

Aparelho ortodôntico autoligado no tratamento de má-oclusão Classe III: relato de caso clínico

Self-ligating orthodontic appliance in the treatment of Class III malocclusion: a case report

Aparato de ortodoncia de autoligado en el tratamiento de la maloclusión Clase III: reporte de un caso

Wellington Raimundo da Costa Júnior 

Pedro Barbosa Miranda Filho 

Eduardo Henriques de Melo 

Rafaella Rocha Freitas 

Cleves Medeiros Freitas 

Endereço para correspondência:

Wellington Raimundo da Costa Júnior

Avenida Ceará, 510

Universitário

55016-420 - Caruaru - Pernambuco - Brasil

E-mail: drwellingtoncostajr@gmail.com

RECEBIDO: 16.09.2022

MODIFICADO: 21.09.2022

ACEITO: 21.10.2022

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar e discutir um caso clínico no qual realizou-se o tratamento compensatório de uma paciente com mordida cruzada anterior e posterior bilateral, relação molar de Classe III, com arco superior atrésico e arco inferior expandido. Para realizar o tratamento foi utilizado aparelho fixo autoligado passivo do tipo Damon Q, fios termoativados, TMA e Aço Inoxidável, elásticos intermaxilares 1/8", 3/16" e 5/16". As metas propostas foram atingidas com bons resultados. Após 1 ano e 3 meses de tratamento, o ângulo ANB aumentou 0.45 graus, obteve-se sobressaliência e sobremordida ideais, correção da mordida cruzada anterior e posterior, além da melhora no perfil tegumentar. Para tanto, foi indispensável o uso correto dos elásticos intermaxilares para descruzamento de mordida, mecânica de Classe III e, também para a intercuspidação. Conclui-se que a

conduta para a paciente em questão foi satisfatória mediante a utilização de aparelho autoligado passivo, com a correta sequência de fios ortodônticos e elásticos intermaxilares, haja vista que a mesma foi bastante colaborativa no uso dos acessórios e elásticos.

PALAVRAS-CHAVE: Má oclusão Classe III de Angle. Prognatismo. Aparelhos ortodônticos fixos.

ABSTRACT

The objective of this study is to present and discuss a clinical case in which compensatory treatment was performed on a patient with bilateral anterior and posterior crossbite, Class III molar relationship, with atresic upper arch and expanded lower arch. To perform the treatment, a passive self-ligating fixed appliance of the Damon Q type was used, thermoactivated wires, TMA and Stainless Steel, intermaxillary elastics 1/8", 3/16" and 5/16". The proposed goals were achieved with good results. After 1 year and 3 months of treatment, the ANB angle increased by 0.45 degrees, ideal overjet and overbite, anterior and posterior crossbite correction, and improvement in the integumentary profile were obtained. Therefore, the correct use of intermaxillary elastics for bite uncrossing, Class III mechanics and also for Intercuspidation was essential. It is concluded that the conduct for the patient in question was satisfactory through the use of a passive self-ligating appliance, with the correct sequence of orthodontic wires and intermaxillary elastics, given that she was very collaborative in the use of accessories and elastics.

KEYWORDS: Malocclusion, Angle Class III. Prognathism. Orthodontic appliances, fixed.

RESUMEN

El objetivo de este estudio es presentar y discutir un caso clínico en el que se realizó tratamiento compensatorio a un paciente con mordida cruzada anterior y posterior bilateral, Clase III de relación molar, con arcada superior atrésica y arcada inferior dilatada. Para realizar el tratamiento se utilizó aparato fijo de autoligado pasivo tipo Damon Q, alambres termoactivados, TMA y Acero Inoxidable, elásticos intermaxilares 1/8", 3/16" y 5/16". Las metas propuestas se lograron con buenos resultados. Después de 1 año y 3 meses de tratamiento, se obtuvo un aumento del ángulo ANB de 0.45 grados, overjet y overbite ideales, corrección de la mordida cruzada anterior y posterior y mejoría del perfil tegumentario. Por lo tanto, el uso correcto de los elásticos intermaxilares para el descruce de mordida, la mecánica de Clase III y también para la Intercuspidación fue fundamental. Se concluye que la conducta de la paciente en mención fue satisfactoria mediante el uso de un aparato de autoligado pasivo, con la secuencia correcta de alambres de ortodoncia y elásticos intermaxilares, dado que fue muy colaboradora en el uso de accesorios y elásticos.

