



## **TRATAMENTO ORTODÔNTICO INTERCEPTATIVO DA CLASSE III EM PACIENTE INFANTIL: RELATO DE CASO**

Everton Daniel Rauber <sup>1</sup>, Nicole Adrielle Monteiro Zemolin <sup>1</sup>, Arthur Phillip Zampieri Birkann<sup>2</sup>



<https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p345-359>

Artigo recebido em 11 de Junho e publicado em 11 de Julho de 2025

### ESTUDO DE CASO

#### **RESUMO**

A interceptação e correção de maloclusões esqueléticas e dentárias de classe III apresenta grande desafio para o Ortodontista. A terapia escolhida para pacientes em crescimento geralmente é a protração maxilar associada à expansão rápida de maxila, a qual muitas vezes elimina a necessidade cirúrgica no futuro. Com o avanço dos estudos a respeito de ancoragem esquelética, tem-se utilizado os miniparafusos associado a disjunção maxilar e como auxílio na ancoragem da máscara de tração reversa, tendo como ideal um movimento de avanço maxilar sem a mesialização dental. Esse relato teve como objetivo estudar esta técnica em um paciente de 5 anos. Foi confeccionado um disjuntor de HYRAX modificado para receber a instalação de dois mini-implantes no palato, como auxílio na ancoragem em razão dos primeiros molares superiores não terem erupcionados. O paciente ficará em acompanhamento, com exames clínicos e radiográficos.

**Palavras-chave:** Ortodontia Interceptadora.. Má Oclusão Classe III de Angle. Aparelhos de Tração Extrabucal.



## **INTERCEPTIVE ORTHODONTIC TREATMENT OF CLASS III IN CHILD PATIENT: CASE REPORT**

### **ABSTRACT**

The interception and correction of class III skeletal and dental malocclusions presents a great challenge for the orthodontist. The therapy chosen for growing patients is usually maxillary protraction associated with rapid maxillary expansion, which often removes the need for surgery in the future. With the advancement of studies on skeletal anchorage, miniscrews have been used in association with maxillary disjunction and as an aid in anchoring the reverse traction mask, with the ideal movement of maxillary advancement without dental mesialization. This report aimed to study this technique in a 5-year-old patient. A modified HYRAX expander was made to receive the installation of two mini-implants in the palate, as an aid in anchorage because the upper first molars had not erupted. The patient will be followed up with clinical and radiographic examinations.

**Keywords:** Interceptor Orthodontics. Angle Class III Malocclusion. Extraoral Traction Devices

Instituição afiliada – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA<sup>1</sup>; CENTRO DE ESTUDOS ODONTOLÓGICOS MERIDIONAL<sup>2</sup>.

Autor correspondente: *Everton Daniel Rauber* [everrauber@gmail.com](mailto:everrauber@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## INTRODUÇÃO

A ortodontia é o ramo da odontologia que visa ao estudo do crescimento do complexo craniofacial, o desenvolvimento da oclusão e o tratamento das anomalias dentofaciais. Dentre as anomalias de crescimento, destacam-se as anomalias ântero-posteriores, principalmente a classe II e III<sup>1</sup>.

A má-oclusão de Classe III de Angle é descrita como uma discrepância ântero-posterior, com a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior ocluindo em relação posterior ao sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior<sup>2</sup>. Nessa má oclusão pode haver envolvimento esquelético, considerado por Steiner como a diferença dos ângulos SNA e SNB, na análise cefalométrica, resultar em um ANB menor que 0°, podendo evidenciar deficiência no crescimento maxilar, crescimento excessivo mandibular ou combinação de ambos<sup>3</sup>. Comumente no exame clínico o paciente pode apresentar mordida cruzada anterior, perfil reto ou côncavo e terço médio da face deficiente<sup>4</sup>. A má oclusão de Classe III possui aspecto etiológico hereditário e seu diagnóstico precoce é essencial para o emprego de terapia precoce diminuindo a possibilidade de cirurgia ortognática no futuro<sup>5</sup>.

