FACULDADE DE SETE LAGOAS
Pós-graduação em Odontologia

BRUNA TRAZZI PAGANI

TRATAMENTO COM APARELHO AUTOLIGADO

MARÍLIA - SP

2024

BRUNA TRAZZI PAGANI

TRATAMENTO COM APARELHO AUTOLIGADO

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Acácio Fuziy

Área de concentração: Ortodontia

Marília - SP

2024

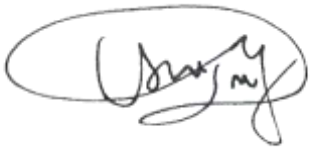
FACULDADE DE SETE LAGOAS

BRUNA TRAZZI PAGANI

TRATAMENTO COM APARELHO AUTOLIGADO

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia
Área de concentração: Odontologia

Aprovada em 18/02/2025 pela banca constituída dos seguintes professores:



_____

Prof. Acácio Fuziy – FACSETE - ORIENTADOR



_____

Prof. Claudio Faria Mendonça – FACSETE



_____

Prof. Carlos Eduardo Shimabucoro – FACSETE

Marília 17 de dezembro 2024

DEDICATÓRIA

A Deus

Que sempre iluminou meu caminho durante mais essa caminhada, sempre está ao meu lado nos momentos bons e ruins.

Dedico também ao meu avô Dorvalino Trazzi, a pessoa mais maravilhosa que eu tive o prazer de conhecer durante minha vida, meu melhor amigo e meu companheiro, que hoje continua no meu coração e em meus pensamentos.

AGRADECIMENTOS

A minha família especialmente minha mãe Flávia por todo apoio durante toda minha vida, vocês são minhas inspirações.

Aos Professores do curso de Ortodontia, Dr. Acácio, Cláudio, Carlos, Roberto e Renan, por todo ensinamento e paciência durante nosso aprendizado, muito obrigada.

Em especial gostaria de agradecer ao Dr. Acácio Fuzy, meu orientador que mesmo sendo um nome muito importante na Odontologia brasileira, sempre está disponível para nos ajudar e ensinar novas técnicas.

RESUMO

Os braquetes são dispositivos utilizados para correções dentárias, existem diversos modelos e marcas diferentes no mercado, cada um apresenta suas vantagens e desvantagens, sendo que os aparelhos autoligados são um tipo de acessório que não exige a presença de ligaduras elásticas e metálicas, desta forma o fio é fixado e mantido dentro da canaleta do braquete por meio de clipes ou tampas presentes no corpo do dispositivo. Este tipo de ligação dos arcos reduz o atrito e proporciona um tratamento eficiente, com os dentes sendo movimentados com forças leves e constantes, garantindo ao profissional o controle nos tratamentos e assegurando comodidade ao paciente, o tempo de ligação do arco pode ser considerado menor quando comparado a outros aparelhos que utilizam elásticos ou ligaduras metálicas. Para serem usados existe uma sequencia de fios e tambem e pode ser necessário emprego de stops para direcionar a força. Podem ser indicados para casos de más oclusões, onde observa-se apinhamento dentário e que seja requerido realizar exodontias de pré-molares, devido a mecânica de expansão e protrusão de dentes anteriores e em casos de apinhamento sem a necessidade de extração pois o baixo atrito auxilia na resolução do apinhamento.

Palavras-chave: Bráquetes; Ortodontia Corretiva; Má oclusão

ABSTRACT

Braces are devices used for dental corrections, there are several different models and brands on the market, each one has its own advantages and advantages, and self-ligating braces are a type of accessory that does not require the presence of metal and metal ligatures, in this way The wire is fixed and held inside the bracket channel using clips or caps present on the device body. This type of arch connection reduces friction and provides efficient treatment, with the teeth being moved with light and constant forces, guaranteeing the professional control over treatments and ensuring comfort for the patient. The arch connection time can be considered shorter when compared to other devices that use elastics or metal bandages. To be used there is a sequence of wires and it may be necessary to use stops to direct the force. They can be indicated in cases of more occlusions, where dental crowding is observed and premolar extractions are necessary, due to the mechanics of expansion and protrusion of anterior teeth and in cases of crowding without the need for protection as the low Friction helps resolve crowding.

