

TRATAMENTO DE MALOCLUSÃO DE CLASSE III COM EXPANSÃO RÁPIDA E MÁSCARA DE PROTRAÇÃO FACIAL DE PETIT

Class III malocclusion treatment with rapid expansion and protraction Petit-type facemask

Lesly Noelia Muguértégui Velasco¹

Fábia Barbas da Silva¹

Desirée Saddi Monteiro²

Ronaldo Henrique Shibuya³

Resumo

A malocclusão de Classe III é uma das mais desafiadoras para o diagnóstico e tratamento. O objetivo deste trabalho é apresentar o tratamento precoce de um paciente com malocclusão de Classe III. Paciente de sexo masculino, melanoderma, com 9 anos de idade completos, selamento labial ligeiramente forçado, perfil reto e birretrusão, mordida cruzada entre os dentes 21 e 32, relação de molares de classe III, atresia de maxila; com padrão dólicofacial e tendência de crescimento no sentido vertical. Foi realizado tratamento com disjuntor Hyrax modificado, que após o período de 15 dias de expansão rápida foi mantido para ativação mensal, com ganchos para tração reversa de maxila, força de 350g por lado. Após nove meses do início do tratamento com o disjuntor Hyrax, este foi mantido como contenção, enquanto a máscara de tração reversa foi removida. Depois de três meses, o aparelho de expansão fixo superior foi substituído por um aparelho expensor removível. Dada à complexidade do tratamento da malocclusão de Classe III, a abordagem precoce pela expansão da maxila com aparelho de Hyrax e protração facial com máscara de Petit traz grandes benefícios ortopédicos para a correção da deficiência maxilo-mandibular, podendo ser utilizado um aparelho removível com parafuso expensor como contenção antes do início do tratamento com aparelho fixo.

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.

Abstract

Class III malocclusion is one of the most challenging for diagnosis and treatment. The objective of this work is to present the early treatment of a patient with Class III malocclusion. Male patient, melanoderma, aged 9 years, slightly forced lip seal, straight profile and biretrusion, crossbite between teeth 21 and 32, class III molar relationship, maxillary atresia; with doliofacial pattern and tendency of growth in the vertical direction. Treatment was performed with a modified Hirax expander, which after a period of 15 days of rapid expansion it was maintained for monthly activation, with hooks for reverse traction of the maxilla, force of 350g per side. Nine months after the start of treatment with the Hyrax expandere, it was maintained as a retainer, while the reverse traction mask was removed. After three months, the upper fixed expansion appliance was replaced by a removable expander appliance. Given the complexity of the treatment of Class III malocclusion, the early approach by maxillary expansion with a Hyrax appliance and facial protraction with a Petit-type face mask brings great orthopedic benefits for the correction of maxillomandibular deficiency, and an expander removable appliance with screw can be used as a retainer before starting fixed appliance treatment.

Keywords: Malocclusion, Angle Class III. Palatal Expansion Technique Extraoral Traction Appliances.

Introdução

A maloclusão de Classe III é uma das mais desafiadoras para o diagnóstico e tratamento, principalmente na dentição decídua tardia e na dentição mista, mas que em muitos casos pode ser facilmente identificada devido ao seu impacto na estética facial, perfil acentuadamente côncavo, e quanto aos aspectos dentários, pelo trespasse horizontal negativo (LUZ *et al.*, 2014; MELO; OLIVEIRA; DINIZ, 2020; PRIMO *et al.*, 2010).

A etiologia está ligada a fatores gerais, locais e hereditários, podendo ser definida como uma discrepância óssea facial caracterizada pela mesialização da mandíbula em relação à maxila e/ou à base do crânio. A ocorrência pode causada

pela prognatismo mandibular, retrognatismo maxilar, ou pela combinação de ambos (LUZ *et al.*, 2014).

Se por um lado, abordagens terapêuticas são necessárias nos primeiros estágios do desenvolvimento craniofacial, devido aos portadores das maloclusões de Classe III esquelética apresentarem índices baixos de autoestima, por outro não há evidências sólidas de benefícios a longo prazo (PRIMO *et al.*, 2010; WOON; THIRUVENKATACHARI, 2017).

O objetivo deste trabalho é apresentar o tratamento precoce de um paciente com maloclusão de Classe III.