O tratamento interceptativo de Classe III quando realizado em pacientes em crescimento visa corrigir as posições dentárias favorecendo um melhor crescimento ósseo. Estima-se que até os 8 anos de idade, as suturas craniofaciais ainda não estejam completamente fusionadas e ao empregar uma terapia ortopédica nesse momento, aumentariam as chances de melhores resultados esqueléticos<sup>6</sup>. A escolha comum para o tratamento precoce de Classe III é a Expansão Rápida de Maxila (ERM) associado à máscara de tração reversa maxilar, o emprego da disjunção tem como objetivo a separação da sutura palatina mediana e conseqüentemente de suturas circunjacentes da face proporcionando ganhos ortopédicos<sup>7</sup>.

Os dispositivos de ancoragem esquelética estão cada vez mais presentes na Ortodontia. Isso se deve ao fato de oferecer ancoragem e vetores de força adequados evitando-se efeitos colaterais e facilidade de instalação<sup>8</sup>. Ao associar dispositivos de ancoragem esquelética, como os miniparafusos, em técnicas como a expansão rápida de maxila, ERM e máscara de protração maxilar, percebem-se melhores resultados sagitais tanto como anteroposteriores, e ainda, com efeitos colaterais reduzidos<sup>9</sup>.

Relata-se que em pacientes jovens, diagnosticados com retrognatia maxilar, o uso



segundo alguns autores, de aparelho disjuntor híbrido, com dois miniparafusos no palato, a fim de reduzir a migração mesial dos dentes de ancoragem posterior e evitar a expansão dento-alveolar destes dentes de suporte. A escolha destes dispositivos se dá na tentativa de evitar tais efeitos não desejados, e segundo autores se dá o mais cedo possível, tanto em dentição decídua quanto mista<sup>10 11</sup>.

O objetivo deste trabalho foi demonstrar, através de relato de caso clínico, o tratamento da má-oclusão de Classe III, utilizando disjuntor híbrido apoiado em miniparafusos de ancoragem em idade precoce.

## RELATO DE CASO

Paciente J.G.R.A, menino de 5 anos de idade, esteve presente na clínica do curso de Ortodontia do Centro de Estudos Odontológicos Meridional (CEOM) após encaminhamento do Posto de Saúde Municipal para realização de tratamento ortodôntico.

Ao exame clínico efetuado, diagnosticou-se dentição mista no 1º período transitório, livre de doença de cárie, mordida cruzada anterior e um padrão facial de classe III de Angle. A mãe, e responsável pelo paciente, relatou na anamnese que ela e seu marido também teria perfil semelhante ao de seu filho (figuras 1-6). Nesta mesma consulta solicitou-se uma documentação ortodôntica para análise radiográfica e planejamento do caso.

Figura 1 - Vista frontal centralizada



Figura 2 - Vista lateral direita

Figura 3 - Vista lateral esquerda



Figura 4 - Vista oclusal arcada superior

Figura 5 - Vista oclusal arcada inferior



Figura 6 - Vista do perfil do paciente



No estudo das tomadas radiográficas constata-se a relação de Classe III esquelética com  $ANB^\circ -0,5$ , deficiência maxilar e protrusão mandibular. Desse modo, vista a idade precoce do paciente, cefalometria e padrão facial, optou-se junto com os responsáveis por uma intervenção ortodôntica com uso de um disjuntor do tipo HYRAX modificado para receber miniparafusos associado a uma máscara de tração reversa, a fim



de manter-se a relação oclusal posterior e realizar o tracionamento ortopédico da maxila para anterior.

Geralmente os dentes elegíveis em pacientes com dentição mista para suportarem as bandas são os primeiros molares permanentes, porém não é possível quando estes não estão totalmente erupcionados. Iniciou-se o tratamento com a instalação das bandas de suporte do aparelho, nos segundos molares superiores decíduos, devido aos primeiros molares permanentes não estarem totalmente erupcionados. Ao realizar a primeira moldagem de transferência o resultado não foi satisfatório, vista a dificuldade no manejo do paciente, portanto se fez necessária uma segunda data para a realização do procedimento.