Keywords: Brackets; Corrective Orthodontics; Malocclusion

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....8

REVISÃO DE LITERATURA.....9

CASO CLÍNICO.....11

RESULTADO.....12

DISCUSSÃO.....13

CONCLUSÃO.....15

REFERÊNCIAS.....16

INTRODUÇÃO

A Ortodontia é considerada a especialidade mais antiga da Odontologia. Dentes apinhados e fora da posição correta tem sido um problema para muitas pessoas e várias tentativas em corrigir essa má oclusão datam de pelo menos 1.000 anos a.C. A Ortodontia é resultado de anos de estudo, pesquisa, experimentos, acertos e erros de clínicos e pesquisadores que, com seu esforço, idealizaram, criaram, modificaram artifícios e maneiras de conduzir os dentes a posições mais adequadas funcionalmente e agradáveis esteticamente. (HILGERS et. all., 1987)

Em meados do ano de 1728, Pierre Fauchard um francês desenvolveu o primeiro aparelho fixo que ficou conhecido como Bandelette (bandô, em português) era feito de um metal pesado, com formato de ferradura bastante rudimentar, consistia em uma fita dobrada em forma de arco que era perfurada por onde passavam ligaduras que eram amarradas aos dentes para conduzí-los em posicionamentos adequados ao longo do arco, porém este modelo não possuía muita estabilidade. Em 1890, Edward Angle um norte americano desenvolveu um dos seus primeiros aparelhos combinando um sistema de arco pesado soldado na face vestibular das bandas dos primeiros molares. (ANDREWS 1972; BIRNIE et. al., 2008; ZUCCHI, 2014).

O conceito de Ortodontia, e que se mantem até os dias atuais, de um fio retangular preenchendo total ou parcialmente o interior também retangular de um bráquete, partiu de Edward Hartley Angle por volta de 1925. Desde então, baseadas no mesmo princípio, modificações foram sendo feitas por outros estudiosos com o objetivo de sobrepujar as limitações inerentes do sistema. (ANDREWS 1972).

A Ortodontia está em um contínuo precesso de ajuste aos novos recursos tecnológicos e novas técnicas, há em média duas décadas, afim de tornar o tratamento ortodontico mais eficaz, rápido e confortável para o profissional e principalmente para o paciente. (CARVALHO et. all., 2011).

Em especial, os aparelhos autoligados, criados inicialmente com o intuito de tornar mais prática a colocação e remoção do fio ortodôntico da canaleta do braquete, atualmente apresentam caraterísticas essenciais para uma abordagem mais eficiente da movimentação dentária (CARVALHO et.all., 2011). O objetivo do estudo foi relatar

um caso clínico que se encontra em tratamento utilizando o aparelho autoligado na clinica da pós-graduação.

REVISÃO DE LITERATURA

Os bráquetes ortodônticos são artefatos, que auxiliam no processo de correção de más oclusões. Existem diversos modelos e marcas no mercado, cada qual com suas vantagens e desvantagens. O bráquete convencional é o mais conhecido, ele exige o uso de elásticos ou fios de aço inoxidável para prender o arco na sua canaleta. Em 1935 um novo tipo de braquete apareceu no mercado, que dispensava o uso de ligaduras elásticas ou metálicas, o bráquete autoligado, que na época era chamado de “Russell Look” (AL-THOMALI et al., 2017).

Em função do alto custo e peças frágeis devido a fabricação, o aparelho não foi tão bem aceito. Somente em 1972, um dispositivo idealizado por Wildman que apresentava uma tampa por vestibular para fechar a canaleta do braquete foi desenvolvido (BERGER, 1994; HARRADINE, 2008)

O sistema Speed (Strite Industries Ltd., Canadá), apresentou um design mais estético e menor em relação aos outros, o que contribuiu para uma redução do acúmulo de placa no local, a maior diferença era ser confeccionado com aço inoxidável. Hoje em dia, o clipe ou tampa é fabricada em liga de níquel-titânio em alguns modelos de braquetes, tornando-se mais flexível, levando a redução de um quarto do tempo dos sistemas convencionais para a fixação dos arcos. (BERGER, 2008)

Os bráquetes autoligados foram apresentados como uma forma de tratamento diferente, com um menor tempo e número reduzido de consultas com o cirurgião dentista (CASTRO et. al., 2009).

Os aparelhos autoligados são divididos em três tipos, que variam de acordo com a pressão que o clipe exerce sobre fio, os ativos são quando a tampa pressiona o fio dentro da canaleta, os passivos é quando a tampa apresenta uma folga entre o fio e o braquete e, interativo quando os bráquetes caracterizam-se pela manifestação de pressão quando são empregados fios mais espessos, porém diante fios menos calibrosos expressam uma folga entre fio e canaleta. (KIM et al., 2008).

Para serem usados os aparelhos autoligados devem seguir algumas caracateristicas como a sequência de fios e o uso de stops para conseguir um correto

direcionamento das forças aplicadass. Ao se realizar um tratamento utilizando o sistema autoligado o profissional deve ficar atento a algumas variações no que se refere a sequência de fios ortodônticos, materiais de fabricação, uso de stops no arco para possibilitar um correto direcionamento das forças resultantes aplicadas no arco dentário, ou seja, o ortodontista deve conhecer e estudar bem esse sistema. Para ser considerado autoligado, o braquete deve apresentar tipos deve apresentar tampa ou clipe que mantem o fio ortodôntico dentro da ranhura do braquete. (VIEIRA et al.2016).