Relato de Caso Clínico

Paciente de sexo masculino, melanoderma, com 9 anos de idade completos, compareceu junto com a mãe à Clínica de Especialização em Ortodontia da Esfera Centro de Ensino Odontológico, com queixa principal de “não gosta do sorriso” (*sic*). No histórico médico não havia fato relevante e a saúde geral era boa.

Ao exame extrabucal, apresentava selamento labial ligeiramente forçado, perfil reto e birretrusão. Ao exame intrabucal, observou-se dentição mista ainda com caninos e molares decíduos, mordida cruzada entre os dentes 21 e 32, relação de molares de classe III, atresia de maxila; a higienização foi considerada regular (Figuras 1 a 5).

No exame radiográfico, observou-se a presença dos germes dos dentes permanentes exceto dos terceiros molares, imagem radiolúcida sugestiva de restauração nos 54, 64, 75, 74 e 85; também se constatou a rizólise nos dentes 52 e 62 (Figura 6). A análise cefalométrica revelou padrão dólicofacial, com tendência de crescimento no sentido vertical, mandíbula e maxila retruídas em relação à base do crânio, rotação da mandíbula no sentido horário, incisivos superiores palatinizados e retruídos, incisivos inferiores vestibularizados, sendo diagnosticado com maloclusão de Classe III esquelética (Tabela 1 e Figura 7).

O objetivo do tratamento foi corrigir a mordida cruzada anterior e a atresia maxilar por meio da disjunção pelo aparelho Hyrax com gancho para tração reversa da maxila pela máscara de Petit.

Com a instalação do aparelho disjuntor Hyrax modificado com ganchos para tração reversa da maxila, a mãe foi instruída a fazer ativação do aparelho durante 14 dias de $\frac{1}{4}$ de volta pela manhã e $\frac{1}{4}$ de volta à noite. Depois de 15 dias da fase de ativação e travamento do parafuso expansor (Figura 8), iniciou-se o uso da máscara de Petit 16 horas por dia e de elásticos $\frac{1}{2}$ " médios com força de 350g por lado. No quarto mês de uso, o tempo de utilização passou para 12 horas por dia e, neste momento, realizou-se mais uma ativação de $\frac{1}{4}$ de volta no expansor, que foi novamente travado para continuar a protração (Figura 9).

Após nove meses de tratamento com aparelho disjuntor Hyrax, este foi mantido como contenção, enquanto a máscara de tração reversa foi removida. Depois de três meses, o aparelho de expansão fixo superior foi substituído por um aparelho expansor removível (Figuras 10 a 15).

Discussão

A correção bem sucedida da maloclusão de Classe III esquelética depende do diagnóstico e do tratamento precoce, devido à complexidade do controle e dependência da colaboração dos pacientes (LEMOS; OLIVEIRA; PAULIN, 2021; MELO; OLIVEIRA; DINIZ, 2020). A avaliação da idade óssea pelas radiografias de mão e punho é um importante indicador para um plano de tratamento mais eficaz (SUDA et al., 2000).

O padrão III tem como características faciais, perfil reto ou raramente côncavo no período da dentadura decídua ou mista, ângulo nasolabial semelhante aos outros dois padrões, e ângulo interlabial obtuso. O mento ósseo é mais pronunciado, o processo alveolar e a porção basal, bem como o longo eixo da sínfise mandibular são mais lingualizados, com incisivos inferiores verticalizados. Com relação às características miofuncionais, a língua apresenta-se hipertônica e posicionada no assoalho em repouso, sendo o dorso utilizado para esmagar o alimento como movimento compensatório da mastigação devido à prevalência de movimentos mandibulares verticalizados (ZUPO *et al.*, 2011).

Uma vez que a maxila está envolvida na maioria dos casos de maloclusão de Classe III (LEMOS; OLIVEIRA; PAULIN, 2021; ZUPO *et al.*, 2011), a principal abordagem consiste na expansão rápida da maxila e a protração facial.

Para a expansão rápida da maxila, existem o Haas e Hyrax, que podem ser modificados, e o aparelho com recobrimento oclusal preconizado por McNamara, cada qual com indicado de acordo com as necessidades do caso, sendo mantidos após a última ativação para se concluir a fase de remodelação da sutura (SUASSUNA *et al.*, 2018).

