

## **Tratamento com autoligado sem extração de paciente com apinhamento severo**

*Self-ligating treatment without extraction of patients with severe crowding*

Bruna Biagioni Grecchi<sup>1</sup>,  
Emne Hammoud Gumieiro<sup>2</sup>,  
Regina Ascensão Pequenezza<sup>3</sup>,  
Ivana Uglík Garbui<sup>4</sup>,  
Renato Castro de Almeida<sup>5</sup>,

<sup>1</sup> Especialista em Ortodontia pela Sociedade Paulista de Ortodontia.

<sup>2</sup> Mestre em Ortodontia – Universidade Camilo Castelo Branco; Doutora em Ciências da Saúde- Unifesp.

<sup>3</sup> Especialista em Ortodontia – CFO; Mestre em Ortodontia- Universidade Camilo Castelo Branco.

<sup>4</sup> Doutora em Ortodontia – Unicamp.

<sup>5</sup> Doutor em Ortodontia- Unicamp; Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia- Sociedade Paulista de Ortodontia.

Endereço para correspondência:

Bruna Biagioni Grecchi

Praça Presidente Kennedy, 201.

Centro - Cerquilha

CEP 18520-000

bruna\_biagioni@hotmail.com

## **Resumo**

Paciente sexo masculino foi encaminhado à clínica de Ortodontia da Sociedade Paulista de Ortodontia para colocação de aparelho por finalidade estética. Na análise intrabucal, observou-se apinhamento grave, molar em classe II do lado esquerdo e classe I do lado direito e atresia dos arcos maxilares. Pela análise de modelo, obtivemos uma discrepância negativa de 17,2mm. O tratamento ortodôntico consistiu no emprego do aparelho autoligado, sem extração, desgastes interproximais na região anterior superior e inferior e elásticos intermaxilares. Com oito meses de tratamento, alcançou-se o alinhamento e nivelamento dos dentes superiores e inferiores. O tratamento foi finalizado com oclusão com chave molar de classe I em ambos os lados e pouca protrusão dentária. Espera-se que o perfil ligeiramente convexo sofra um achatamento contínuo em virtude das mudanças maturacionais que ocorrem no período pós tratamento.

**Unitermos** – Aparelho autoligado; apinhamento; exodontia,.

## ***Abstract***

*A male patient was referred to the Orthodontics clinic of the Paulista Orthodontics Society for the placement of an aesthetic device. In the intrabuccal analysis, severe, molar crowding in class II of the left side and class I of the right side and atresia of the maxillary arches were observed. By the model analysis, we obtained a negative discrepancy of 17.2mm. The orthodontic treatment consisted of the use of the self-ligating device, without extraction, interproximal wear in the upper and lower anterior region and intermaxillary elastic. With eight months of treatment, the alignment and leveling of the upper and lower teeth were achieved. The treatment was finished with occlusion with class I molar key on both sides and little dental protrusion. The slightly convex profile is expected to undergo a continuous flattening due to the maturational changes that occur in the post treatment period.*

**Key Words** - *Self-ligating apparatus; crowding; extraction.*

## **Introdução**

A exodontia já é utilizada na odontologia há muitos anos. O principal motivo pelo qual mais se realizam extrações dentárias no tratamento ortodôntico é a obtenção de espaço para o alinhamento dentário e correção de classe II. Nos casos de apinhamento moderado a severo, além do ganho de espaço, o ortodontista visa evitar o efeito colateral da protrusão dentária.(Almeida et al 2017).

Atualmente, o diagnóstico e a intervenção precoce no tratamento de maloclusões, assim como o uso de novas técnicas, como o aparelho autoligado, resultaram em uma maior rigidez nos critérios utilizados para guiar tratamentos com extração de primeiro pré molar. Além da preocupação com relação aos impactos que elas podem gerar no perfil facial e a dúvida com relação à estabilidade oclusal (Almeida et al 2017).

Com o objetivo principal de diminuir a resistência do movimento ortodôntico, o aparelho autoligado se caracteriza por dispensar a necessidade da utilização de ligaduras elásticas ou metálicas para manter o fio ortodôntico no interior da sua canaleta (Jakob et al 2015).

A mecânica de baixo atrito oferecida por esses braquetes promove um alinhamento e nivelamento eficientes, através da redução da força necessária para a movimentação dental trazendo como vantagem a utilização de forças leves, com fluidez biomecânica, além de simplificar a mecânica ortodôntica e produzir efeitos colaterais reduzidos e previsíveis.(Lopes et al 2015)

Objetivo deste relato foi à correção de um apinhamento grave com o uso do aparelho autoligado através da expansão fisiológica dos arcos e alinhamento dental, com o mínimo de protrusão dentária e sem alterações consideráveis no perfil.

