

CORREÇÃO DE MALOCLUSÃO DE CLASSE LLL COM EXPANSOR HYRAX E MÁSCARA DE TRAÇÃO REVERSA: RELATO DE CASO

*Class III malocclusion correction with Hyrax expander and face mask protraction:
case report*

Priscila Roberta da Silva¹

Fábia Barbas da Silva¹

Desirée Saddi Monteiro²

Ronaldo Henrique Shibuya³

RESUMO

A maloclusão Classe III é uma discrepância dentária ântero-posterior, que pode ou não estar acompanhada por alterações esqueléticas. O presente relato de caso tem por objetivo descrever o tratamento precoce da maloclusão de Classe III, em dentição mista, com expansão da maxila com o expansor Hyrax e protração com máscara facial de Petit. O paciente de sexo masculino e nove anos apresentava selamento labial passivo, dentição mista, mordida cruzada anterior e posterior bilateral, padrão braquifacial, com perfil côncavo, protrusão maxilar e mandibular, padrão classe III. O tratamento consistiu em correção da mordida cruzada transversal com expansão da maxila por meio do aparelho Hyrax e para a correção da mordida cruzada anterior, protração facial com máscara de Petit. Além desses dispositivos foram utilizados esporões para inibir a interposição lingual. Depois de dez meses de uso da máscara, os aparelhos foram removidos. O tratamento ortodôntico seguiu com acompanhamento da esfoliação dos dentes decíduos. A intervenção na maloclusão de Classe III, ainda na fase de dentição mista, por meio de uma abordagem ortopédica com o uso de aparelho expansor Hyrax e máscara de protração facial de Petit, promove a correção da mordida cruzada, com reposicionamento oclusal e melhoria do perfil facial.

¹ Especialista em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

² Doutora em Ortodontia – Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo; Professora Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

³ Mestre em Radiologia Odontológica – Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic; Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

Palavras-chave: Má Oclusão Classe III de Angle. Técnica de Expansão Palatina. Aparelhos de Tração Extrabucal. Ortodontia Interceptora. Desenvolvimento Maxilofacial.

Abstract

Class III malocclusion is an anteroposterior dental discrepancy, which may or may not be accompanied by skeletal changes. This case report aims to describe the early treatment of Class III malocclusion, in mixed dentition, with maxillary expansion with the Hyrax expander and protraction with a Petit face mask. The nine-year-old male patient had passive lips sealing, mixed dentition, bilateral anterior and posterior crossbite, brachyfacial pattern, with concave profile, maxillary and mandibular protrusion, class III pattern. The treatment consisted of transverse crossbite correction with maxillary expansion using the Hyrax appliance and for anterior crossbite correction, facial protraction with a Petit face mask. In addition to these devices, spurs were used to inhibit tongue thrusting. After ten months of wearing the mask, the braces were removed. Orthodontic treatment continued until the exfoliation of the deciduous teeth. Intervention in Class III malocclusion, still in the mixed dentition phase, through an orthopedic approach using a Hyrax expander and Petit facial protraction mask, promotes crossbite correction, with occlusal repositioning and profile improvement facial.

Keywords: Malocclusion, Angle Class III. Palatal Expansion Technique. Extraoral Traction Appliances. Orthodontics, Interceptive. Maxillofacial Development.

Introdução

A maloclusão de Classe III é uma discrepância dentária ântero-posterior, que pode ou não estar acompanhada por alterações esqueléticas. Dentre as maloclusões é a menos prevalente, estando presente na dentição permanente em 5,93% e na dentição mista 3,98% (BITTENCOURT, 2009). Observa-se a retrusão maxilar, protrusão mandibular ou a combinação destes, e muitas vezes associadas a atresia maxilar que resulta em mordida cruzada anterior, posterior, uni ou bilateral (GALLÃO *et al.*, 2013). Essa maloclusão pode ser interceptada durante a fase de crescimento e desenvolvimento craniofacial mediante o uso de aparelhos ortopédicos (OLTRAMARI *et al.*, 2005).

O tratamento da maloclusão de Classe III esquelética é um desafio, principalmente devido ao perfil côncavo do terço médio da face e ao potencial de crescimento imprevisível da maxila, juntamente com o crescimento mandibular potencialmente desfavorável (ZHANG *et al.* 2015).

A expansão do arco superior e a protração maxilar são realizadas se possível ainda precocemente para que atue de forma efetiva no sistema sutural circunmaxilar e potencialize o efeito ortopédico (GALLÃO *et al.*, 2013). A intervenção tardia resulta em apenas uma camuflagem ortodôntica ou preparação até a abordagem cirúrgica na fase adulta (CASTRO *et al.*, 2015).

