

PAULA LIMA AFONSO GASPARINI

**TRATAMENTO DA MÁ-OCCLUSÃO DE CLASSE III COM
APARELHO AUTOLIGADO PASSIVO: RELATO DE CASO**

Araçatuba

2023

PAULA LIMA AFONSO GASPARINI

**TRATAMENTO DA MÁ-OCCLUSÃO DE CLASSE III COM
APARELHO AUTOLIGADO PASSIVO: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE / Núcleo de Educação Continuada em Odontologia – NEC Odonto, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização. Área de Concentração: Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Antonio Bertoz.

Araçatuba

2023

Gasparini, Paula Lima Afonso

Tratamento da má-oclusão de classe III com aparelho autoligado passivo: relato de caso/ Paula Lima Afonso

Gasparini - 2023

29 f. ; il.

Orientador: Francisco Antonio Bertoz.

Monografia (especialização) - Faculdade de Sete Lagoas, 2023.

1. Bráquete autoligado. Classe III de Angle. Má-Oclusão.

I. Título.

II. Francisco Antonio Bertoz.

**FACSETE – Faculdade Sete Lagoas/ NEC Odonto – Núcleo de Educação
Continuada em Odontologia**

Monografia intitulada **“Tratamento da Má-Oclusão de classe III com aparelho autoligado passivo: relato de caso”** de autoria da aluna Paula Lima Afonso Gasparini, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Francisco Antonio Bertoz

Araçatuba, 3 de março de 2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a oportunidade de me tornar Especialista em Ortodontia.

Primeiramente a minha família tão amada pelo apoio incondicional, aos meus filhos Giovana e Rafael que muitas vezes compreenderam a ausência da mamãe, meu esposo João Luiz que com muito carinho e cumplicidade me deu ânimo para completar essa jornada.

Aos meus queridos pais Paulo e Celina que com muita sabedoria e palavras de conforto me ajudaram a progredir mais uma vez em minha profissão.

A minha irmã Rebeca que tomou a grande iniciativa de fazer a minha inscrição, não só acreditou em mim como me fez descobrir um novo mundo dentro da Odontologia.

A minha querida dupla Livia que se tornou uma amiga para a vida inteira.

Me sinto realizada, feliz e muito grata a todos, não esquecendo jamais dos grandes mestres Dr Francisco, Dr André e Dra Carla.

que me acolheram e transmitiram seus ensinamentos com tanto carinho e dedicação.

Aos pacientes que colaboraram estando sempre dispostos e assíduos ao tratamento.

Gratidão a todos.

*“Aos outros, dou o direito de ser como são. A mim. Dou o dever de ser cada dia
melhor.”*

Chico Xavier

GASPARINI, P. L. A. Tratamento da Má-Oclusão de classe III com aparelho autoligado passivo: relato de caso. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ortodontia) – Faculdade Sete Lagoas – FACSETE/Núcleo de Educação Continuada em Odontologia – NEC Odonto, Araçatuba, 2023.

RESUMO

A má-oclusão de classe III é caracterizada por uma relação anteroposterior anormal entre os dentes, de tal forma que a cúspide méso vestibular do primeiro molar superior permanente oclui distalmente ao sulco méso vestibular do primeiro molar inferior, podendo estar associada ou não de um comprometimento das bases ósseas. Embora seja uma das má-oclusões mais desafiadoras de serem tratadas, tendo em vista o componente genético amplamente associado à sua etiologia fazendo com que seu prognóstico seja muitas vezes desfavorável, fatores relacionados à idade do paciente e maturação esquelética também devem ser levados em consideração para obtenção de bons resultados. No caso de pacientes adultos que optam por não realizar a cirurgia ortognática, uma das opções disponíveis é a camuflagem ortodôntica e para tanto, diversos sistemas de bráquetes podem ser utilizados como os aparelhos autoligados. Este estudo relata um caso ainda em andamento de uma paciente com má-oclusão de classe III tratada com aparelho autoligado passivo. Em meio aos resultados observados ficou claro que este aparelho apresentou inúmeras vantagens principalmente relacionadas ao seu baixo atrito e potencial expansivo, já sendo possível observar uma relação molar de classe I com 15 meses de tratamento.

Palavras-chave: Bráquete autoligado. Classe III de Angle. Má-Oclusão.

GASPARINI, P. A. L. Treatment of class III malocclusion with passive self-ligating appliance: case report. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ortodontia) – Faculdade Sete Lagoas – FACSETE/Núcleo de Educação Continuada em Odontologia – NEC Odonto, Araçatuba, 2023.

ABSTRACT

Class III malocclusion is characterized by an abnormal anteroposterior relationship between the teeth, in such a way that the mesiobuccal cusp of the maxillary first permanent molar occludes distally to the mesiobuccal sulcus of the mandibular first molar, which may or may not be associated with an impairment of bone bases. Although it is one of the most challenging malocclusions to be treated, considering the genetic component widely associated with its etiology, making its prognosis often unfavorable, factors related to the patient's age and skeletal maturation should also be taken into account to obtaining good results. In the case of adult patients who choose not to undergo orthognathic surgery, one of the available options is orthodontic camouflage, and for this purpose, several bracket systems can be used, such as self-ligating appliances. This study reports an ongoing case of a patient with a Class III malocclusion treated with a passive self-ligating appliance. Among the observed results, it was clear that this appliance had numerous advantages, mainly related to its low friction and expansive potential, and it was already possible to observe a class I molar relationship after 15 months of treatment.