PALABRAS CLAVE: Maloclusión de Angle Clase III. Prognatismo. Aparatos ortodónticos fijos.

INTRODUÇÃO

A má-oclusão dentária Classe III de Angle é definida por uma discrepância anteroposterior ocasionada por deficiência maxilar, excesso mandibular ou a combinação de ambos, podendo ou não estar relacionada a alterações verticais e transversais. Alguns fatores podem contribuir para o tratamento dessa má-oclusão, como por exemplo a idade, o grau de comprometimento funcional, estético e psicossocial do paciente¹⁻².

A má-oclusão de Classe III deve ser interceptada preferencialmente na dentição decídua, quanto mais cedo o tratamento for iniciado, maior será o efeito compensatório no paciente. A utilização da máscara facial para o processo de protração maxilar é o tratamento mais comum para pacientes Classe III esquelética devido a retrusão maxilar, essa mecânica estimula o avanço maxilar e auxilia no controle do desenvolvimento da mandíbula. Em contrapartida, pacientes Jovens com dentição permanente que não possuem idade para tratamento ortopédico, devem ser qualificados para tratamento ortodôntico com a utilização de aparelhos fixos convencionais ou autoligados, utilização de elásticos ortodônticos, mini-implantes e mini-placas³⁻⁵.

Ressalte-se que um dos grandes desafios da Ortodontia moderna é o tratamento da má-oclusão de Classe III. É fundamental que o cirurgião-dentista detenha os conhecimentos em relação a classificação dessa má-oclusão, sendo que a mesma é classificada em dentária/esquelética (quando estão ligadas a problemas de crescimento, forma e tamanho do complexo maxilomandibular) ou funcional (refere-se a um contato prematuro que redireciona a mandíbula para uma posição incorreta). Diante desses conhecimentos, o diagnóstico, o tratamento e o prognóstico serão eficazes⁶.

O padrão facial do tipo III caracteriza-se por uma deficiência de crescimento maxilar (retrusão maxilar), por um excesso de crescimento mandibular (prognatismo mandibular) ou pela combinação de ambos. A abordagem terapêutica desse tipo de má-oclusão requer cuidados especiais, desde o diagnóstico correto ao tipo de tratamento utilizado. Um diagnóstico preciso acarretará em um tratamento bem-sucedido, é dever do ortodontista saber o momento exato de intervir, seja na dentição decídua, mista ou permanente⁷⁻⁸.

O objetivo deste trabalho é apresentar e discutir um caso clínico no qual realizou-se o tratamento compensatório de um paciente com mordida cruzada anterior e posterior bilateral, relação molar de Classe III, arco superior atrésico e arco inferior expandido.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino com 15 anos de idade, compareceu à Clínica de Especialização em Ortodontia do Instituto de Ensino Medeiros de Freitas em Caruaru - PE, acompanhada de sua mãe. Durante a anamnese, tanto a paciente quanto sua genitora relataram a presença de mordida “errada” e queixa funcional com dificuldades na fala e mastigação de alimentos fibrosos.

Pela análise facial, foram observados: perfil convexo, ângulo nasolabial fechado, selamento labial presente e corredor bucal amplo (Figura 1). Ao exame intra oral, a paciente encontrava-se com dentição permanente completa, presença de apinhamento dentário superior moderado e inferior mínimo, além de mordida cruzada anterior e posterior bilateral. Os molares e caninos relacionavam-se em Classe III (Figura 2).