O presente relato de caso tem por objetivo descrever o tratamento precoce da maloclusão de Classe III, em dentição mista, com expansão da maxila com o expansor Hyrax e protração com máscara facial de Petit.

Relato de Caso Clínico

Paciente do sexo masculino, 9 anos e 10 meses, encaminhado para tratamento à clínica da Esfera Centro de Ensino Odontológico, acompanhado de sua genitora, com queixa principal de aparência de sua mordida.

Em avaliação extrabucal, não havia sinais de assimetrias faciais importantes, os lábios apresentavam selamento labial passivo, o perfil facial era côncavo, com protrusão mental.

Na avaliação intrabucal, observou-se dentição mista, com presença de caninos e molares superiores decíduos, e primeiros molares inferiores decíduos, mordida cruzada anterior e posterior bilateral. Apresentava interposição lingual e a condição de higiene foi considerada satisfatória (Figuras de 1 a 3).

Na radiografia panorâmica, pôde-se observar a presença dos germes dos dentes permanentes, inclusive dos terceiros molares em início de formação (Figura 4). Na análise cefalométrica, observou-se padrão braquifacial, com perfil côncavo, protusão maxilar e mandibular e relação das bases em padrão classe III, incisivos superiores bem posicionados e incisivos inferiores vestibularizados (Tabela 1 e Figura 5).

O objetivo do tratamento foi realizar como primeira etapa, a correção da mordida cruzada transversal com expansão da maxila por meio do aparelho de

expansão rápida Hyrax e, para a correção da mordida cruzada anterior, protração facial com máscara de Petit.

O aparelho Hyrax com ganchos para a máscara facial foi instalado com bandas nos dentes 16 e 26. Foi realizada uma ativação inicial $\frac{1}{4}$ de volta e a responsável foi orientada a realizar ativações de $\frac{1}{4}$ de volta duas vezes ao dia, durante 14 dias (Figura 6). Após a obtenção da sobrecorreção, o parafuso foi travado com resina e iniciou-se o uso da máscara de Petit que foi instalada com instrução de uso de 16 horas por dia, com elásticos $\frac{1}{2}$ " leve, com força de 250g (Figura 7). Depois de dois meses, *build-up* foram confeccionados sobre a face oclusal dos primeiros molares e, com quatro meses de uso da máscara, esporões foram colados na face lingual dos incisivos inferiores, a fim de inibir a interposição lingual (Figura 8).

Depois de dez meses de uso da máscara e confirmação da correção por meio de nova documentação ortodôntica, os aparelhos foram removidos juntamente com os levantantes posteriores (Figuras 9 a 12). O tratamento ortodôntico seguiu com acompanhamento da esfoliação dos dentes decíduos e colagem de aparelho fixo.

Discussão

A maloclusão de Classe III caracteriza-se pela discrepância anteroposterior das bases ósseas, e em especial da maxila que apresenta medidas diminuídas também na dimensão transversal, o que resulta em uma mordida cruzada posterior, além da presença de um perfil mole côncavo (PENHAVEL *et al.*, 2013).

O diagnóstico ideal da má oclusão de Classe III deve ser precoce, se possível ainda na dentadura decídua. Quanto mais cedo, a interceptação, maiores efeitos ortopédicos. Além disso, é possível devolver a estética à criança contribuindo para sua auto-estima, levando-se em consideração o fator psicológico (OLTRAMARI *et al.*, 2005).

O tratamento depende do correto diagnóstico e da época da intervenção, sendo a forma ortopédica com expansão e máscara a mais utilizada durante a fase de desenvolvimento (LUZ *et al.*, 2014). O tratamento ortopédico visa às correções funcionais e esqueléticas, a fim de prevenir que se tornem casos mais graves, exigindo tratamentos mais complexos que envolvam extrações dentárias ou ainda

intervenção cirúrgica, trazendo maior qualidade de vida para o paciente ao devolver estética facial e funcionalidade (SILVA *et al.*, 2019).

No entanto, após o surto de crescimento, o tratamento da maloclusão de Classe III com expensor e máscara facial, observam-se as maiores alterações dentoalveolares em relação aos componentes esqueléticos, ou seja, a discrepância oclusal inicial é corrigida principalmente por compensações dentárias (CASTRO *et al.*, 2015). Os indivíduos após o surto de crescimento que realizam a terapia com expansão rápida convencional apresentam significativamente mais redução óssea vestibular e maior inclinação vestibular dos dentes (CELENK-KOCA *et al.*, 2018). Embora o desenvolvimento esquelético real que ocorre na abordagem precoce seja melhor do que a compensação dentária, não se pode abandonar o tratamento de expansão e protração maxilar para a dentição permanente jovem, uma vez que mesmo na intervenção tardia os resultados são relativamente semelhantes à intervenção precoce (ZHANG *et al.*, 2015).

