de protrusão de incisivos ou discrepância vertical posterior. Em discrepâncias negativas na arcada inferior entre 5 e 9 mm, pode-se realizar o tratamento com ou sem extrações, dependendo das características do paciente e da mecanoterapia ortodôntica utilizada. Finalmente, para discrepâncias negativas superiores a 10 mm, a extração é quase sempre necessária, preferindo-se os primeiros pré-molares, pois a extração dos segundos pré-molares não é adequada para grandes discrepâncias.

A filosofia do sistema autoligável baseia-se no uso de forças extremamente leves, através dos bráquetes e fios de níquel titânio termoativados, obtendo movimentos dentários mais natural, ocorrendo um aumento no perímetro do arco, localizado na região anterior

e principalmente na região posterior, diminuindo a necessidade de extrações para casos de apinhamentos. Alguns estudos mostram esta expansão dentária e observa-se que este aumento transversal não acarreta em custo biológico, ou seja, não provoca fenestrações ou deiscências ósseas^{5,11,12}.

Com o sistema autoligável a Ortodontia retornou à filosofia expansionista idealizada por Angle, e isto talvez, traga consigo as mesmas preocupações de Tweed na primeira metade do século passado. O emprego de forças leves, nunca antes praticadas no manejo terapêutico das más oclusões, tem se mostrado seguro para o periodonto e um diagnóstico morfológico facial acurado tem poupado as alterações inadvertidas no perfil. Em relação à estabilidade, nota-se que são necessários mais estudos de longo prazo, porém os estudos atuais são favoráveis à estabilidade com sistema autoligável, revelam que a distância intercanino, aumenta em igual proporção ao sistema com bráquetes convencionais^{3,14}.

O objetivo deste trabalho é, através de casos clínicos, mostrar a eficiência dos sistemas autoligáveis para soluções de apinhamento moderados e severos, sem extrações em faces compatíveis com metas terapêuticas expansionistas.

Relato de casos

Caso clínico 1

Paciente MASG, 12 anos de idade, teve como diagnóstico Padrão II, mesofacial com tendência a dolicofacial, relação molar Classe I, sobremordida acentuada, desvio da linha média inferior em 4 mm para esquerda, incisivos superiores e inferiores verticalizados e apinhamentos severos superiores e inferiores (Figuras 1-10).

No plano de tratamento, optou-se por filosofia não extracionista, associada ao sistema autoligável, pois através de expansão posterior e vestibularização anterior, aumentaríamos o perímetro do arco dentário, dissolvendo o apinhamento severo.

Utilizamos na fase inicial fios termoativados 0.014", onde os dentes mais mal posicionados foram amarrados a distância com fio de amarelo 0,25 mm, com a intenção de forças mais leves, com menos efeitos colaterais e menos atrito (Figuras 11-13).

Para possibilitar a instalação do aparelho fixo na arcada inferior, foi confeccionado um levantamento de mordida posterior (*build up*), que também favorece um alinhamento e nivelamento com menos interferências oclusais.

Nesta primeira fase, foram realizados pequenos desgastes interproximais na região anterior, além da utilização de molas abertas de níquel titânio com força extremamente leve na região do elemento 32. É recomendado ter uma força leve, mesmo nos dentes mais apinhados, por isso não poderemos passar o arco de nivelamento no *slot* destes dentes, pois o arco ficaria

muito defletido, ocorrendo o aumento do "binding", ou até mesmo a deformação permanente do fio, o "notching". A solução para a diminuição do atrito e

dos efeitos colaterais é amarelar o dente em questão à distância, com fio 0,025 mm, conseguindo assim os melhores resultados¹⁶(Figuras 14-18).