Na sequência, se alcançou o êxito na moldagem e teve a confecção do aparelho iniciada. Após terminado, procedeu-se a cimentação do aparelho, com cimento ionomérico (Meron; VOCO, Alemanha), nos dentes 55 e 65, e suas hastes fixadas nos dentes adjacentes 53, 54, 63 e 64 com resina composta (Master Flow; BDP, Figueiró dos Vinhos, Portugal). Optou-se por aguardar a instalação dos miniparafusos, uma vez que o condicionamento do paciente havia se deteriorado. Porém a disjunção maxilar foi realizada e a máscara de tração reversa teve seu uso iniciado (figura 7), e instruções foram passadas à responsável: elástico 3/16 pesado, com um uso de 12 a 14 horas diárias (figura 8).

Figura 7- Telerradiografia de perfil

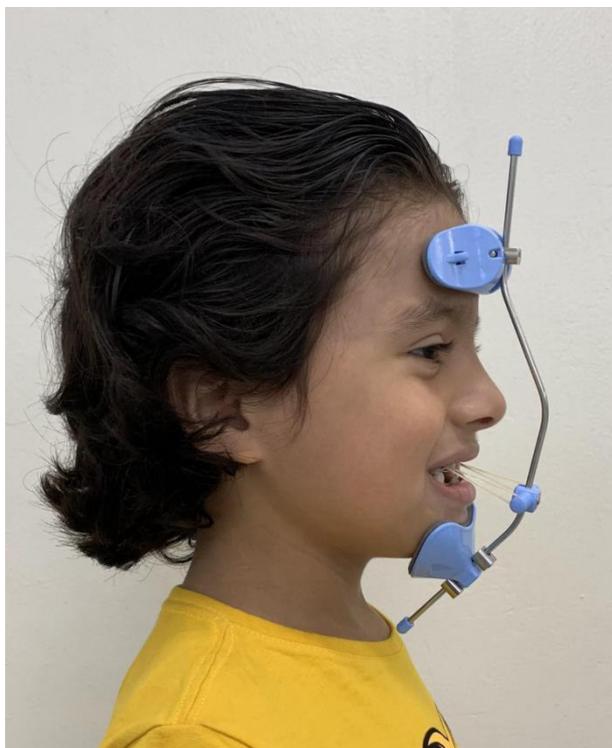




Figura 8 - Vista oclusal arcada superior



Figura 9 - Vista de perfil do paciente



Na consulta seguinte realizou-se a instalação dos dois miniparafusos no palato, com seus locais previamente marcados a partir da estrutura do aparelho disjuntor (figura 9). Para o procedimento, foi utilizado um tubete de articaína 4% com epinefrina 1:200.000 (Articaine, DFL, Rio de Janeiro - RJ) para anestesia no local das perfurações, pelo fator de permeabilização maior desse anestésico. Para o lado esquerdo, optou-se por um



dispositivo de ancoragem de 6 milímetros (lote 2617006) e, para o lado direito, um de 10 milímetros (lote 2461980) (Miniparafuso Ortodôntico, Morelli, Sorocaba - SP). Ao término do atendimento ativou-se 4 vezes o aparelho e orientou-se as ativações em casa de duas vezes ao dia, por 7 dias.

Após aproximadamente uma semana, houve a perda do miniparafuso do lado esquerdo, de menor comprimento, porém mantiveram-se o uso da máscara. Para não submeter o paciente a um novo procedimento cirúrgico, a equipe optou por dar seguimento sem reposicionar o miniparafuso perdido. A avaliação após um mês demonstrou bons resultados, houve ganho ântero-posterior e transversal satisfatórios, sem necessidade de novas ativações do disjuntor (figuras 10 - 14).