A associação da expansão rápida da maxila e máscara facial tem sido a terapia mais indicada em casos de maloclusão de Classe III, em que a etiologia seja a retrusão maxilar, provendo condições mais favoráveis para o crescimento normal. A colaboração do paciente é importante para alcançar o sucesso do tratamento (CELENK-KOCA *et al.*, 2018; GALLÃO *et al.*, 2013), pois suas desvantagens estão associadas à baixa aceitação em virtude da aparência e proporções do aparelho e à necessidade de uso intensivo diário (GALLÃO *et al.*, 2013; PRIMO *et al.*, 2010), avanço maxilar limitado, risco de recidivas e riscos de alterações temporomandibulares (PRIMO *et al.*, 2010).

Esse tratamento combinado muitas vezes pode ser uma alternativa ao procedimento cirúrgico. A protração se beneficia da expansão através da mobilização das suturas, deslocando assim a maxila para frente e para baixo por meio do remodelamento das suturas maxilares, enquanto a mandíbula mostra uma rotação no sentido horário, corrigindo a concavidade do perfil dos tecidos moles (CELENK-KOCA *et al.*, 2018). Os resultados mais satisfatórios estão associados ao tratamento realizado em pacientes jovens (MacDONALD *et al.*, 1999; PRIMO *et al.*, 2010).

A maloclusão de Classe III possui um componente hereditário, existindo a possibilidade de retratamento, que pode ser um renivelamento dentário ou ainda mesmo a cirurgia ortognática (OLIVEIRA; DROBRANSZIK, 2019). Portanto, os

pacientes com essa maloclusão devem ser acompanhados até o final do crescimento (GALLÃO *et al.*, 2013). Como o crescimento pós-tratamento não pode ser previamente determinado, torna-se imprescindível à sobrecorreção do trespasse horizontal e a manutenção da contenção por período adequado (OLTRAMARI *et al.*, 2005).

Conclusão

A intervenção na maloclusão de Classe III, ainda na fase de dentição mista, por meio de uma abordagem ortopédica com o uso de aparelho expansor Hyrax e máscara de protração facial de Petit, promove a correção da mordida cruzada, com reposicionamento oclusal e melhoria do perfil facial.

Referências

1. BITTENCOURT, Marcos Alan Vieira. Má oclusão Classe III de Angle com discrepância ântero-posterior acentuada. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 14, n. 1, p. 132-142, Feb. 2009.
2. CASTRO, Leonardo Graboski de; CARRATE, Jamile; SILVA, Claudia Cristina da; PACCINI, Juliana Volpato Curi; VALARELLI, Fabricio Pinelli. Efeitos do tratamento em duas fases da Classe III no paciente pós-pico de crescimento. **Ortho Science: Orthodontics Science and Practice**, Curitiba, v. 8, n. 30, p. 200-207, 2015.
3. CELENK-KOCA, Tugce; ERDINC, Aslihan Ertan; HAZAR, Serpil; HARRIS, Lacey; ENGLISH, Jeryl D; AKYALCIN, Sercan. Evaluation of miniscrew-supported rapid maxillary expansion in adolescents: a prospective randomized clinical trial. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 88, n. 6, p. 702-709, Nov. 2018.
4. GALLÃO, Simone; MARTINS, Lidia Parsekian; FALTIN JÚNIOR, Kurt; GANDINI JÚNIOR, Luiz Gonzaga; PIERI, Lucelma Vilela; GASPAR, Ana Maria Minarelli; BOLINI, Paulo Domingos André. Diagnóstico e tratamento precoce da Classe III: relato de um caso clínico. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 104-108, 2013.
5. OLTRAMARI, Paula Vanessa Pedron; GARIB, Daniela Gamba; CONTI, Ana Cláudia de Castro Ferreira; HENRIQUES, José Fernando Castanha; FREITAS, Marcos Roberto de. Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais