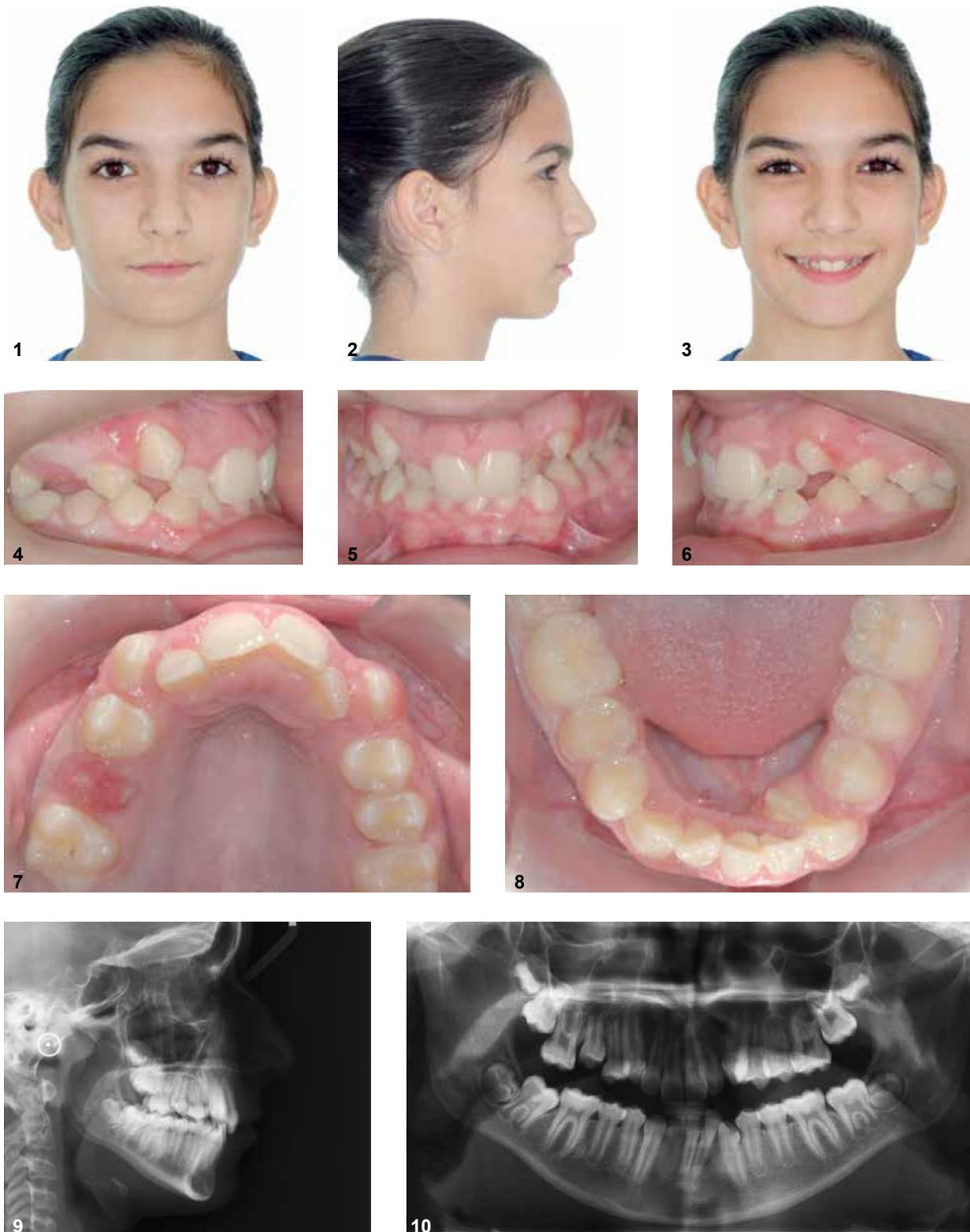


Figura 1-10 – Fotografias extrabucais, intrabucais e exames radiográficos iniciais.



Figuras 11-13 – Fio .014 Niti termoativado com amarrilho à distância nos caninos superiores.



Figuras 14-18 – Fio .014 x .025 Niti termoativado superior e .014 Niti termoativado inferior, com mola aberta Niti ativada meio bráquete, mais amarrilho à distância ao elemento botão colado na face vestibular do dente 32.

Após 4 meses com amarrilho à distância no elemento 32 e mola aberta, modificamos a posição do botão de vestibular para lingual, com a finalidade de vestibularização e correção da giroversão simultaneamente (Figura 19). Apenas 3 meses depois desta manobra, foi possível colar o bráquete do incisivo inferior e encaixar o fio 0.014 termoativado diretamente no slot (Figuras 20-22).

A fase final do alinhamento e nivelamento realizou-se com fios termoativados com secção retangular 0.014 x 0.025". Esta etapa pode ser chamada de fase de transição, após isto é necessária a escolha do diagrama individualizado (DIAO®), pois utilizaremos fios de aço ou TMA. Neste caso, foi escolhido o fio 0.017 x 0.025" TMA, seguido pelo 0.017 x 0.025" e 0.019 x 0.025" aço (Tabela 1).