Keywords: Self-ligating bracket. Angle Class I. Malocclusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–	Fotografias extrabucais frontal em repouso (A), sorrindo (B) e lateral iniciais (C) iniciais do início do tratamento.	14
Figura 2	–	Fotografias intrabucais do início do tratamento.	15
Figura 3	–	Radiografia panorâmica inicial.	15
Figura 4	–	Telerradiografia em norma lateral inicial.	15
Figura 5	–	Terceiro mês de tratamento e colocação da mola aberta na região dos caninos superiores.	17
Figura 6	–	6 meses de tratamento em andamento.	17
Figura 7	–	8 meses de tratamento em andamento.	18
Figura 8	–	Elásticos intermaxilares de Classe III posicionados.	19
Figura 9	–	13 meses de tratamento em andamento.	19
Figura 10	–	Fotografias extrabucais frontal em repouso (A), sorrindo (B) e lateral iniciais (C) da paciente ainda em tratamento.	20
Figura 11	–	Fotografias intrabucais do tratamento ainda em andamento.	20
Figura 12	–	Radiografia panorâmica controle.	21
Figura 13	–	Telerradiografia em norma lateral controle.	21
Figura 14	–	Fotografias intrabucais passados 17 meses de tratamento.	22

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVO	13
3	RELATO DE CASO CLÍNICO	14
4	DISCUSSÃO	23
5	CONCLUSÃO	25
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

1 INTRODUÇÃO

Diversos são os fatores que levam um paciente a procurar por um tratamento ortodôntico e a preocupação com a estética do sorriso é um dos principais, já que está diretamente relacionado à uma melhora das relações interpessoais, sociais e desenvolvimento da auto-estima (AO et. al, 2020; KLAGES et. al, 2004; ARNETT et. al, 1999). No entanto, alterações evidentes na mordida e que comprometem principalmente a face do paciente também aumentam a sua procura, sendo estritamente necessária uma intervenção tendo em vista que estas, também estão diretamente relacionadas a ocorrência de problemas periodontais (VARGHESE, 2020) e articulares (MICHELOTTI et. al, 2000), além dos ortodônticos.

A classe III de Angle é uma má-oclusão classificada como dentária quando a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior oclui no sulco disto-vestibular do primeiro molar inferior, estando acompanhada ou não de uma posição mais anterior da mandíbula em relação à maxila, sendo esta de origem esquelética, e podendo ambas estarem associadas ou não (STOJANOVIĆ et. al, 2013). Já nos casos em que esta má-oclusão é classificada como funcional, embora haja uma relação molar de classe III, esta ocorre apenas devido a um contato prematuro que redireciona a mandíbula para uma posição inadequada (NGAN et. al, 2015).

As principais manifestações clínicas observadas nestes pacientes incluem um retrognatismo maxilar associado ou não de um prognatismo mandibular, perfil facial reto ou côncavo e AFAI (altura facial anterior inferior) alterada, podendo também apresentar mordida cruzada anterior. Sua etiologia está relacionada à fatores ambientais e principalmente hereditários, já que o componente genético implica diretamente no seu prognóstico desfavorável tão comumente relatado e observado na prática clínica.

Uma das opções para evitar uma maior severidade desta má-oclusão na fase adulta é sua interceptação precoce através da utilização de aparelhos ortopédicos que promovam a expansão rápida da maxila e a protração maxilar ainda na fase de crescimento e desenvolvimento da criança (MACEY-DARE, 2000), através do aparelho disjuntor hyrax associado à máscara facial de petit ou até mesmo aos mini-implantes ortodônticos por exemplo (KANAS et. al, 2008; DA SILVA FILHO et. a, 1998).

Já em relação às possibilidades de tratamentos disponíveis para sua correção na fase adulta destacam-se inicialmente a cirurgia ortognática, primeira opção que deve ser dada em casos graves com alto comprometimento esquelético ou anomalias craniofaciais envolvidas, seguida pela camuflagem ortodôntica, indicada apenas após uma análise minuciosa a fim de verificar se existe a possibilidade de realizá-la de forma compensatória principalmente quando os pacientes se recusam a realizar o procedimento cirúrgico. (ESLAMI et. al, 2018).

Para tanto, diferentes sistemas podem ser utilizados nesta camuflagem e embora cada um possua suas respectivas particularidades, a individualização dos bráquetes pela técnica de straight-wire tanto no sistema convencional utilizando prescrição Capellozza® padrão III como no autoligado acabam sendo as mais utilizadas, a depender da necessidade individual de cada paciente e da severidade da má-oclusão previamente diagnosticada (CAPISTRANO et. al, 2014).

Embora alguns estudos relatem que não há diferença significativa em relação às alterações dimensionais ou de inclinações nos arcos dentários promovidos pelos bráquetes convencionais em relação aos autoligados (FLEMING et. al, 2013), sabe-se que os aparelhos autoligados por promoverem um menor atrito em decorrência da não utilização de ligaduras elásticas possuem vantagens principalmente em relação à sua eficiência clínica (SZCZUPAKOWSKI et. al, 2016).