De acordo com a telerradiografia e análise cefalométrica observou-se uma discrepância entre a maxila e mandíbula ($ANB = -1.47^\circ$), incisivos superiores vestibularizados ($1.NA = 35.85^\circ$ e $1-NA = 6.83$ mm.) e incisivos inferiores ligeiramente lingualizados ($1.NB = 25.23^\circ$, $1-NB = 7.45$ mm. e $IMPA = 84.97^\circ$). Além de tendência a crescimento horizontal - braquiocefálico ($SnGoGn = 62.54^\circ$). A radiografia panorâmica (Figura 2F) confirmou a presença de todos os dentes permanentes, com impactação dos terceiros molares.

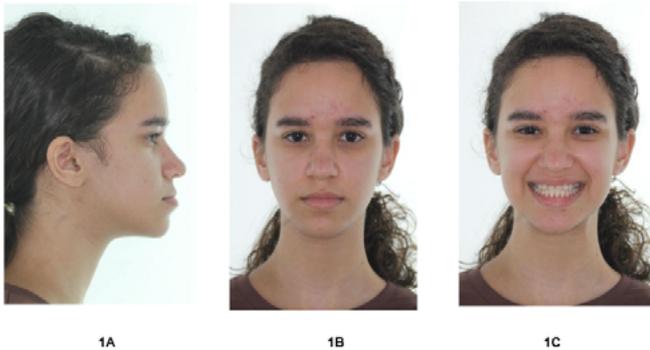


Figura 1 - A: vista perfil direito. B: vista frontal. C: vista frontal sorrindo.

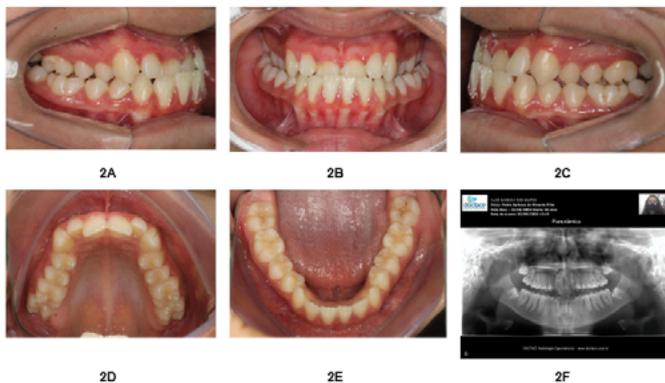


Figura 2 - A: vista intrabucal direita. B: vista intrabucal frontal. C: vista intrabucal esquerda. D: vista oclusal superior. E: vista oclusal inferior. F: radiografia panorâmica.

O objetivo principal do tratamento foi compatibilizar os arcos dentários, através do descruzamento da mordida, reposicionamento de molares e caninos para finalização em Classe I. Inicialmente foi planejado a utilização de braquetes autoligados da marca Ormco® Damon Q - passivo, presença de torques resistentes à mecânica (Figura 3A) com prescrição Superior High Torque e Inferior - Low Torque, sequência de fios Ormco® 0.14", 0.14 x 0.25", 0.18 x 0.25"; fio de aço e CrNi Braided 0.18 x 0.25" da Dentsply Sirona® para início de intercuspidação. Instalação de pistas mediante levante inicial nos incisivos inferiores com Ortho Bite - Cor Rosa da FGM® (Figura 3B) com o intuito de desocluir e deixar os dentes livres para descruzamento pela ação dos fios e elásticos, stop na linha média superior e inferior e elásticos intermaxilares Dentsply Sirona® que foram utilizados da seguinte maneira: das faces palatinas dos elementos superiores posteriores para as

respectivas faces vestibulares dos elementos inferiores (com o intuito de expandir e descruzar). A ordem de prescrição obedeceu ao uso do elástico 3/16" pesado, em seguida os elásticos 5/16" pesado com mecânica de Classe III e, por fim os elásticos de 1/8" pesado com a finalidade de intercuspidação (Figuras 3C e 3D).

Após 5 meses de tratamento foi possível verificar o descruzamento e expansão da arcada superior, alinhamento e nivelamento dos elementos dentários e melhora no perfil tegumentar da paciente (Figuras 3E e 3F).