Figura 19 - Reposicionamento do botão para a face lingual do dente 32, mais amarrilho à distância.



Figuras 20-22 – Inserção do fio .014 Niti termoativado no bráquete no elemento 32.

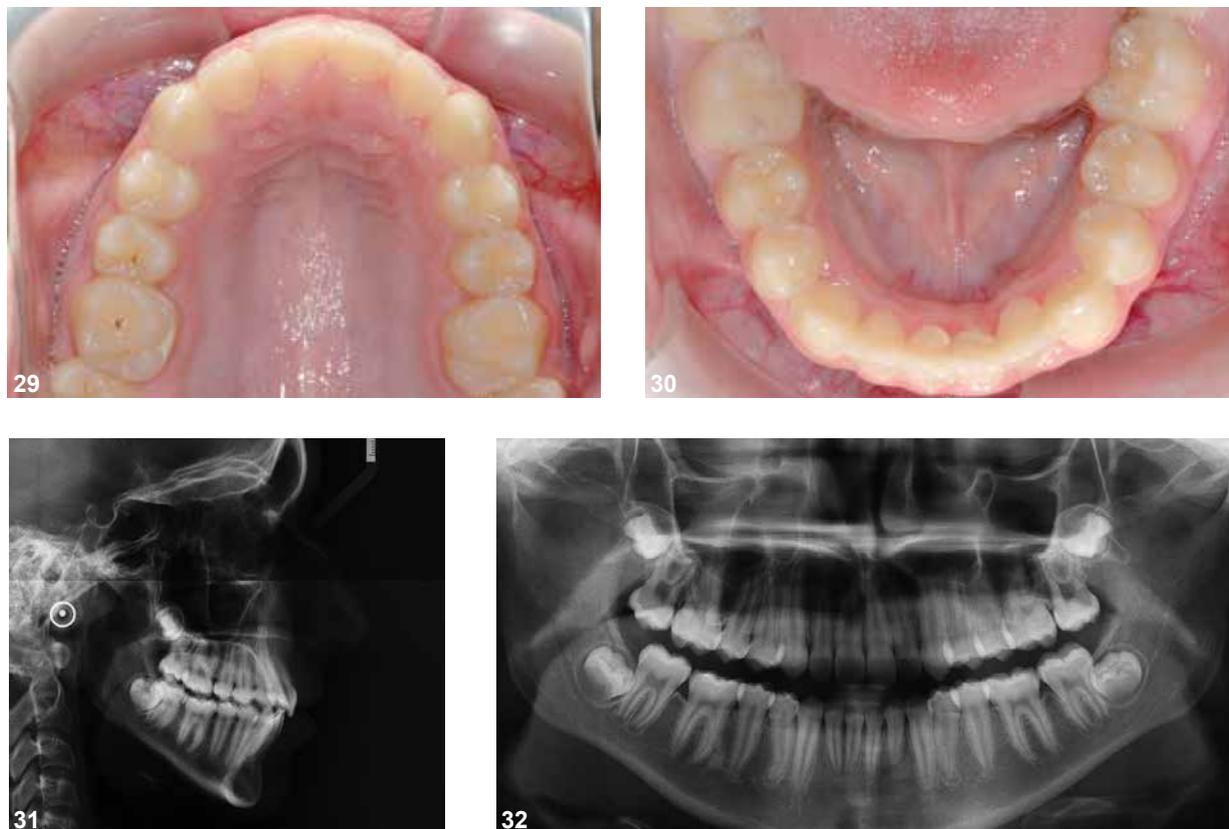
Tabela 1

Cronologia	Fase do Tratamento	Arcos
1º Mês (jan/13)	CD Superior Amarilho à distância (13 e 23)	.014" termo
2º Mês (fev/13)	CD Inferior. Amarilho à distância ao botão pela vestibular (32)	.014" termo
7º Mês (jun/13)	Reposicionamento do botão pela lingual + amarelo à distância (32)	.014" termo I .014 x .025" termo S
9º Mês (set/13)	Colagem do bráquete (32)	.014" termo I .018 aço inox S
12º Mês (set/13)	NI SI	.014 x .025" termo I .017 x .025 TMA S
16º Mês (set/13)	Finalização	.017 x .025 TMA S

Após 19 meses de tratamento conseguimos alinhamento e nivelamento satisfatórios, oclusão de Classe I bilateralmente, sobremordida e sobressaliência normais e linha média coincidente (Figuras 23-30). Foram solicitadas radiografias panorâmica e lateral da face, com a intenção de se avaliar o posicionamento dentário e os possíveis custos biológicos inerentes ao tratamento

ortodôntico (Figuras 31-32). Observa-se na radiografia lateral da face um aumento nas inclinações dos incisivos. Por fim, após as instalações das contenções superiores e inferiores, respectivamente, placa de acetato superior e 3 x 3 higiênica. A paciente foi indicada para o especialista em Periodontia para um recontorneamento gengival, com a finalidade de melhorar a estética do sorriso.