Assim, espera-se através de um relato de caso avaliar as principais vantagens de uma camuflagem ortodôntica com bráquetes autoligados passivos realizada em paciente jovem com má-oclusão de classe III e sua potencial eficácia, já que a mesma pode auxiliar na consolidação da quebra de um dos paradigmas atuais dentro da Ortodontia.

2 OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi relatar um tratamento ortodôntico, ainda em andamento, de uma má-oclusão de Classe III, subdivisão direita e com presença de apinhamento ântero-inferior em paciente jovem na fase de dentição permanente utilizando o aparelho autoligado passivo.

3 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente M. S. D. S., gênero feminino, 11 anos, nacionalidade brasileira, leucoderma, com ótima higiene bucal e sem problemas de saúde geral compareceu à Clínica de Especialização em Ortodontia no NEC - Odonto com sua responsável tendo como queixa principal os dentes estarem nascendo tortos. Foi solicitada inicialmente uma documentação ortodôntica objetivando a realização do planejamento do caso.

Na análise facial constatou-se a presença de selamento labial passivo, padrão mesofacial, terços faciais proporcionais, perfil levemente côncavo e ângulo nasolabial fechado (Figura 1). Já a análise intrabucal revelou uma dentição mista no final do segundo período transitório e uma Má-Oclusão de Classe III, subdivisão direita, com apinhamento ântero-inferior e desvio de linha média inferior para o lado direito (Figura 2).

Figura 1 - Fotografias extrabucais frontal em repouso (A), sorrindo (B) e lateral iniciais (C) do início do tratamento.

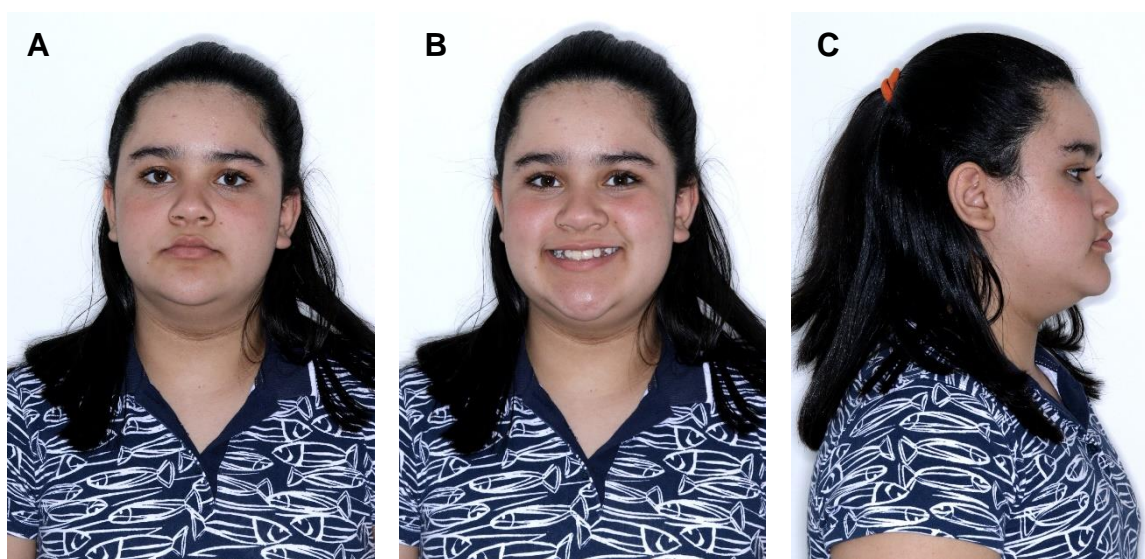


Figura 2 - Fotografias intrabucais do início do tratamento.



Figura 3 – Radiografia panorâmica inicial.