Figura 10 - Vista oclusal da arcada superior anterior às ativações



Figura 11- Vista oclusal da arcada superior após ativação





Figura 12 - Vista frontal após disjunção maxilar



Figura 13 - Vista lateral direita



Figura 14 - Vista lateral esquerda



Figura 15 - Vista de perfil do paciente





Figura 16 - Vista frontal após 3 meses da remoção do aparelho



Figura 17 - Vista lateral direita



Figura 18 - Vista lateral esquerda



Figura 19 - Vista oclusal superior





Figura 20 - Vista oclusal inferior



Figura 21 - Vista de perfil do paciente



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Angle descreveu as relações de Classe I, II e III apenas examinando clinicamente e analisando crânios, sem o auxílio de nenhum tipo de radiografia<sup>2</sup>. Com o avanço no campo da radiografia, começaram a ser usadas telerradiografias de perfil para completar os diagnósticos, assim, além de confirmar o posicionamento dos dentes entre eles, também era vista a posição desses em relação à base do crânio<sup>12</sup>. Steiner padronizou pontos de referência da base do crânio, definindo a resultante dos ângulos SNA e SNB



menor que 0° indicaria a presença de uma Classe III esquelética<sup>3</sup>.

Os conhecimentos a respeito da cronologia e sequência de erupção são úteis para que o cirurgião-dentista consiga diagnosticar algum desvio de normalidade e, no caso de uma má oclusão, poder intervir precocemente<sup>13</sup>. Semelhante ao demonstrado neste relato de caso, em que a terapêutica precoce foi empregada, Flemming em 2017 descreve que ao se tratar precocemente o paciente com mordida cruzada anterior pode-se ter grandes benefícios esqueléticos e, assim, resguardar o paciente de uma possível cirurgia ortognática no futuro<sup>14</sup>.

A utilização da ERM associada a máscara de tração tem como objetivo redirecionar o crescimento da maxila para acompanhar o crescimento da mandíbula e, assim, tentar manter o padrão facial harmonioso<sup>5</sup>. Esse tratamento deve ser realizado com o paciente em crescimento, uma vez que o correto posicionamento dentário ajudará no crescimento ósseo, a terapia precoce tem o intuito de aproveitar as suturas craniofaciais ainda abertas. A ERM tem como objetivo abrir a sutura palatina mediana, mas sabe-se que com esse procedimento outras suturas circunjacentes do terço médio da face também são envolvidas; elas são: sutura pterigopalatina, nasomaxilar, frontomaxilar, zigomaticomaxilar e frontonasal. O uso de ERM, antes do uso da máscara de tração reversa, é preconizado para aumentar a chance de ganhos ortopédicos<sup>6 7</sup>.

Os miniparafusos fornecem uma boa opção para ancoragem, a técnica é considerada simples por ser realizada pelo próprio ortodontista no mesmo equipo do atendimento. Além desses dispositivos oferecerem um leque maior de possibilidades ao profissional, para distribuição de vetores de força, eles são bem aceitos pelos pacientes<sup>8 18</sup>. Porém conforme descrito neste relato de caso, a instalação em crianças é complexa. O manejo comportamental difícil pode exigir um número maior de consultas.

Ao associar os dispositivos de ancoragem esquelética às terapias de ERM em adultos jovens, alguns autores relatam bons resultados na abertura da sutura palatina mediana, e menores efeitos de inclinação dentárias<sup>16</sup>. Porém nota-se que em crianças o suporte ósseo oferecido aos miniparafusos são menores e notamos a necessidade de utilizar parafusos maiores o que aumenta a complexidade técnica e aumenta a chance de lesar estruturas importantes, contrariando os achados de outro autor que relata que as taxas de sucesso são elevadas<sup>17</sup>.

Tendo em vista que o tratamento de escolha para má oclusão de Classe III em casos de retrognatia maxilar é a ERM associada à máscara de tração reversa, e esta, traz consigo efeitos colaterais como: mesialização de molares, vestibularização de incisivos e



aumento do terço inferior da face. Fazer o uso de um disjuntor de HYRAX modificado, com dois miniparafusos no palato, pode ajudar a controlar os efeitos indesejados e ainda potencializar resultados<sup>18</sup>.

Wilmes e Manhães têm conseguido bons resultados utilizando a ancoragem esquelética em casos de Classe III, desde que a terapia seja empregada em pacientes ainda em crescimento, em dentição decídua ou mista. Esse tratamento precoce tem demonstrado bons resultados no controle da migração mesial dos dentes, mantendo a inclinação dos molares. Porém em crianças em tenra idade, em que a sutura oferece pouca resistência e principalmente após este relato de caso questionamos a real necessidade desta ancoragem extra<sup>10 11</sup>.