Figuras 23-32 – Fotografias extrabucais, intrabucais e exames radiográficos finais.

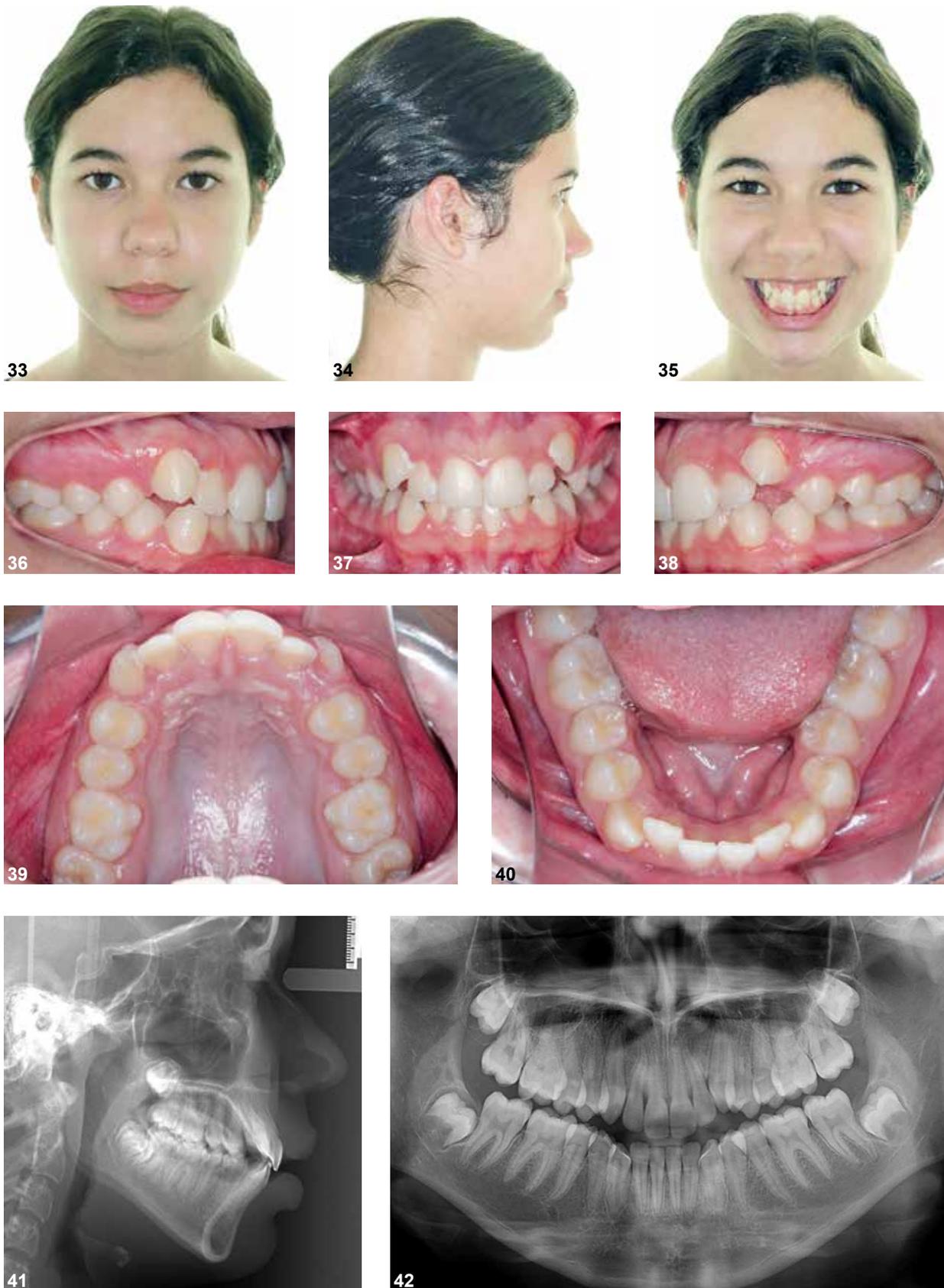
Caso clínico 2

Paciente BASL, com 13 anos de idade, tinha como queixa o forte apinhamento superior e inferior. Após análise clínica e dos exames complementares ficou evidenciado um Padrão II, dolicofacial, relação molar de Classe I, desvio da linha média inferior para direita em 2,0 mm, mordida cruzada invertida entre o 25 e o 35, incisivos superiores e inferiores com boas inclinações, respeitando-se o padrão facial, e apinhamento severo superior e inferior (Figuras 33 a 42).

Mais uma vez optou-se pelo tratamento sem extrações uma vez que o selamento labial passivo encorajava a possibilidade de expansão sem maior protrusão, objetivo bastante compatível com a indicação do sistema autoligável associado ao uso de "stops", dispositivos que podem ser utilizados para potencializar os interesses mecânicos em direção às metas estabelecidas no início do tratamento, neste caso específico, eles foram posicionados sempre na região anterior das arcadas⁴.

Na fase inicial de nivelamento e alinhamento utilizou os arcos .014" e .013" termoativados para as arcadas superior e inferior, respectivamente. Estes arcos

ficaram por 16 semanas na arcada superior e por 12 semanas na arcada inferior e foram responsáveis por praticamente todo alinhamento e nivelamento das arcadas (Figuras 43 a 47). A seleção do diagrama individual anatômico objetivo (DIAO) se deu ao final do trabalho de mudança da forma primária estabelecida por estes arcos, que ainda não apresentam capacidade de extrapolar o formato anatômico natural das arcadas, mas já demonstram uma morfologia compatível com a correção transversal da má oclusão. O DIAO, escolhido neste momento, servirá de base para o formato de todos os arcos contornáveis, de TMA e de aço, que serão utilizados mais adiante^{4,9}. Esta fase inicial de alinhamento e nivelamento foi complementada por mais 6 semanas de trabalho com os arcos .014" x .025" termoativados superior e inferior (Tabela 2). No momento