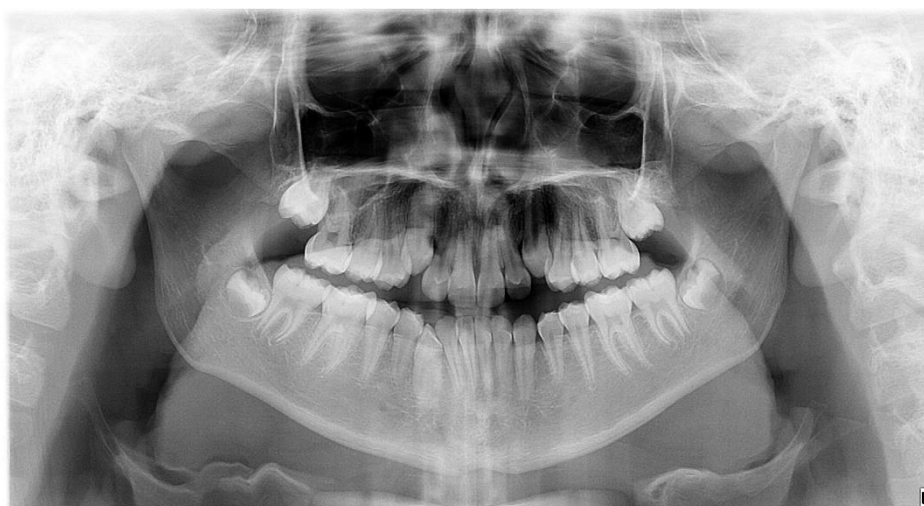
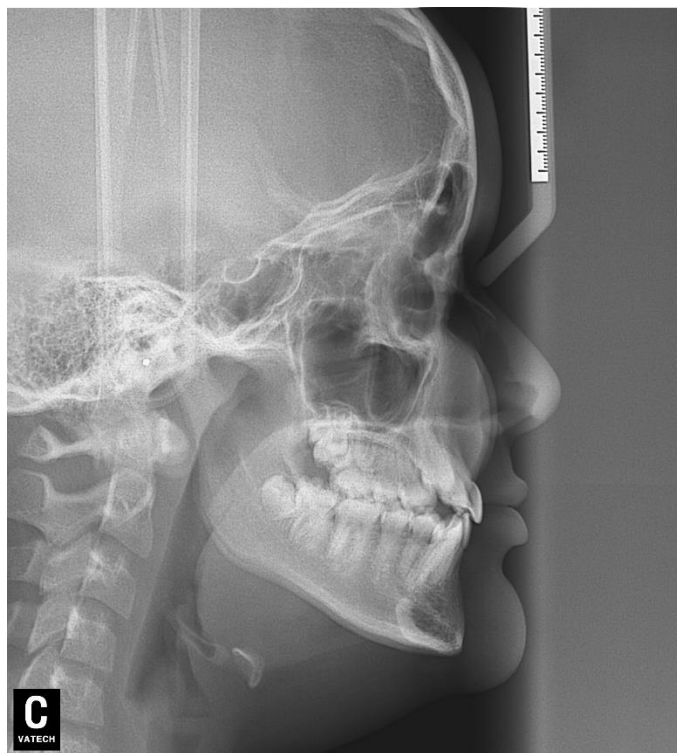


Figura 4 – Telerradiografia em norma lateral inicial.



A análise da radiografia panorâmica inicial mostrou os caninos superiores permanentes finalizando seu processo de erupção, falta de espaço e giroversão do dente 43 e germes dentários dos terceiros molares superiores e inferiores (Figura 3). Já a telerradiografia em norma lateral revelou um bom posicionamento da maxila e mandíbula em relação às bases ósseas (ANB1.74gr), embora com uma leve rotação da mandíbula no sentido horário e incisivos superiores e inferiores bem vestibularizados (1.NA 27.60 e 1.NB 33.47).

O objetivo do tratamento ortodôntico visou a correção da Má-Oclusão de Classe III, principalmente através da expansão do arco superior e uso de elásticos intermaxilares, onde optou-se pela utilização do aparelho autoligado passivo devido às suas vantagens em relação ao baixo atrito e uso de elásticos de forma mais precoce em relação ao tratamento com bráquetes convencionais. Além disso, também buscou-se a correção do apinhamento e do desvio de linha média que a paciente apresentava.

A colagem direta dos bráquetes metálicos autoligados modelo Tellus EX slot .022 (Eurodonto®, PR, Brasil) foi realizada inicialmente no arco superior, exceto nos dentes 13 e 23, e utilizado arco Cu-Niti low force 0.012” com stop interincisivos.

Também foi realizada a colagem dos tubos superiores nos primeiros molares permanentes.

No terceiro mês de tratamento, foram colocadas molas abertas na região dos caninos para obtenção de espaço (Figura 5).

Figura 5 – Terceiro mês de tratamento e colocação da mola aberta na região dos caninos superiores.



No quarto mês foi realizada a colagem no arco inferior e dos tubos nos molares inferiores, sendo também utilizado inicialmente o arco Cu-Niti low force 0.012" com stop interincisivos e iniciados os desgastes interproximais na região ântero-inferior com disco diamantado dupla-face (Microdont, SP, Brasil).

Após 6 meses de tratamento os bráquetes dos dentes 13 e 23 foram colados e trocados os arcos para Cu-Niti low force 0.014" superior e inferior, sendo mantidos os slices, entretanto agora realizados com tira de lixa de aço diamantada serrilhada de 2,5mm (Microdont, SP, Brasil) (Figura 6).

Figura 6 – 6 meses de tratamento em andamento.



Com 8 meses de tratamento, os arcos foram trocados para Cu-Niti low force 0.016" superior e inferior objetivando finalizar a etapa de alinhamento e nivelamento. Os desgastes interproximais continuaram sendo realizados mensalmente (Figura 7).

Figura 7 – 8 meses de tratamento em andamento.



Nesta mesma etapa, foram feitos quatro ganchos Kobayashi e colocados nos bráquetes 12, 22, 33 e 43, permitindo o início do uso de elástico intermaxilar de classe III bilateral (de lateral a molar superior e canino inferior) (Figura 8).

Figura 8 – Elásticos intermaxilares de Classe III posicionados.



Com 13 meses de tratamento, os bráquetes ântero-inferiores (33 ao 43) foram reposicionados, devido aos dentes já estarem menos apinhados, objetivando um melhor posicionamento dos mesmos no longo eixo e favorecer uma melhor finalização do tratamento (Figura 9).