Figura 3 - A: vista intrabucal instalação de aparelho autoligado. B: vista intrabucal frontal com pistas em resina anterior. C: vista intrabucal frontal com utilização de elásticos intermaxilares para descruzamento de mordida. D: vista intrabucal direita com utilização de elástico com mecânica Classe III. E: vista intrabucal frontal com melhorias de oclusão. F: vista intrabucal frontal em processo de finalização.

Após 1 ano e 3 meses foi completado o tratamento ortodôntico com todos os objetivos inicialmente alcançados, a saber: descruzamento anterior e posterior, compatibilização dos arcos dentários, alinhamento e nivelamento dos mesmos, melhora do perfil facial da paciente, além de elevação da autoestima da mesma (Figura 4).

De acordo com a telerradiografia e análise cefalométrica finais, verificou-se uma melhoria considerável na discrepância entre a maxila e mandíbula (ANB = 0.45°), inclinação vestibular dos incisivos superiores (1.NA = 32.23° e 1NA = 6.85 mm) e a lingualização dos incisivos inferiores (1.NB = 27.65°. 1-NB= 6.55 mm. e IMPA = 88.53°). Além do aumento na tendência de crescimento (SnGoGn = 64.93°).

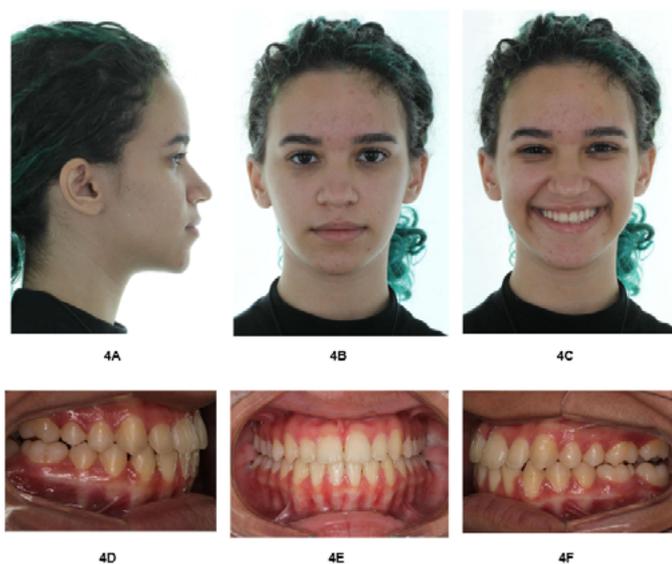


Figura 4 - A: vista perfil direito. B: vista frontal. C: vista frontal sorrindo. D: vista intrabucal direita. E: vista intrabucal frontal. F: vista intrabucal esquerda.

DISCUSSÃO

Por conta da imprevisibilidade e crescimento desfavorável da mandíbula, o diagnóstico, tratamento e prognóstico é um assunto controverso entre pesquisadores. Pacientes com esse tipo de má-oclusão podem desenvolver problemas funcionais relacionados à respiração, fonação, mastigação e aspectos psicossociais. A abordagem terapêutica pode variar de acordo com a dentição do paciente, inclui-se como alternativas: utilização de ortopedia facial dos maxilares, aparelhos fixos associados a elásticos de Classe III com ou sem extrações e em casos de pacientes adultos com deformidade grave a cirurgia ortognática¹⁻². No caso ora relatado as opções de tratamento foram a utilização de ortopedia facial dos maxilares ou tratamento ortodôntico compensatório. Dada a idade da paciente e a completude da dentição permanente, optou-se pelo uso de um tratamento compensatório não cirúrgico.

Pacientes que já finalizaram ou estão finalizando seu surto de crescimento puberal, possuem duas abordagens terapêuticas consolidadas: tratamento ortodôntico compensatório não cirúrgico ou tratamento ortodôntico associado a cirurgia ortognática.