A tração reversa por meio da máscara de Petit associada à expansão rápida movimentam a maxila para frente e para baixo por meio do estímulo do crescimento das suturas frontomaxilar, nasomaxilar e zigomático maxilar; também há rotação horária da mandíbula e inclinação lingual dos incisivos inferiores (LEMOS *et al.*, 2019; PRIMO *et al.*, 2010). A força varia entre 300g e 600g de cada lado, com os elásticos de 3/8" gerando em média 200cN, os de 1/2" cerca de 350cN, e os de 5/16" com 600cN de força; o período de uso recomendado é de 12 a 16 horas (SUASSUNA *et al.*, 2018).

No padrão de crescimento horizontal, as alterações verticais compensatórias, inerentes ao tratamento ortopédico, confere maior estabilidade e, portanto, prognóstico mais favorável; já no padrão vertical, a mandíbula apresenta participação mais ativa na discrepância, gerando maiores expectativas de recidiva e a possibilidade de um tratamento orto-cirúrgico ao término do seu crescimento (OLTRAMARI *et al.*, 2005). Nos pacientes adultos, que não possuem alterações de perfil que exijam um grande deslocamento maxilar, a máscara pode ser utilizada para um tratamento compensatório, precedida pela expansão da maxila cirurgicamente assistida: cinco a sete dias depois da disjunção dá-se início à expansão e a máscara é utilizada depois com 300 a 500g de força por lado, de 14 a 20 horas por dia (CERATTO, 2017).

Novos protocolos para pacientes antes do pico de crescimento consistem na ancoragem com mini-implantes e aparelho de Hyrax híbrido, com a principal característica de os aparelhos serem mais discretos. Manhães (2017) elaborou um protocolo que substituiu a placa mental por dois mini-implantes na região de caninos inferiores e uma barra vestibular, denominada barra Manhães, com o diferencial de se utilizar a máscara apenas à noite.

Em todo tratamento ortopédico pode haver resultados limitados devido à resistência do paciente em usar os aparelhos, pois o intrabucal dificulta a higienização e a fonação, enquanto a máscara afeta o convívio social (CERATTO, 2017; OLIVEIRA; DOBRANSZKI, 2019). Devido ao padrão de crescimento e a

possibilidade de recidiva, é necessário sobrecorreção, contenção e o acompanhamento até à fase final de crescimento (PIRES *et al.*, 2017).

Conclusão

Dada à complexidade do tratamento da maloclusão de Classe III, a abordagem precoce pela expansão da maxila com aparelho de Hyrax e protração facial com máscara de Petit traz grandes benefícios ortopédicos para a correção da deficiência maxilo-mandibular, podendo ser utilizado um aparelho removível com parafuso expensor como contenção antes do início do tratamento com aparelho fixo.

Referências

1. CERATTO, Mariana. **Uso da máscara facial em adultos: uma alternativa de tratamento compensatório para pacientes classe III**. 14 f. 2017. Monografia (Especialização em Ortodontia) – Faculdade Sete Lagoas, Porto Alegre, 2017.
2. LEMOS, Nayara Priscilla Pereira; AMOROSO, Livia Helena Lourenço Leal; GUIMARÃES, Erika Josgrilberg; OLIVEIRA, Natália Pereira de; JÓIAS, Renata Pilli. Maxillary expansion, constriction and protraction through facial mask to correct anterior crossbite: case report. **Revista Científica do CRO-RJ**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 92-96, Jan.-Apr. 2019.
3. LEMOS, Lucas Teles; OLIVEIRA, Paulo Vitor Fernandes; PAULIN, Ricardo Fabris. Intervenção precoce da má oclusão classe III: revisão integrativa. **Revista Ciências e Odontologia**, Brasília, v. 5, n. 1, p. 66-72, 2021.
4. LUZ, Neurilene Oliveira; SILVA, Angela Maria; PEIXOTO, Marcus Geraldo Sobreira; TIAGO, Carollyne Mota. Tratamento de Classe III com expansão rápida da maxila associada à máscara facial. **Jornal de Odontologia da FACIT**, Araguaína, v. 1, n. 1, p. 24-31, 2014.
5. MANHÃES, Fernando Rayes. Tratamento precoce da má oclusão de Classe III com “ancoragem esquelética”: Hyrax híbrido, miniplaca e Barra Manhães. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 16, n. 5, p. 78-95, out./nov. 2017.
6. MELO, Têssia Richelly Nóbrega Borja de; OLIVEIRA, Layara Adriano Duarte de; DINIZ, Matheus de Almeida Germano. Tração reversa da maxila: relato de caso