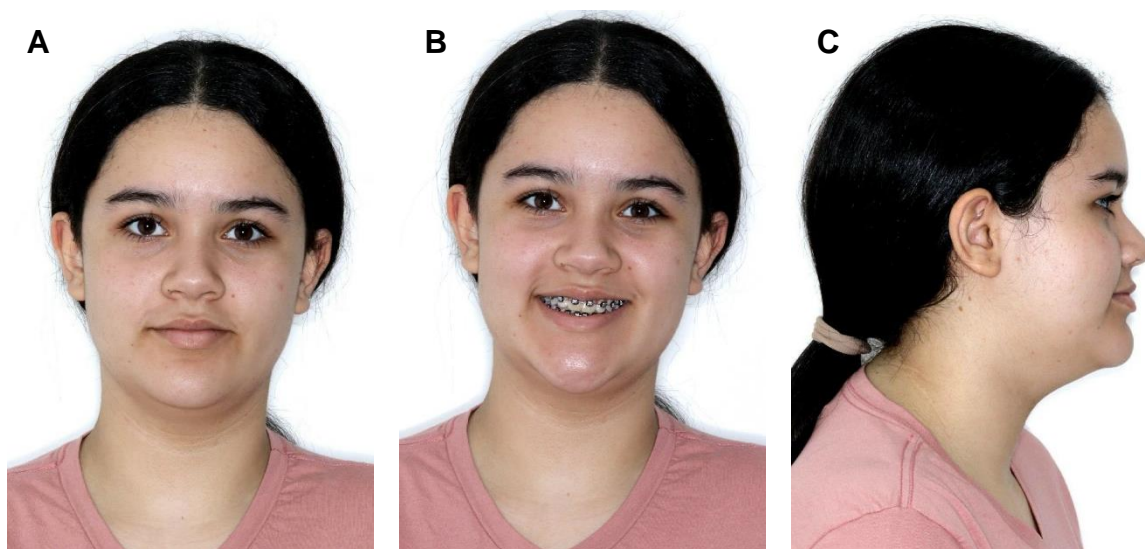
Figura 9 – 13 meses de tratamento em andamento.



Aos 15 meses de tratamento optou-se por reposicionar o bráquete do dente 23 que estava levemente extruído em relação ao 13 e solicitada uma nova documentação ortodôntica para avaliar o paralelismo de raízes e iniciar a fase de finalização do tratamento.

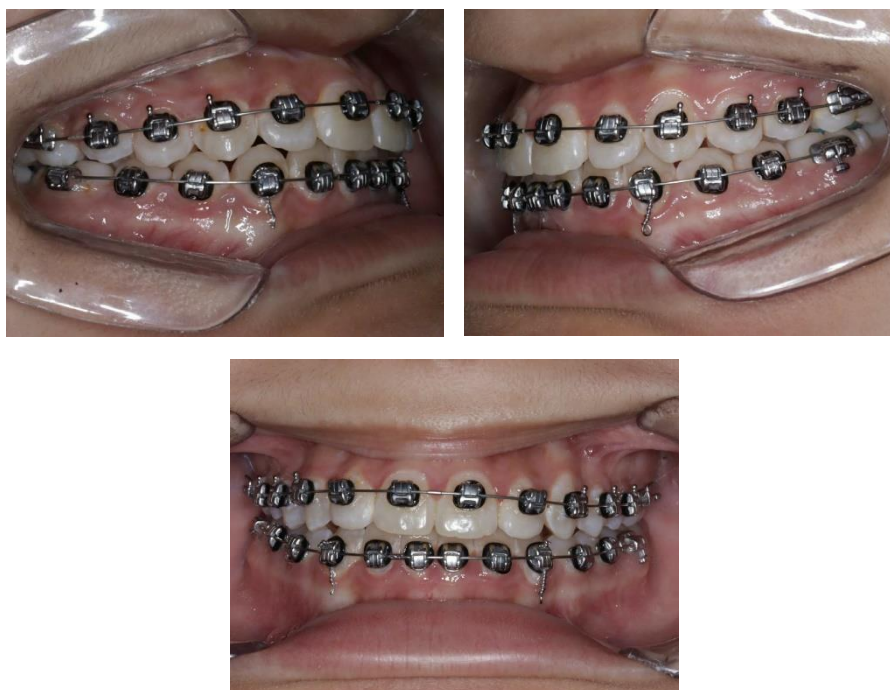
Nas fotografias extrabucais observou-se melhora da exposição dos dentes ao sorrir, assim como um alinhamento e nivelamento satisfatórios, embora o perfil tenha permanecido da mesma maneira quando comparado às fotografias iniciais (Figura 10).

Figura 10 - Fotografias extrabucais frontal em repouso (A), sorrindo (B) e lateral (C) da paciente ainda em tratamento.



Nas fotografias intrabucais foi possível observar uma relação molar de Classe I, os caninos superiores totalmente erupcionados, linha média coincidente e dentes já bem alinhados e nivelados, embora os dentes ântero-inferiores ainda estejam em fase de finalização do alinhamento (Figura 11).

Figura 11 - Fotografias intrabucais do tratamento ainda em andamento.