## Descrição do caso

Paciente do sexo masculino, 20 anos de idade, foi encaminhado para a Clínica de Ortodontia da Sociedade Paulista de Ortodontia para a colocação de aparelho. A queixa principal do paciente era a estética dos elementos dentários, relatando tratamento ortodôntico anterior interrompido por não obter os resultados desejados. O histórico de saúde apresentou boa saúde geral, respiração nasal, dicção e deglutição sem alterações.

Na análise extrabucal, observou-se simetria facial, terço inferior aumentado, selamento labial incompetente e hipotonicidade do lado direito, o perfil foi considerado convexo (Figura 1 a 3).

Na análise intrabucal, observou-se apinhamento grave, mordida profunda com trespasse vertical de 5mm, desvio de linha mediana inferior, canino superior esquerdo em infra-oclusão e direito em relação de classe I, relação molar de classe II no lado esquerdo e de classe I no lado direito, atresia dos arcos maxilares e palato ogival (Figura 4 a 6) Apresentava também higiene bucal deficiente, gengivite, presença de cálculo dentário e cáries nos segundos molares inferiores.

Na radiografia panorâmica, havia imagens radiopacas sugestivas de restaurações nos primeiros molares, arredondamento da raiz do dente 35, e presença de terceiros molares inclusos (Figura 7).

A análise cefalométrica revelou que o paciente apresentava perfil convexo de maloclusão de classe II, com maxila e mandíbula protruídas em relação à base do crânio, incisivos superiores palatinizados e os inferiores lingualizados, sendo ambos protruídos; o padrão de crescimento era horizontal (Figura 8 e tabela 1).

Pela análise de modelo, o Espaço Presente era de 640mm, enquanto o Espaço Requerido era de 812mm, resultando numa discrepância negativa de 17,2mm (Figura 9 e 10).

O tratamento ortodôntico consistiu no emprego do aparelho autoligado, sem extração, desgastes interproximais nos incisivos inferiores, e elásticos intermaxilares para correção do desvio.

De início, no arco superior foi colado o aparelho autoligado, prescrição Roth, *slot* de 0,022” bandas com tubos simples nos primeiros molares, e tubos simples nos segundos molares (SLI-Morelli, Sorocaba-SP, Brasil) Fios de níquel-titânio NiTi termoativado de 0,016” a 0,020” foram utilizados até corrigir o apinhamento. No arco inferior, o mesmo processo foi iniciado um mês depois, com o fio NiTi termoativado inicial de 0,012” e depois com a mesma progressão do arco superior (Orthometric, Marília-SP, Brasil).

Com 8 meses de tratamento, alcançou-se o alinhamento e nivelamento, e iniciou-se a sequência de fios retangulares Niti termoativado de 0,016” x 0,022” a 0,019” x 0,025” e o uso dos elásticos intermaxilares 3/16” de força média, de classe III no lado direito e de classe II no lado esquerdo, para a correção do desvio da linha média. Desgastes interproximais foram realizados nos arcos superiores e inferiores em todas as consultas durante a sequência de fios retangulares, assim como a conjugação com elástico corrente para potencializar o torque (Figura 11 e 12).

Para a finalização do caso, foi utilizado o fio retangular Braided 0,019” x 0,025”, uso de elásticos intermaxilares 1/8” de força média para intercuspidação e ajustes oclusais. Após atingir o resultado desejado, foi feita a remoção do aparelho e instalada a contenção superior e inferior. (Figura 13 e 14). Uma nova análise cefalométrica foi realizada para avaliar os resultados finais pós tratamento, o paciente permaneceu com um padrão esquelético de maloclusão de classe II com a maxila e mandíbula protruídas em relação a base do crânio, os incisivos superiores e inferiores apresentaram se vestibularizados e o perfil convexo. (Tabela 2)

## Discussão

Tradicionalmente, o tratamento de pacientes com apinhamento grave resultava em extração de quatro pré molares. Contudo, com as vantagens do aparelho autoligado o número de indicações de extrações visando correção de más oclusões diminuíram consideravelmente com o passar dos anos.(Almeida et al 2017)

Os aparelhos autoligados reduzem o atrito durante a mecânica ortodôntica, necessitando de forças de menor magnitude para a movimentação e, conseqüentemente, menos efeitos colaterais Sua eficiência resulta em menor tempo de tratamento e possibilidade de intervalos maiores entre as consultas (Pandis 2007 e Sathler 2011). Estima-se que a velocidade para dissolução do apinhamento moderado seja 2,7 vezes mais rápida se comparado com os aparelhos convencionais. (Pandis 2007).