- clínico. **Revista Eletrônica Acervo Odontológico**, São Paulo, v. 1, e3252, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/odontologico/article/view/3252/1847>. Acesso em: 24 jun. 2022.
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. PIRES, Daniela Chaves Coelho; FLORIANO, Isabela; SOUZA, Rafael Celestino de; IMPARATO, José Carlos Pettorossi. Tratamento de classe III na dentição mista: um relato de caso. **Journal of Biodentistry and Biomaterials**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 6-16, 2017.
 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. SUASSUNA, Kátia Maria de Lima; SANTOS, Denis Clay Lopes; NEGRETE, Daniel; FLAIBAN, Everton; SANTOS, Raquel Lopes dos; BORTOLIN, Renata. Expansão e disjunção palatina em pacientes classe III com uso de máscara facial. **Revista de Odontologia da Universidade da Cidade São Paulo**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 290-303, jul./set. 2018.
 12. SUDA, Naoto; ISHII-SUZUKI, Masako; HIROSE, Ken; HIYAMA, Shigetoshi; SUZUKI, Shoichi; KURODA, Takayuki. Effective treatment plan for maxillary protraction: is the bone age useful to determine the treatment plan? **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 118, n. 1, p. 55-62, Jul. 2000.
 13. WOON, See Choong; THIRUVENKATACHARI, Badri Early orthodontic treatment for Class III malocclusion: a systematic review and meta-analysis 2017 Jan;151(1):28-52.
 14. ZUPO, Déborah Gazal; BENEDICTO, Eduardo de Novaes; KAIRALLA, Silvana Allegrini; MIRANDA, Sérgio Luís de; CÉSAR, Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro; PARANHOS, Luiz Renato. Características morfológicas e o tratamento ortodôntico para o padrão III facial. **Revista Brasileira Cirurgia Craniomaxilofacial**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 38-43, 2011.

Tabela 1. Medidas cefalométricas iniciais.

Grandezas	Paciente	Norma
F.NP	91,82°	88,00°
NAP	8,64°	0,00°
SNA	78,98°	82,00°
SNB	76,23°	80,00°
SND	71,11°	76,00°
ANB	2,75°	2,00°
NSGn	72,66°	67,00°
NSPlo	25,82°	14,00°
FMA	34,78°	25,00°
FMIA	59,41°	68,00°
IMPA	85,81°	87,00°
H.NB	14,55 mm	9,00 – 11,00 mm
Eminência	4,83 mm	8,00 mm
P-NB	-2,32°	0,00°
1/.NA	19,99°	22,00°
1/-NA	2,09 mm	4,00 mm
/1.NB	30,19°	25,00°
/1-NB	5,27 mm	4,00 mm
1/.1	127,07°	131,00°
1/-Linha I	-6,56 mm	0,00 mm
/1-NP	7,04 mm	0,00 mm
Relação molar	-2,40 mm	-3,00 mm
Trespasse horizontal	-1,50 mm	2,50 mm
Trespasse vertical	-0,84 mm	2,50 mm
Convexidade do ponto "A"	3,62 mm	2,00 mm
Profundidade facial	88,18°	87,00°
Deflexão craniana	31,75 mm	27,00 mm
Co-A	76,40 mm	99,80 mm
Co-Gn	99,35 mm	97,00 mm
AFAI	66,50°	62,13°
ANL	101,50°	104,40°



Figura 1. Vista frontal inicial.



Figura 2. Vista lateral direita inicial.



Figura 3. Vista lateral esquerda inicial.



Figura 4. Vista oclusal superior inicial.



Figura 5. Vista oclusal inferior inicial.



Figura 6. Radiografia panorâmica inicial.



Figura 7. Telerradiografía inicial.



Figura 8. Vista oclusal após a expansão da maxila.



Figura 9. Vista frontal após o uso da máscara de Petit.



Figura 10. Vista oclusal superior após a remoção do aparelho.