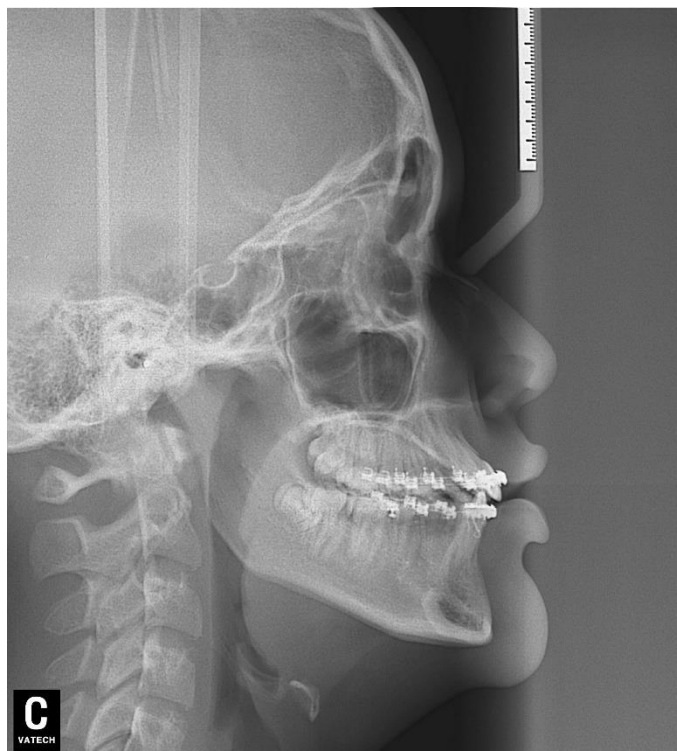


Radiograficamente também observou-se um paralelismo entre raízes, presença dos germes dos terceiros molares 28, 38 e 48 e tecido ósseo preservado (Figura 12). Sendo constatada uma relação molar de classe I e bom posicionamento dos dentes anteriores superiores (1.NA 23.36gr) e inferiores (1.NB 29.85gr) na telerradiografia em norma lateral (Figura 13).

Figura 12 – Radiografia panorâmica controle.



Figura 13 – Telerradiografia em norma lateral controle.



As próximas etapas do tratamento consistirão na finalização do alinhamento e nivelamento ântero-inferior sendo mantidos os desgastes interproximais e uso de elástico intermaxilar 1x8 em “box” bilateral para completa intercuspidação. A paciente se encontra com o arco Cr-Ni 0.016 x 0.022” superior e Cu-Niti low force 0.016” (Figura 14).

Figura 14 - Fotografias intrabucais passados 17 meses de tratamento.



4 DISCUSSÃO

Sabe-se que prognóstico de um tratamento varia de acordo com a severidade do problema e no caso da má-oclusão de classe III a mesma apresenta-se na maioria das vezes como desfavorável. Entretanto, quando classificada como dentária e não havendo um comprometimento esquelético significativo, sua intervenção parece se apresentar satisfatória até mesmo na fase adulta (RUSTICO et. al, 2022).

Embora o tratamento cirúrgico da má-oclusão de classe III seja a primeira opção de escolha na maioria dos casos, principalmente por promover alterações nas bases ósseas com melhora significativa da face e na disposição dos lábios, assim como no posicionamento do mento em relação à maxila (GEORGALIS et. al, 2015) e pela melhora na atratividade do sorriso (REIS et. al, 2021), sua associação com o tratamento ortodôntico também mostra-se bastante eficaz e comumente indicada.

Dentre outras possibilidades de tratamento disponíveis destaca-se a camuflagem ortodôntica (CHAQUES, 2016), opção alternativa que consiste na compensação de inclinações dos dentes superiores e inferiores, podendo ser realizada através de diversas mecânicas como exodontia de pré-molares inferiores, expansão do arco superior com aparelhos fixos como o quadrihélice, mini-implantes ou até mesmo bráquetes com prescrições como o Capelozza padrão III e sistemas autoligados (SAKODA, 2018).

No presente estudo, a paciente procurou por tratamento ortodôntico se queixando do posicionamento dos dentes, entretanto na análise clínica além do apinhamento foi constatada uma má-oclusão de classe III, subdivisão direita, sem um comprometimento esquelético relevante, possibilitando a realização do tratamento ortodôntico visando inicialmente a resolução da queixa da paciente e uma compensação dentária a fim de restabelecer a oclusão.

Durante a fase de planejamento optou-se pela utilização do sistema de bráquetes autoligados, introduzidos no início do século XX, e não pela higienização facilitada, já que muitos estudos vêm demonstrando que estes não apresentam superioridade em relação aos bráquetes convencionais quanto a manutenção da saúde periodontal (MESTER et. al, 2022; CHHIBBER et. al, 2018; ARNOLD et. al, 2016;), mas principalmente pelo baixo atrito, além de redução do tempo operatório

(CATTANEO et. al, 2022; TURNBULL et. al, 2007) e menor sensibilidade dolorosa durante o tratamento (TECCO et. al, 2009).

Outro fator importante relaciona-se à escolha do aparelho autoligado, sendo utilizado neste caso os bráquetes autoligados passivos e não ativos, mesmo que a duração do tratamento tenha sido relatada como a mesma para ambos os sistemas (MAIZERAY et. al, 2021). Esta escolha se deu principalmente por alguns estudos mostrarem seu superior potencial expansivo por promover um aumento considerável do diâmetro transversal das arcadas dentárias (MATEU et. al, 2020) e por produzirem menos fricção, como observado em um estudo de Vartolomei (2022), mostrando que os bráquetes autoligados ativos produziram mais fricção, assim como a ocorrida nos bráquetes convencionais.