O aparelho autoligado com diferentes mecanismos de ligação têm como intuito permitir uma mecânica de deslizamento mais eficiente, através da redução da força necessária para a movimentação dental (Machibya).O aparelho autoligado ativo é mais indicado para casos sem extração dental, no qual o atrito ajuda no controle tridimensional, enquanto o passivo é mais indicado nos casos em que o fio retangular permanece por mais tempo, como nos casos com extração dentária, pois este gera menor atrito na mecânica de deslize (Machibya, Neto 2014 e Oliver 2011) . Entretanto, os diferentes tipos de ligações não apresentam diferenças na duração do alinhamento e nivelamento inicial (Pandis 2010).

A dissolução do apinhamento ocorre com o fio deslizando para posterior, com a chamada “adaptação transversal posterior”. Como as ligas térmicas ativas liberam forças leves, os movimentos de inclinação também podem ser reduzidos. No caso clínico presente a expansão foi distribuída em todo o arco, causando pequeno movimento de todos os dentes, que juntos alcançaram espaço necessário o alinhamento, sem indução clinicamente significativa de alterações nos tecidos duros e moles. (Basciftci 2013 · Maltagliati 2013).

As extrações de primeiros pré-molares podem provocar grandes mudanças no perfil dos pacientes, por isso, sua indicação deve ser individualizada (Hoffelder 2003, Maltagliati 2015). O desafio do diagnóstico ortodôntico reside em um extenso grupo conhecido como casos limítrofes, ou *borderline* (Bicalho 2013). Esses casos muitas vezes são corrigidos com braquetes autoligados sem exodontias (Rahman 2015). No caso presente, grande parte do apinhamento era oriundo de uma intensa atresia dos arcos, o aparelho autoligado atuou promovendo uma expansão dentoalveolar, resultando na correção da oclusão, assim como uma melhora nos tecidos moles e duros do paciente (Franchi 2006 e Jakob 2015).

Quanto à estabilidade oclusal, não há diferença no tratamento de pacientes com maloclusão de Classe II completa sem extrações ou com extração de dois pré-molares superiores (Janson 2010). Os tempos de tratamento com extração de quatro pré-molares ou com protocolos de não extração de maloclusões de Classe II completas também foram semelhantes (Janson 2011).

Com relação à avaliação do perfil facial a longo prazo dos pacientes tratados com sucesso com e sem extração, foi observado que ambos apresentaram um achatamento contínuo no período pós-tratamento. Esta diminuição progressiva do tecido mole e a convexidade foi principalmente devido às mudanças maturacionais associado com o crescimento mandibular continuado e desenvolvimento nasal, sem influência da remoção dos dentes ou não (Zierhut 2000). Além do mais, casos tratados com extração tendem a resultar em um perfil mais retificado que o desejado, assim como os lábios superior e inferior mais retrusivos (Verma 2013).

## **Conclusão**

Pode-se concluir que o aparelho autoligado apresentou sucesso no presente caso de apinhamento grave, devido o rápido progresso na fase inicial do tratamento. A dissolução do apinhamento para posterior assim como uma expansão em todo arco evitou uma excessiva protrusão dentária, resultando em uma harmonia dos tecidos moles e duros. Espera-se que a convexidade do perfil tenha uma redução no período pós tratamento em virtude do achatamento progressivo no perfil.