Figura 11. Vista oclusal inferior ao término da expansão da maxila.

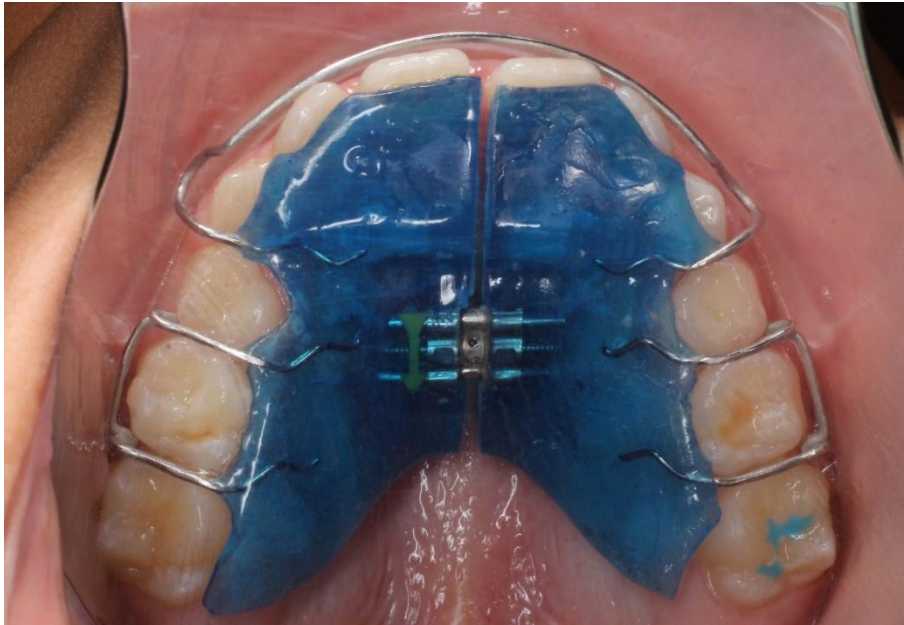


Figura 12. Instalação de aparelho expansor removível superior.

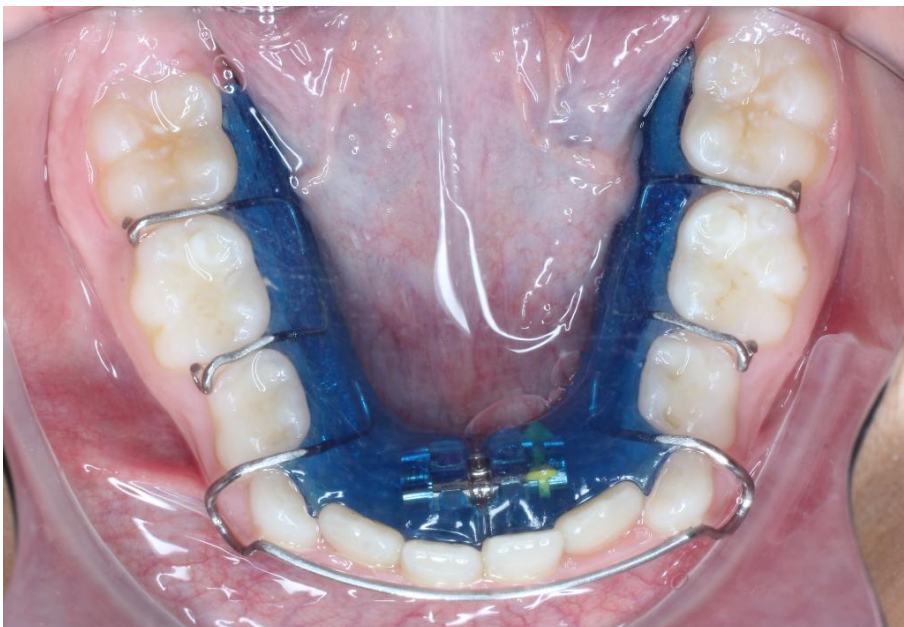


Figura 13. Instalação de aparelho expansor removível inferior.



Figura 14. Vista frontal após a instalação dos aparelhos expansores removíveis.



Figura 15. Vista lateral direita após a instalação dos aparelhos expansores removíveis.



Figura 16. Vista lateral esquerda após a instalação dos aparelhos expansores removíveis.