Também vale ressaltar o tempo relativamente curto de tratamento no caso apresentado, já tendo sido observado um alinhamento e nivelamento satisfatório em ambas as arcadas, próximo da finalização do tratamento, em um período de 15 meses, e principalmente devido ao grau de apinhamento que a paciente apresentava inicialmente. Estes achados corroboram um estudo de Shibasaki (2019) que observaram a capacidade efetiva dos bráquetes autoligados passivos de produzirem a expansão das arcadas dentárias através da movimentação dentária de corpo na resolução de um apinhamento dentário de 4 mm.

Embora o tratamento ainda esteja em fase de finalização também ficou evidente que os bráquetes autoligados favoreceram a correção da má-oclusão de classe III, estando a paciente em uma relação molar de classe I sem que o tratamento tenha sido finalizado. Isto também se deve ao fato dos aparelhos autoligados permitirem sua utilização precoce associados aos arcos iniciais, em contraste aos aparelhos convencionais em que recomenda-se sua utilização em uma fase final do tratamento ortodôntico principalmente para evitar efeitos colaterais que comprometam o alinhamento e nivelamento dos dentes (MALTAGLIATI, 2017).

5 CONCLUSÃO

Embora o tratamento ainda esteja em andamento, ficou claro neste caso como o aparelho autoligado passivo apresentou vantagens na resolução da má-oclusão de Classe III que a paciente apresentava inicialmente, favorecendo uma expansão principalmente do arco superior e inclinações suficientes para obtenção da relação molar de classe I, favorecida também pela utilização de elásticos intermaxilares de forma precoce. Além disso, o baixo atrito associado aos desgastes interproximais realizados também possibilitaram a dissolução do apinhamento severo de forma mais rápida e satisfatória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AO, H.; DENG, X.; SHE, Y.; WEN, X.; WU, Q.; CHEN, F.; GAO, X. A biopsychosocial-cultural model for understanding oral-health-related quality of life among adolescent orthodontic patients. **Health Qual Life Outcomes**, v. 18, n. 1, p. 86, 2020.

ARNETT, G.W.; WORLEY, C.M. JR. The Treatment Motivation Survey: defining patient motivation for treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 115, n. 3, p. 233-238, 1999.

ARNOLD, S.; KOLETSI, D.; PATCAS, R.; ELIADES, T. The effect of bracket ligation on the periodontal status of adolescents undergoing orthodontic treatment. A systematic review and meta-analysis. **J Dent**, v. 54, p. 13-24, 2016.

BENYAHIA, H.; AZAROUAL, M.F.; GARCIA, C.; HAMOU, E.; ABOUQAL, R.; ZAOUI, F. Treatment of skeletal Class III malocclusions: orthognathic surgery or orthodontic camouflage? How to decide. **Int Orthod**, v. 9, n. 2, p. 196-209, 2011.

CAPISTRANO, A.; CORDEIRO, A.; SIQUEIRA, D.F.; CAPELOZZA FILHO, L.; CARDOSO MDE, A.; ALMEIDA-PEDRIN, R.R. From conventional to self-ligating bracket systems: is it possible to aggregate the experience with the former to the use of the latter?. **Dental Press J Orthod**, v. 19, n. 3, p. 139-157, 2014.

CATTANEO, P.M.; TEPEDINO, M.; HANSEN, E.B.; GRAM, A.R.; CORNELIS, M.A. Operating time for wire ligation with self-ligating and conventional brackets: A standardized in vitro study. **Clin Exp Dent Res**, v. 8, n. 6, p. 1456-1466, 2022.

CHAQUES ASENSI, J. Proposition d'un protocole définissant les facteurs limites des traitements de compensation de la classe III [Limiting factors in the class III camouflage treatment: a potential protocol]. **Orthod Fr**, v. 87, n. 2, p. 205-228, 2016.

CHHIBBER, A.; AGARWAL, S.; YADAV, S.; KUO, C.L.; UPADHYAY, M. Which orthodontic appliance is best for oral hygiene? A randomized clinical trial. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 153, n. 2, p. 175-183, 2018.

DA SILVA FILHO, O.G.; MAGRO, A.C.; CAPELOZZA FILHO, L. Early treatment of the Class III malocclusion with rapid maxillary expansion and maxillary protraction. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 113, n. 2, p. 196-203, 1998.

ESLAMI, S.; FABER, J.; FATEH, A.; SHEIKHOLAEMMEH, F.; GRASSIA, V.; JAMILIAN, A. Treatment decision in adult patients with class III malocclusion: surgery versus orthodontics. **Prog Orthod**, 2018, v. 19, n. 1, p. 28, 2018.

FLEMING, P.S.; LEE, R.T.; MARINHO, V., JOHAL, A. Comparison of maxillary arch dimensional changes with passive and active self-ligation and conventional brackets in the permanent dentition: a multicenter, randomized controlled trial. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 144, n. 2, p. 185-193, 2013.