da instalação do aparelho inferior foram confeccionados "levantes de mordida" na região posterior da arcada inferior com resina Triad[®] em pasta, respeitando-se o tipo facial da paciente, classificada como dolicofacial, e como tal, seria muito bem-vindo qualquer movimento de intrusão na região posterior (Figuras 48 a 57).



Figuras 33-42 – Fotografias extrabucais, intrabucais e exames radiográficos iniciais.



Figuras 43-47 – Alinhamento e nivelamento através dos fios .014 e .013 Niti termoativados superior e inferior, respectivamente.

Tabela 2

Cronologia	Fase do Tratamento	Arcos
1º Mês (nov/12)	CD Superior Damon Clear® respeitando arco do sorriso	.014" termo
2º Mês (dez/12)	CD Inferior Damon Clear® Build up posteriores (primeiros e segundos molares I)	.013 termo I "C" .014" termo S
5º Mês (abr/13)	NI SI	.014 x .025" termo SI
7º Mês (jun/13)	NI SI	.019 x .025" TMA S .014 x .025" termo I
10º Mês (set/13)	NI SI	.019 x .025" A S com peixinhos .017 x .025" TMA I
14º Mês (jan/14)	Finalização	.019 x .025" A S com torques linguais nos 12 e 22 0.17 x .025" A I com of set no 33
16º Mês (mar-abr/14) 17 meses de tratamento	Moldagem SI para 3 a 3 I (penta one) e essix S	Penta one® e Essix®

Na fase final de tratamento, foram solicitadas radiografias panorâmica e lateral da face, com a intenção de se avaliar o posicionamento dentário e os possíveis custos biológicos inerentes ao tratamento ortodôntico. Observa-se na radiografia lateral da face um pequeno aumento da protrusão dos incisivos, apesar do uso contínuo dos stops sempre posicionados na região anterior, principalmente da arcada superior, para que este efeito protrusivo fosse minimizado, no entanto, este aumento de inclinação não comprometeu o selamento labial nem tão pouco a manutenção das características positivas da região labial.

No arco final .019 x 025" aço utilizado na arcada superior trabalhou-se com torques linguais individuais nos incisivos laterais para perfeita acomodação funcional e estética destes dentes, necessidade de detalhamento extremamente comum na prescrição Damon®.