Apesar dos autores acima mencionarem sucesso em interceptar ortodonticamente a classe III precoce com terapia híbrida com miniparafusos, acreditamos que esta técnica deveria ser empregada especialmente nos casos em que houverem perdas precoces de dentes decíduos de suporte para o disjuntor.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O êxito no procedimento de disjunção e tração maxilar, foi observado, com sobrecorreção após apenas quatro meses após do início das ativações, nota-se também neste período a erupção espontânea dos incisivos centrais superiores permanentes e a oclusão posterior mantida. O uso da máscara de tração foi suspenso e o paciente segue em observação no momento com placa removível para manutenção dos resultados. O paciente continuará em acompanhamento de crescimento.

## **REFERÊNCIAS**

- 1 Moyers R. Ortodontia. 3ª ed. Trad. Martins DR. 1979.
- 2 Angle EH. Treatment of malocclusion of the teeth: Angle's system. 1907.
- 3 Steiner CC. Cephalometrics for you and me. Am J Orthod. 1953;39:729–75.
- 4 Capelozza Filho L. Diagnóstico em Ortodontia. Maringá: Dental Press; 2004.
- 5 Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Ortodontia contemporânea. 5ª ed. 2013.



- 6 Baccetti T, McGill JS, Franchi L, McNamara JA, Tollaro I. Skeletal effects of early treatment of Class III malocclusion with maxillary expansion and face-mask therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998 Mar;113(3):333–43.
- 7 Consolaro A, Consolaro MFM, Oliveira PV. Expansão Rápida da Maxila e Constrição Alternadas (ERMC-Alt) e técnica de Protração Maxilar Ortopédica Efetiva: extrapolação de conhecimentos prévios para fundamentação biológica. *Dent Press J Orthod.* 2008 fev;13(1):1–6.
- 8 Janson M, Sant’Ana E, Vasconcelos W. Skeletal anchorage with implants: daily incorporation of the technique in the orthodontic practice. *Rev Clín Ortod Dental Press.* 2006 ago-set;5(4):85–100.
- 9 Clemente R, Contardo L, Greco C, Di Lenarda R, Perinetti G. Class III treatment with skeletal and dental anchorage: a review of comparative effects. *Biomed Res Int.* 2018 Jul;2018:1–10.
- 10 Wilmes B, Nienkemper M, Ludwig B, Kau CH, Drescher D. Early Class III treatment with a hybrid hyrax-mentoplate combination. *J Clin Orthod.* 2011 Jan;45(1):15–21.
- 11 Manhães F, Araujo F, Gama E, Mendes D, Lima S. Protocolo Manhães no tratamento precoce da Classe III esquelética. *Dental Press J Orthod.* 2018 jun-jul;17(3):36–53.
- 12 Downs WB. The role of cephalometrics in orthodontic case analysis and diagnosis. *Am J Orthod.* 1952;38(1):162–82.
- 13 Guedes Pinto AC, et al. Desenvolvimento da dentição mista. In: *Manual de Odontopediatria.* 6ª ed. 1997. p. 93–103.
- 14 Fleming P. Timing orthodontic treatment: early or late? *Aust Dent J.* 2017 Mar;62(1):11–9.
- 15 Kaaouara Y, Sara EA, Rerhrhaye W. Perception of mini-screw anchorage devices by patients. *Int Orthod.* 2018 Dec;16(4):676–83.
- 16 Lyu C, Yang L, Chen L, Yu F, Lu H. Advance and review: miniscrew-assisted rapid palatal expansion. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2019;54(11):778–82.
- 17 Leo M, Cerroni L, Pasquantonio G, Condò SG, Condò R. Temporary anchorage devices (TADs) in orthodontics: review of the factors that influence the clinical success rate of the mini-implants. *Clin Ter.* 2016;167(3):70–7.
- 18 Ngan P, Wilmes B, Drescher D, Martin C, Weaver B, Gunel E. Comparison of two maxillary protraction protocols: tooth-borne versus bone-anchored protraction facemask treatment. *Prog Orthod.* 2015 Dec;16(1):26