GEORGALIS, K.; WOODS, M.G. A study of Class III treatment: orthodontic camouflage vs orthognathic surgery. **Aust Orthod J**, v. 31, n. 2, p. 138-148, 2015.

KANAS, R.J.; CARAPEZZA, L.; KANAS, S.J. Treatment classification of Class III malocclusion. **J Clin Pediatr Dent**, v. 33, n. 2, 175-185, 2008.

KLAGES, U.; BRUCKNER, A.; ZENTNER, A. Dental aesthetics, self-awareness, and oral health-related quality of life in young adults. **Eur J Orthod**, v. 26, n. 5, p. 507-514, 2004.

MACEY-DARE, L.V. The early management of Class III malocclusions using protraction headgear. **Dent Update**, v. 27, n. 10, p. 508-513, 2000.

MAIZERAY, R.; WAGNER, D.; LEFEBVRE, F.; LÉVY-BÉNICHOU, H.; BOLENDER, Y. Is there any difference between conventional, passive and active self-ligating brackets? A systematic review and network meta-analysis. **Int Orthod**, v. 19, n. 4, p. 523-538, 2021.

MALTAGLIATI, L.A. Utilização dos elásticos intermaxilares nos estágios iniciais do tratamento ortodôntico. **Orthod. Sci. Pract**, v. 10, n. 39, 2017.

MATEU, M.E.; BENÍTEZ-ROGÉ, S.; CALABRESE, D.; LUMI, M.; IGLESIAS, M.; MÉNDEZ, P.; SOLLA, M.; FOLCO, A.A. Prospective clinical study of transverse development with orthodontics with self-ligating brackets. Estudio clínico prospectivo del desarrollo transversal con ortodoncia con brackets autoligables. **Acta Odontol Latinoam**, v. 33, n. 2, p. 112-116, 2020.

MESTER, A.; ONISOR, F.; MESAROS, A.S. Periodontal Health in Patients with Self-Ligating Brackets: A Systematic Review of Clinical Studies. **J Clin Med**, v. 11, n. 9, p. 2570, 2022.

MICHELOTTI, A.; IODICE, G. The role of orthodontics in temporomandibular disorders. **J Oral Rehabil**, v. 37, n. 6, p. 411-429, 2010.

NGAN, P.; MOON, W. Evolution of Class III treatment in orthodontics. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 48, n. 1, p. 22-36, 2015.

REIS, G.M.; DE FREITAS, D.S.; OLIVEIRA, R.C.; DE OLIVEIRA, R.C.G.; PINZAN-VERCELINO, C.R.M.; FREITAS, K.M.S.; VALARELLI, F.P. Smile attractiveness in class III patients after orthodontic camouflage or orthognathic surgery. **Clin Oral Investig**, v. 25, n. 12, p. 6791-6797, 2021.

RUSTICO, L.; RONSIVALLE, V.; IACULLI, F.; SPAGNUOLO, G.; ISOLA, G.; GIUDICE, A.L. Class III Orthodontic Camouflage: Is the "Ideal" Treatment Always the Best Option? A Documented Case Report. **Case Rep Dent**, p. 9200469, 2022.

SAKODA, K.V.L. Camuflagem ortodôntica da má oclusão de classe III - resultados e estabilidade. Tese (Doutorado em Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2018.

SHIBASAKI, W.M.M.; DA SILVA, L.H.; FUZIY, A.; TRIVIÑO, T.; COSTA, A.L.F.; NAHÁS-SCOCATE, A.C.R. Evaluation of lower anterior dental changes in patients treated with self-ligating brackets. **J Oral Biol Craniofac Res**, v. 9, n. 2, p. 183-186, 2019.

STOJANOVIĆ, L.S.; MILEUSNIĆ, I.; MILEUSNIĆ, B.; CUTOVIĆ, T. Orthodontic-surgical treatment of the skeletal class III malocclusion: a case report. **Vojnosanit Pregl**, v. 70, n. 2, p. 215-220, 2013.

SZCZUPAKOWSKI, A.; REIMANN, S.; DIRK, C.; KEILIG, L.; WEBER, A.; JÄGER, A.; BOURAUUEL, C. Friction behavior of self-ligating and conventional brackets with different ligature systems. Reibungsverhalten von selbstligierenden und konventionellen Brackets mit verschiedenen Ligatursystemen. **J Orofac Orthop**, v. 77, n. 4, p. 287-295.

TECCO, S.; D'ATTILIO, M.; TETÈ, S.; FESTA, F. Prevalence and type of pain during conventional and self-ligating orthodontic treatment. **Eur J Orthod**, v. 31, n. 4, p. 380-384, 2009.

TURNBULL, N.R.; BIRNIE, D.J. Treatment efficiency of conventional vs self-ligating brackets: effects of archwire size and material. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 131, n. 3, p. 395-399.

VARGHESE, S.S. Influence of angles occlusion in periodontal diseases. **Bioinformation**, v. 16, n. 12, p. 983–991, 2020.

VARTOLOMEI, A.C.; SERBANOIU, D.C.; GHIGA, D.V.; MOLDOVAN, M.; CUC, S.; POLLMANN, M.C.F.; PACURAR, M. Comparative Evaluation of Two Bracket Systems' Kinetic Friction: Conventional and Self-Ligating. **Materials**, v. 15, n. 12, p. 4304, 2022.