O tratamento ortodôntico não cirúrgico é indicado na maioria das vezes para pacientes Classe III esquelética pouco severa, sem potencial de crescimento e com equilíbrio facial. Essa camuflagem irá melhorar a oclusão dentária⁷⁻⁸. Tais características definiram a escolha do tratamento utilizado na paciente em questão. A utilização de ortopedia facial não poderia ser escolha de tratamento, pois, a paciente havia finalizado seu surto de crescimento, fazendo com que esse tipo de tratamento não surtisse efeitos desejados.

Introduzidos no início do século 20, o conceito de braquetes sem ligaduras surgiu com o aparelho Russell Lock, como tentativa de melhorar a eficiência clínica pela redução do tempo de ligadura. Os aparelhos autoligados são braquetes que possuem em sua composição um mecanismo de travamento, seja ele um clipe, tampa ou mecanismo de portão, possuindo assim o objetivo de manter o arco dentro do slot de suporte. A intenção de seu desenvolvimento foi criar um ambiente de menor atrito, sem a presença de ligaduras elastoméricas ou metálicas, permitindo uma mecânica de deslizamento com maior eficiência, a fim de reduzir o tempo de tratamento. Trata-se de um braquete de excelente qualidade, com grande bagagem de evidências científicas, permitindo evoluções significativas em tratamentos que necessitam de expansão dentoalveolar⁹⁻¹⁰. Por conta dessas vantagens, o aparelho autoligado foi a primeira escolha para tratamento do caso clínico ora relatado.

De acordo com o grau de pressão do sistema de travamento sobre o fio ortodôntico, os braquetes autoligados podem ser classificados em três tipos, a saber: ativos, quando seu sistema pressiona o fio dentro da canaleta; passivo, quando seu sistema permite liberdade de movimentação do fio sobre o slot do braquete; Ou ainda Interativos, quando os braquetes autoligados permitem liberdade de movimento de fios menos calibrosos e pressão em fios mais espessos. A utilização de braquetes ativos promovem maior atrito do fio do que quando se utiliza o sistema de braquetes passivos¹¹⁻¹³. Optou-se pelo sistema Damon®, justamente por preconizar o uso de fios termoativados, que visam a expansão de forma lenta e contínua do arco dentário, sem danos significativos ao periodonto.

Nesse sentido, a liga níquel titânio termoativa possui em sua composição alta flexibilidade e, também a propriedade memória de forma, que é essencial para o processo de ativação do fio, não perdendo em eficiência a movimentação diante das deflexões que

sofre ao ser posicionado no arco. Os fios termoativados estão disponíveis no mercado em vários calibres. Ao iniciar o tratamento ortodôntico com aparelhos autoligados, é dever do especialista retirar o máximo proveito dos braquetes. É importante que o fio seja o de menor calibre, a fim de promover uma expansão progressiva^{10-11,14}. Fato comprovado no decorrer dos 15 meses de uso desse tipo de fio/mecânica.

As mecânicas ortodônticas da atualidade contam em seu acervo com o aprimoramento de dispositivos que permitem um melhor direcionamento do tratamento realizado com a obtenção de resultados satisfatórios para o paciente. Entre os mais diversos dispositivos, encontram-se os elásticos intrabucais intermaxilares que ao serem estirados liberam forças que oscilam entre 50 g e 500 g¹⁵⁻¹⁶. Diante do relato clínico exposto, a utilização dos elásticos segundo a literatura deve respeitar o seguinte padrão: elásticos do tipo 1/8" devem ser trocados, pelo menos, a cada 24 horas para que os mesmos apresentem níveis de forças próximos aos iniciais. Já os elásticos 3/16" e 5/16" podem ser trocados a cada 72 horas devido ao seu calibre e liberação de tensão de força.

O plano de tratamento ortodôntico em pacientes Classe III em fase de crescimento deve ser elaborado com o objetivo de devolver autoestima e saúde mental para o paciente, por meio de movimentação ortodôntica com danos periodontais mínimos ao final do tratamento e com isso, é possível solucionar a oclusão patológica e restabelecer o equilíbrio funcional¹⁷.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a conduta para a paciente em questão foi satisfatória mediante a utilização de aparelho autoligado passivo, com a correta sequência de fios ortodônticos e elásticos intermaxilares, haja vista que a mesma foi bastante colaborativa no uso dos acessórios e elásticos.