Os bráquetes autoligados podem ser indicados para todos os casos de má oclusão onde apresenta apinhamento dentário e que necessitam de exodontias de pré-molares, o aparelho permite uma distalização dos dentes anteriores rápida e eficiente (TREVISI et. al., 2007).

CASO CLÍNICO

Paciente B. C. M. B. M, 26 anos de idade, sexo feminino, leucoderma, compareceu ao Centro de Especialização Odontológica (CEO- Marília), para realizar tratamento ortodôntico. A paciente procurou a clínica devido a dificuldade de higienização dos dentes anteroinferiores devido ao apinhamento, dificuldade para mastigar alguns alimentos e estética desfavorável. Foi solicitada a documentação ortodôntica composta de: radiografia panorâmica, telerradiografia em norma lateral, fotos intra e extrabucais e foram realizados o diagnóstico e planejamento do tratamento. Optou-se pela utlizalização do tratamento com aparelho autoligado.











RESULTADO

A paciente ainda se encontra em tratamento ortodôntico, porém, ja foi observado:

- Melhora significativa em relação a posição dos dentes inferiores;
- Melhora na oclusão;
- A paciente relatou melhora na mastigação de alimentos que representavam a queixa inicial;
- Uma relação mais harmônica entre as arcadas superiores e inferiores
- Estética mais favorável.

















DISCUSSÃO

De acordo com Maltagliati e colaboradores em 2007, a utilização de aparelho autoligado reduziu os incômodos oriundos da movimentação ortodôntica se comparado com o bráquete convencional, devido ao fato de o fio não estar preso dentro da canaleta com ligaduras elásticas, sendo que o atrito acaba se tornando menor e com isso os dentes são movimentados com menor magnitude de força e controle do movimento.

Maltagliati e colaboradores em 2012 relataram que no aparelho autoligado devido a movimentação dentária é comum que o fio se desloque e acabe ferindo a mucosa do paciente por isso é utilizado stops metálicos para para fixar o fio e impedir esse efeito indesejável.

Tanto Harradine e colaboradores em 2001, quanto Fleming e colaboradores em 2010 e Berger e colaboradores em 2008 concluiram que os bráquetes autoligados reduziram o tempo de tratamento, devido ao menor atrito apresentado por esse sistema de aparelho. Para Zucchi et. all., em 2014 a utilização de dois arcos no mesmo slot, oferece um movimento mais rápido e pode ser utilizado nas fases iniciais do tratamento.

Diferentemente em um estudo comparando aparelhos convencionais com aparelhos autoligados em relação ao movimento de retração em massa de dentes anteriores após exodontias de pré-molares, Miles e colaboradores (2007) concluíram não há diferença significativa na movimentação nem variação intensa em relação ao tempo de tratamento. Da mesma forma Piao e colaboradores em 2014 e Scott e colaboradores em 2008, reportam a mesma ideia que o tipo de bráquete não influencia o tempo total de tratamento. Sendo esse um ponto bastante divergente entre vários autores.

Durante o comparativo de bráquetes autoligados e convencionais em relação a reabsorção radicular, Pandis e colaboradores em 2008 concluíram que o tipo de bráquete não tem nenhuma influencia sobre a reabsorção. Observaram que o que influencia é a quantidade de pressão exercida, o mesmo foi observado por Scott e colaboradores em 2008 e ainda acrescentaram que as argumentações que o autoligado favorece a neoformação óssea não é confirmada.

Diferentemente de Trevisi e colaboradores em 2007, Nader em 2008 indicam que os aparelhos autoligados devem ser indicados nos casos de apinhamento sem

indicação para extração dentária, pois o baixo atrito contribuiria na obtenção de espaços para a resolução do apinhamento

Assim da mesma forma Castro e colaboradores em 2009, ainda salientaram que bráquetes autoligados contribuem para um menor acúmulo de placa bacteriana se comparada aos convencionais

Os braquetes autoligáveis fornecem melhor controle de certos movimentos dentários como os de angulação, rotação e torque porque a flexibilidade do clipe minimiza o efeito das forças pesadas e dissipa parte da força aplicada (Neto et. all., 2014). Como no caso de dentes em más posições, que ainda não possuem espaço para ser alinhados e nivelados nos aparelhos convencionais os fios são presos apenas com ligadura em todas as aletas, mantendo-a frouxa no caso da metálica ou contando com a elasticidade da borracha, fazendo com que o fio não receba uma imposição muito intensa de movimentação. Com a utilização do braquete autoligado esta possibilidade não existe, pois uma trava que fecha a canaleta, deixando o fio obrigatoriamente encaixado na canaleta (MALTAGLIATI et.all., 2007)

CONCLUSÃO

De acordo com este estudo de relato de caso, podemos concluir que:

1– Ocorreu uma melhora significativa em relação a posição dos dentes, facilitando a higienização realizada pela paciente

2– Ocorreu uma melhora na harmonia entre os arcos dentais, com isso a paciente relatou conseguir mastigar mais facilmente os alimentos e

3- Melhora na estética.