Ao final de 17 meses de tratamento e 12 consultas, as arcadas estavam completamente alinhadas e niveladas e a queixa principal da paciente sanada. As Figuras 48 a 57 demonstram o resultado final compatível com uma ótima relação custo x benefício, onde uma mecânica simplificada, minimamente invasiva, sem exodontias e com consultas espaçadas mostrou-se ex-

tremamente eficaz no alcance das metas terapêuticas.

O controle de 1 ano pós-tratamento demonstra boa estabilidade inicial com preservação da nova morfologia adquirida ao longo do tratamento, mantida

com a instalação de uma contenção fixa 3 x 3 na arcada inferior e de uma contenção tipo Essix® nos primeiros 6 meses utilizada diuturnamente e, apenas para dormir nos últimos 6 meses.



Figuras 48-57 – Fotografias extrabucais, intrabucais e exames radiográficos finais.

Discussão

O sistema autoligável tem sido apresentado como um diferencial para o ortodontista clínico, propondo oferecer um tratamento de excelência no menor tempo possível e com número mínimo de consultas. Porém, no nosso entendimento a grande vantagem deste sistema é a solução de apinhamento dentário moderado e severo sem a necessidade de extrações, solucionando este problema através de expansão transversal e vestibularização dos incisivos, aumentando o perímetro da arcada^{5,8,12}. Os desgastes interproximais podem e devem ser realizados e estão indicados onde se deseja o mínimo ou nenhuma vestibularização dos incisivos¹⁶.

As exodontias não estão extintas com o sistema autoligável. Nos casos com pacientes com biprotusão dentária, com ausência de selamento labial e mordida aberta, são muito bem indicadas as exodontias, com a presença ou não de apinhamento, favorecendo a uma melhor harmonia facial e oclusão. Pacientes com estas características e a presença de apinhamento, mesmo sendo tratados com sistema autoligável, não serão beneficiados com a melhora do selamento labial ou a atenuação da convexidade do perfil, pelo contrário, tratar estes casos sem exodontias, levaria a uma tendência de agravamento dessas características¹³.

As inclinações dos incisivos parece ser um dos pontos-chave para determinar a opção pela exodontia. Nos casos clínicos ilustrados, a discrepância de modelo foi alta, onde na teoria, a indicação seria tratar através de exodontias. Entretanto, a paciente apresentava sobremordida acentuada e incisivos superiores e inferiores verticalizados. Devido a isto, a opção escolhida foi dissolver o apinhamento através da vestibularização de incisivos, auxiliando a correção da sobremordida profunda.

A fase inicial se caracteriza pelo alinhamento e nivelamento com o sistema autoligável, os fios termoativados de baixo calibre encaixam-se perfeitamente, otimizando o tratamento. Vale ressaltar que a manobra do amarrilho à distância aos dentes mais mal posicionados é fundamental para diminuição do atrito e efeitos colaterais^{8,16}.

Outro fator importante para otimização do sistema é a consulta espaçada. Enquanto o fio termoativado estiver sinuoso ou defletido, estará ativo, não ocorrendo a necessidade de substituí-lo. Esta troca poderá demorar meses, dependendo de cada caso. O momento correto para a evolução dos arcos ocorre quando ele estiver passivo, sem deflexões, não necessariamente os dentes estarão alinhados, pois existe muita folga entre o arco e o encaixe do bráquete¹⁶.

Os artigos científicos revelam a igualdade dos bráquetes convencionais e autoligáveis, não existindo diferença estatisticamente significativa em relação ao tempo de tratamento ou ao alinhamento e nivelamento

mais rápido^{6,7}. O fato é que realizar pesquisas comparando filosofias que consigam mostrar a superioridade de uma sobre outra é difícil ou quase impossível. Não existem pesquisas que mostram que a filosofia *straight wire* seja superior à *Edgewise*, como também não existem pesquisas que bráquetes com canaletas 0.018" sejam superiores aos 0.022". Acreditamos que existem muitas variáveis para ser comprovadas cientificamente que os bráquetes autoligáveis sejam superiores aos convencionais. Esses casos clínicos expostos poderiam ser tratados com bráquetes convencionais e talvez conseguíssemos os mesmos resultados, porém a simplicidade da técnica do sistema autoligável e a minimização dos efeitos colaterais fazem esse tipo de sistema ser bastante eficiente clinicamente².