Torna-se importante enfatizar que o tratamento ortodôntico compensatório não cirúrgico é indicado na maioria das vezes para pacientes Classe III esquelética, desde que leve/moderada, sem potencial de crescimento/aumento e com equilíbrio facial, como

no caso descrito por essa publicação.

REFERÊNCIAS

1. Thiesen G, Vendramin APF, Khoury ABS. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da Classe III em paciente com crescimento: acompanhamento de 5 anos pós-tratamento. *Orthod Sci Orthod Sci Pract.* 2020;13(51):41-53.
2. Bombonatti R, Aliaga-Del Castillo A, Bombonatti JFS, Garib D, Tompson B, Janson G. Cephalometric and occlusal changes of Class III malocclusion treated with or without extractions. *Dental Press J Orthod.* 2020;25(4):24-32.
3. Silva DBH, Gonzaga AS. Importance of orthodontic intervention of the Class III malocclusion in mixed dentition. *Dental Press J Orthod.* 2020;25(5):57-65.
4. Tripathi T, Kalra S, Rai P. Management of skeletal Class III with facial asymmetry using skeletal anchorage: 4-year follow-up. *Dental Press J Orthod.* 2020;25(2):1-9.
5. Fakharian M, Bardideh E, Abtahi M. Skeletal Class III malocclusion treatment using mandibular and maxillary skeletal anchorage and intermaxillary elastics: a case report. *Dental Press J Orthod.* 2019;24(5):52-9.
6. Thiesen G, Freitas MPM, Gribel BF, Kim KB. Comparison of maxillomandibular asymmetries in adult patients presenting different sagittal jaw relationships. *Dental Press J Orthod.* 2019;24(4):54-62.
7. Vargas CS Junior. Tratamento da classe III dentária com alça de forças paralelas - relato de caso. *Rev Bras Multidiscipl.* 2021;24(2):207-16.
8. Araújo EA, Araújo CV. Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial.* 2008;13(6):128-57.
9. Souper GH, Yaber MIS, Aguilar VV, Muñoz AD. Comparação baseada em evidências de braquetes autoligados e convencionais. *Odontoestomatologia.* 2021;23(38):1-14.
10. Hass LCS, Alessio Junior LE, Crepaldi MG, Curi V, Gamara Suárez JR, Moreira KMS, et al. Protocolo de uso de fios ortodônticos em aparelhos autoligáveis. *Pesquisa, Sociedade Desenvolvimento.* 2021;10(4):e47610414064.
11. Prieto LA, Flaiban E, Negrete D, Santos DCL. O uso do aparelho autoligado no dia a dia do consultório - Revisão de literatura. *Rev Odontol Univ Cidade São Paulo.* 2016;28(3):230-9.

12. Pergher V, Cruz CM, Crepaldi MV, Oliveira BLDS. Autoligado: uma alternativa no tratamento ortodôntico. *Rev Faipe*. 2017;7(1):1-15.
13. Tresse DF, Missen VC, Nogueira MF, Izolani Neto O, Barbosa CCN, Barbosa OLC. Aparelho ortodôntico autoligado. *Braz J Surg Clin Res*. 2017;19(3):71-5.
14. Oliveira, VC. Sistema autoligado e os novos paradigmas da mecânica ortodôntica. *Rev Cient InFOC*. 2017;2(2):99-107.
15. Rios MG, Pizzol KEDC, Lunardi N. Elásticos em ortodontia: propriedades e considerações clínicas. *Rev Bras Multidiscipl*. 2018;21(2):137-49.
16. Maltagliati LA. Utilização dos elásticos intermaxilares nos estágios iniciais do tratamento ortodôntico. *Ortho Sci Orthod Sci Pract*. 2017;10(39):146-60.
17. Rodrigues GS, Moreira MR, Moreira LMS, Barbeta LMLC, Morais AMD, Tiago CM. Tratamento ortodôntico em paciente adulto: relato de caso clínico. *Facit Business Technol J*. 2022;1(36):113-23.