## Referências

1. Almeida, f.c., lima, l.a.c., lima v.a.c., lima c.a.c., silva t.b. O atual critério de indicação de exodontia do primeiro pré-molar no contexto da ortodontia autoligada. Rev. Cient. InFOC v.1 n.2 jan-jun. 2017
2. Basciftci, f.a., akin, m., ileri, z., bayran, s. Long-term stability of dentoalveolar, skeletal, and soft tissue changes after non-extraction treatment with a self-ligating system. 2013
3. Bicalho, r.f., bicalho, j.s. Uso de bráquetes autoligados no tratamento de casos limítrofes. Orthodontic Science and practice. v.6, n.21, p. 72-79, 2013.
4. Franchi I, baccetti t, camposi m, lupoli m. Maxillary arch changes during leveling and aligning with fixed appliances and low-friction ligatures. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2006;130:88-91.
5. Hoffelder, l.b.; braga, c.p.; berthold, t.b.; marchioro, e.m. Changes in the tegmental facial profile as a result of the extraction of the first premolars. Rev. Odonto Ciênc., v. 19, n. 43, p.51-56, jan- mar, 2003.
6. Jakob, s.; frenck, j. O benefício da utilização dos braquetes autoligáveis em tratamentos com atresia mandibular e com mordida aberta anterior. Rev Clín Ortod Dental Press, v.14, n.1, p.40-56, fev-mar 2015.
7. Machibya, F.M, Bao, X., Zhao, L., Hu, M., Treatment time, outcome, and anchorage loss comparisons of self-ligating and conventional brackets
8. Maltagliati, l.a., myiahira, y.i. fattori, l., capelozza filho, l., cardoso, m. Transversal changes in dental arches from non-extraction treatment with self ligating brackets. 2013
9. Maltagliati, l.a. Tratamento ortodôntico com sistema autoligável: quando a extração é necessária. Rev Clin Ortod Dental Press. v.14, n.1, p. 8-22, fev-mar 2015.
10. Neto, e.n.n.; sobreiro, m.a.; aráújo, e.x.; molina, o.f. Braquetes autoligáveis: Vantagens do baixo atrito. Revista Amazônia. v. 2, n. 1, p. 28-34, 2014
11. Oliver, c.l.; daskalogiannkis, j.; tompson, b.d. Archwire depth is a significant parameter in the frictional resistance of active and interactive, but not passive, self-ligating brackets. **Angle Orthodontist**, v.81, n.6, 2011.
12. Pandis, n., polychronopoulou, a., eliades, t. Self-ligating vs conventional brackets in the treatment of mandibular crowding: A prospective clinical trial of treatment duration and dental effects. 2007
13. Pandis, n., polychronopoulou, a., eliades, t. Active or passive self-ligating brackets? A randomized controlled trial of comparative efficiency in resolving maxillary anterior crowding in adolescents. 2010

14. Pandis, n., polychronopoulou, a., makou, m., edliades, t. Mandibular dental arch changes associated with treatment of crowding using self-ligating and conventional brackets. *European Journal of Orthodontics* 32 (2010) 248–253 © The Author 2009. Published by Oxford University Press on behalf of the European Orthodontic Society. Advance Access Publication 3 December 2009.
15. Rahman, n.a., wey, m.c., othman, s.a., - Mandibular arch orthodontic treatment stability using passive self-ligating and conventional systems in adults: A randomized controlled trial. 2017.
16. Sathler, r., silva, r.c., janson, g., branco, n.c.c., zanda, m., Desmistificando os braquetes autoligáveis. 2011.
17. Verma, s.l., sharma, v.p., singh, g.p., sachan, k. Comparative assessment of soft-tissue changes in Class II Division 1 patients following extraction and non-extraction treatment. *Dent Res J (Isfahan)*. 2013 Nov;10(6):764-71.
18. Zierhut, e.c., dds, msd, joondeph, d.r, dds, ms, artun, j., odont, dr., little, r.m., dds, msd, phd. Long-Term Profile Changes Associated with Successfully Treated Extraction and Nonextraction Class II Division 1 Malocclusions. 2000.
19. Janson, g., camardella, l.t., araki, j.d.v., freitas, m.r., pinzan, a. Treatment stability in patients with Class II malocclusion treated with 2 maxillary premolar extractions or without extractions. 2010.
20. Janson, g., valarelli, d.p., valarelli, f.p. freitas, m.r. Treatment times of Class II malocclusion: four premolar and non-extraction protocols. *European Journal of Orthodontics* 34 (2012) 182–187. Advance Access Publication 10 March 2011
21. Lopes, a.g. Ortodontia de precisão. *Rev clín ortod dental press*, v.14, n.1, p. 58-72, fev-mar 2015.

## **Legendas das figuras**

Figura 1: Vista extrabucal, frontal inicial

Figura 2: Vista extrabucal, frontal inicial sorriso

Figura 3: Vista extrabucal, lateral inicial

Figura 4: Vista intrabucal, frontal inicial.

Figura 5: Vista intrabucal, lado direito.

Figura 6: Vista intrabucal, lado esquerdo.

Figura 7: Radiografia panorâmica

Figura 8: Teleradiografia lateral

Figura 9: Vista oclusal arcada superior.

Figura 10: Vista oclusal arcada inferior.

Figura 11: Fios retangulares Niti termoativado de 0,016" x 0,022" com conjugado elástico, lado direito.

Figura 12: Fios retangulares Niti termoativado de 0,016" x 0,022" com conjugado elástico, lado esquerdo.

Figura 13: Pós tratamento, lado direito.

Figura 14: Pós tratamento lado esquerdo.