Conclusão

O sistema autoligável demonstrou ser útil no dissolvimento de apinhamentos moderados e severos, porém, a decisão de realizar extrações para o tratamento ortodôntico não depende exclusivamente da discrepância de modelos. As inclinações dos incisivos e a morfologia facial são fatores importantes a serem considerados.

Referências

1. Bernstein L, Edward H. Angle versus Calvin S. Case: extraction versus nonextraction. Historical revisionism. Part II. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992; 102(7):546-61.
2. Bicalho RF, Bicalho JS. Uso de bráquetes autoligados no tratamento de casos limítrofes. Orthod Sci pract. 2013; 6(21):72-79.
3. Brito DM, Conti ACCF, Almeida MR, Navarro PV, Navarro RL. Avaliação das alterações dimensionais das arcadas dentárias inferiores produzidas por bráquetes autoligáveis e convencionais. Rev Clin Ortod Dental Press. 2011, v.10, n.5.
4. Capistrano A, Cordeiro A, Siqueira DF, Filho LC. From conventional to self-ligating bracket systems - Is it possible to aggregate the experience with the former to the use of the latter? 2014; 19(3):139-57.
5. Carlsson KH, Thorgeirsson T. Active and passive self ligating systems: evaluation of transversal expansion, bucco-lingual tooth inclination and bucal boné quality. 2007 (thesis). University of Aarhus, Denmark.
6. Celar A, Schedlberger M, Dorfler P, Bertl M. Review on self ligating vs. conventional brackets: initial pain, number visits, treatment time. J Orofac Orthop. 2013; 74(1):40-51.
7. Chen SS, Greenlee GM, Kim JE, Smith CL, Huang GJ. Systematic review of self ligating brackets. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010; 137 (6):1-18.
8. Damon DH. The damon low-friction bracket: a biologically compatible straight wire system. J Clin Orthod. 1998, v.32 (11), p.670-80.
9. Filho LC, Antonio J, Capelozza Z. DIAO - Diagrama individual anatômico objetivo. Uma proposta para escolha da forma dos arcos na técnica de straight wire, baseada na individualidade anatômica e nos objetivos de tratamento. 2004; 84-92.
10. Keedy LR. Indications and contra indications for extraction in orthodontics treatment. Am J Orthod. 1975; 68(1):554-63.
11. Maltagliati LA. Bráquetes autoligados - no que diferem? Qual a vantagem em utilizá-los na prática clínica? Rev Clin de Ortod Dental Press. 2007, v.6, n.5.
12. Maltagliati LA, Myaihira YI, Fattori L, Filho LC, Cardoso M. Transversal changes in dental arches from nonextraction tre-

- atment self ligation brackets. Dental press J orthod. 2013; 18(3):39-45.
13. Maltagliati LA. Tratamento ortodôntico com o sistema autoligável: quando a extração é necessária. Rev Clin Ortod Dental Press. 14 (1), fev-mar. 2015; p 8-22.
 14. Pandis N, Polychronopoulou A, Makou M, Eliades T. Mandibular dental arch changes associated with treatment of crowding using self ligating and conventional brackets. European Journal of Orthodontics. 2010, v. 32 p.248-53.
 15. Proffit WR, Fields JRW. Ortodontia contemporânea. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
 16. Ursi W, Matias M. Princípios gerais da mecânica com bráquetes autoligáveis. Rev Clin Ortod Dental Press. 2015, fev/mar; 14(1);90-109.
 17. Vaden JL, Dale JG, Klontz HA. O aparelho tipo Edgewise de Tweed-Merrifield: filosofia, diagnóstico e tratamento. In: Graber TM, Vanarsdall RL. Ortodontia: princípios e técnicas atuais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996. 897p.



Sistema Autoligado - Teoria e Prática

Autor: Lílina Ávila Maltagliati

Edição/Ano: 2ª/2015 | 400 páginas

R\$ 400,00* + frete

em até 5 vezes sem juros nos cartões de crédito

Sumário

- Capítulo 1 - Introdução e Histórico
- Capítulo 2 - Atrito em Ortodontia
- Capítulo 3 - O Bráquete Autoligado
- Capítulo 4 - Filosofia do Sistema Autoligado
- Capítulo 5 - Stops
- Capítulo 6 - Evidências Científicas
- Capítulo 7 - Evidências Clínicas



*Campanha válida até Janeiro/2016.