- distintos. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 10, n. 5, p. 72-82, set./out. 2005.
6. MacDONALD, Keith E.; KAPUST, Andrew J.; TURLEY, Patrick K. Cephalometric changes after the correction of class III malocclusion with maxillary expansion/face mask therapy. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 116, n. 1, p. 13-24, July 1999.
 7. OLIVEIRA, Juliana Fernandes; DOBRANSZKI, Adriano. Tração ortopédica com máscara facial de Petit e expansor maxilar com *splint* acrílico: relato de caso. **Revista Odontológica do Planalto Central**, Distrito Federal, v. 9, n. 2, p. 3-11, Jul.-Dez. 2019.
 8. OLTRAMARI, Paula Vanessa Pedron; GARIB, Daniela Gamba; CONTI, Ana Cláudia de Castro Ferreira; HENRIQUES, José Fernando Castanha; FREITAS, Marcos Roberto de. Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 10, n. 5, p. 72-82, set./out. 2005.
 9. PENHAVEL, Rogério Almeida; SOUZA, Henrique Ávila de; PATEL, Mayara Paim; FREITAS, Karina Maria Salvatore; CANÇADO, Rodrigo Hermont; VALARELLI, Fabrício Pinelli. Tratamento da má oclusão de classe III com a máscara facial. **Revista UNINGÁ**, Maringá, v. 38, n. 1, p. 107-120, out./dez. 2013.
 10. PRIMO, Bruno Tochetto; EIDT, Sérgio Vanderlei; GREGIANIN, João Antonio; PRIMO, Neudí Antonio; FARACO JUNIOR, Italo Medeiros. Terapia da tração reversa maxilar com máscara facial de Petit: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 15, n. 2, p. 171-176, maio/ago. 2010.
 11. SILVA, Adrieli Karine Kunzler da; LOURENÇO, Danielle Caroline; GARCIA, Luhana Santos Gonzales; AMARANTE, Daniella Silveira. Tratamento da Classe III esquelética na fase de crescimento: relato de caso. **Journal of Health**, Ponta Grossa, v. 21, s.n., Jan.-Jun. 2019. Disponível em: <https://phantomstudio.com.br/index.php/JournalofHealth/article/view/927/398>. Acesso em: 10 dez. 2022.
 12. ZHANG, Wei; QU, Hong-Chen; YU, Mo; ZHANG, Yang. The effects of maxillary protraction with or without rapid maxillary expansion and age factors in treating class III malocclusion: a meta-analysis. **Public Library of Science one**, San Francisco, v. 10, n. 6, p. e0130096, June 2015.

Tabela 1. Medidas cefalométricas antes e depois do tratamento.

Grandezas	Norma	Inicial	Final
SNA	82,00°	82,54°	88,34°
SNB	80,00°	97,50°	89,73°
ANB	2,00°	-4,96°	-1,39°
NPog.PoOrb	88,00 ± 1,00°	99,29°	81,61°
NAPog	4,50°	-12,37°	3,49°
SN.GoMe	32,00°	26,28°	28,55°
FMA	25,00°	17,27°	20,32°
IMPA	87,00°	87,51°	79,66°



Figura 1 – Vista frontal inicial.



Figura 2 – Vista lateral direita.



Figura 3 – Vista lateral esquerda.



Figura 4 – Radiografia panorâmica.



Figura 5 – Telerradiografia em norma lateral inicial.

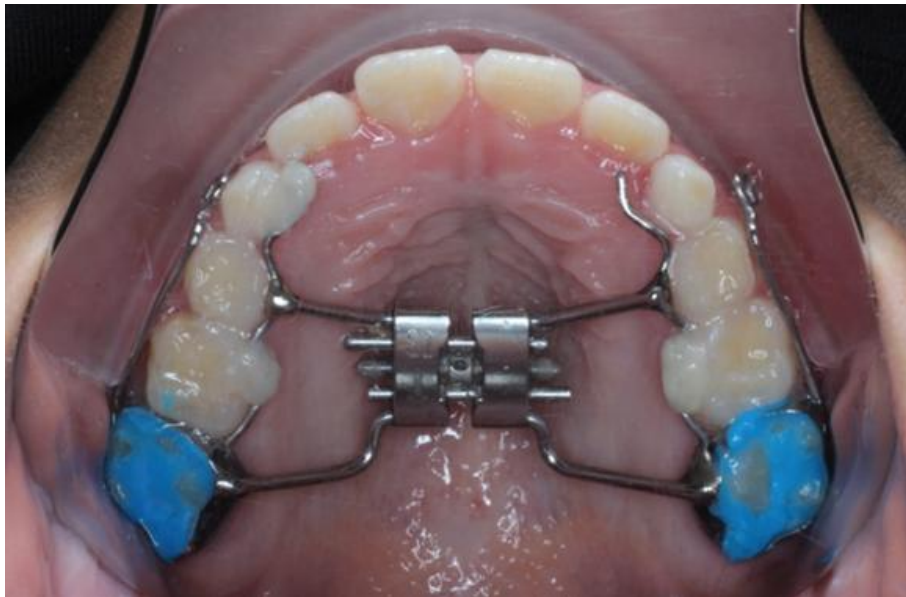


Figura 6 – Aparelho expensor Hyrax em posição.



Figura 7 – Aparelho expensor Hyrax travado após o término da expansão.



Figura 8 – Esporões para inibir a interposição lingual



Figura 9 – Telerradiografia em norma lateral final.



Figura 10 – Vista frontal final.



Figura 11 – Vista lateral direita final.



Figura 12 – Vista lateral esquerda final.