REFERÊNCIAS

1- HILGERS, J. J. Bioprogressive simplified. Part 2. The linear dynamic system. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 21, no. 10, p. 716-734, oct. 1987

2- ANDREWS, L. F. The six keys to normal oclusion. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 62, no. 3, p. 269-309, sept. 1972.

3- Birnie D. The damon passive self-ligating appliance system. Semin Orthod 2008 14(1):19-35.

4- Zucchi TU, Janovich CA. Conceito de um bráquete ortodôntico ideal. Orthod. Sci. Pract. 2014; 7(28):464-468

5- Carvalho GD, Perdigão HV, Neves LS, Carvalho AB, Carvalho EMD. Análise comparativa entre os sistemas convencionais e autoligado Ortodontia 2011 jul-ago;44(4):376-80.

6- AL-THOMALI, MOHAMED, BASHA. Torque expression in self-ligating orthodontic brackets and conventionally ligated brackets: A systematic review. Journal of Clinical and Experimental Dentistry. v.9, n.11, p. 123-128, jan. 2017

7- BERGER, J. L. The speed appliance: a 14-year update on this unique self-ligating orthodontic mechanism. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 105, no. 3, p. 217-223, 1994

8- HARRADINE, N. The history and development of self-ligating brackets. **Semin. Orthod.**, Philadelphia, v. 14, no. 1, p. 5-18, 2008

9- BERGER, J. L. The speed system: an overview of the appliance and clinical performance. **Semin. Orthod.**, Philadelphia, v. 14, no. 1, p. 54-63, 2008.

10- CASTRO, Renata. Braquetes autoligados: eficiência x evidências científicas. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 14, p. 20-24, 2009.

11- Kim TK, Kim KD, Baek SH. Comparison of frictional forces during the initial leveling stage in various combinations of self-ligating brackets and archwires with a custom-

designed typodont system. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2008 Feb;133(2):187.e15-24

12- VIEIRA, VANESSA DOMENECH et al. O uso de stops em aparelhos autoligados. **Uningá Review**, v. 25, n. 1, 2016.

13- Trevisi HJ. SmartClip: tratamento ortodôntico com sistema de aparelho autoligado: conceito e biomecânica. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.

14- MALTAGLIATI, Liliana Ávila; MONTES, Luciana Andrade do Prado. Análise dos fatores que motivam os pacientes adultos a buscarem o tratamento ortodôntico. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 12, p. 54-60, 2007.

15- MALTAGLIATI, Liliana Ávila. Desmistificando a utilização dos stops no sistema autoligado. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 11, n. 1, 2012.

16- Harradine NWT. Self-ligating brackets and treatment efficiency. Clin Orthod Res. 2001 Nov;4(4):220-7.

17- Fleming PS, Dibiase AT, Sarri G, Lee RT. A comparison of the efficiency of orthodontic treatment with conventional and self-ligating appliances. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2010 Jun;137(6):738-42.

18- Miles PG. Self-ligating vs convencional twin brackets during en-masse space closure with sliding mechanics. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2007 Aug;132(2):223-5.

19- Piao S, Machibya FM, Deng W, Boa X, Jiang H, Hu M. Pain experience during initial alignment with self-ligating and conventional brackets. Arch Orofac Sci. 2014;9(1):1-9.

20- Scott P, DiBiase AT, Sherriff M, Cobourne MT. Alignment efficiency of Damon3 self-ligating and conventional orthodontic bracket systems: A randomized clinical Trial. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2008 Oct;134:470.e1-470.e8.

21- Pandis N, Nasika M, Polychronopoulou A, Eliades T. External apical root resorption in patients treated with conventional and self-ligating brackets. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2008 Nov;134(5):646–51.

22- Nader R. Tratamento ortodôntico com braquetes autoligáveis. Ortodontia SPO 2008 4(1):1-5.

23- Neto ENM, Sobreiro MA, Araújo EX, Molina OF. Bráquetes autoligáveis: vantagens do baixo atrito. Revista Amazônia. 2014;2(1):28-34.