

Tratamento da classe III com disjunção maxilar e tração reversa da maxila: relato de caso clínico

Class III treatment with maxillary disjunction and reverse maxillary traction: clinical case report

Aline Jaeger de Oliveira.¹

Ricardo Kochenborger²

Resumo

Objetivo: A má oclusão classe III de Angle se caracteriza por protrusão mandibular, retrusão maxilar ou pela combinação de ambas. Além de prejudicar a estética facial do paciente, essa má oclusão pode causar alterações funcionais e respiratórias. Uma das alternativas de tratamento para esses casos é o uso da máscara de Petit e do aparelho disjuntor de Hyrax. Este estudo tem como objetivo avaliar por meio da cefalometria ortodôntica se o tratamento com expansão maxilar em conjunto com a tração reversa da maxila diminuem os agravos estéticos e funcionais do paciente Classe III. **Relato de caso:** o relato de caso descrito no presente trabalho é sobre uma paciente que foi submetida a esse tratamento, sendo descrito por meio de análises cefalométricas, exames radiográficos, fotos intrabuciais e achados clínicos. **Considerações finais:** A verificação dos resultados obtidos após o término do tratamento mostrou que a paciente teve uma boa adesão ao uso desses aparelhos e obteve resultados satisfatórios na sua função mastigatória, na sua oclusão e na sua estética facial e dentária.

Palavras-chave: má oclusão Classe III de Angle, ortodontia corretiva, expansão maxilar.

<http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v28i1.15033>

¹ Discente do Curso de Odontologia da Universidade de Passo Fundo (UPF).

² Professor da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo (FO-UPF). Mestre em Ortodontia pela Universidade Metodista de São Paulo (UMESP).

Introdução

A má oclusão de classe III de Angle, se caracteriza por um desvio na normocclusão da dentição, por uma deficiência no crescimento da maxila ou por um excesso no crescimento mandibular, ou por ambos os casos, deixando a face com um perfil côncavo. Em razão do aspecto facial se apresentar esteticamente desarmônico, o fator estético é o que mais impulsiona o paciente a buscar tratamento com um cirurgião dentista¹. Por esses motivos, indivíduos que apresentam essa condição tendem a apresentar baixa autoestima^{2,3}. Em pacientes com essa má oclusão, fatores funcionais podem ficar prejudicados, pois há uma maior probabilidade de ocorrer uma alteração na eficácia mastigatória, a qual pode dificultar a trituração de alimentos. Isso porque, nessa má oclusão o primeiro molar superior encontra-se distalizado em relação ao primeiro molar inferior⁴.

A máscara de Petit é um aparelho extrabucal removível que, segundo resultados cefalométricos, traciona a maxila para uma região mais anterior, causa a rotação da mandíbula no sentido horário e induz a face a se tornar mais convexa⁵. Já o disjuntor de Hyrax promove um aumento do perímetro do arco superior e a disjunção da sutura palatina, fazendo com que a maxila se movimente para frente e para baixo⁶. Além disso, o aparelho de Hyrax corrige durante o crescimento, problemas esqueléticos transversais da maxila e também fornece uma considerável melhora no alinhamento dos dentes e no formato do arco superior⁷.

Este estudo tem por objetivo apresentar um caso clínico de uma paciente classe III e avaliar por meio da cefalometria ortodôntica se o tratamento com a expansão maxilar em conjunto com a tração reversa da maxila diminui os agravos estéticos e funcionais dessa paciente.

Relato de caso

Paciente H.V.E., do gênero feminino, 8 anos e 10 meses de idade, procurou atendimento ortodôntico em consultório particular na cidade de Passo Fundo. No exame clínico intrabucal e extrabucal, verificou-se deficiência maxilar no sentido transversal e ântero-posterior, respiração bucal, dentição mista, características dentárias de oclusão de Classe III de Angle e padrão III de crescimento facial. Foi solicitada a documentação ortodôntica, e, após a análise da documentação, foi confirmado o diagnóstico clínico inicial (Figuras 1 e 4).



Figura 1. Fotografia intrabucal lateral direita e esquerda e frontal, registrada no tempo T0.

A partir do exame clínico e da documentação ortodôntica inicial, foi planejado o tratamento ortodôntico em duas fases. Sendo a primeira fase o tratamento ortopédico com os aparelhos disjuntor de Hyrax e máscara facial de Petit, com o objetivo de corrigir o problema transversal e ântero-posterior da maxila. A segunda fase será o tratamento com aparelho ortodôntico fixo. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Passo Fundo (CEP-UPF), sob o número do parecer: 5.619.709.

O aparelho disjuntor de Hyrax foi usado de forma ativa durante 15 dias com protocolo de ativação de 1 acionada pela manhã e 1 acionada à tarde.

Após obter a correção transversal, o parafuso do aparelho Hyrax foi travado e a máscara facial de Petit foi instalada. O paciente foi instruído a utilizar a máscara por no mínimo 14 horas por dia com elásticos tamanho ½ médio que geravam 350 gramas de força. Este dispositivo foi utilizado por 11 meses, e obtendo-se um resultado clínico satisfatório da correção da relação ântero-posterior (Figura 2), foi solicitado a suspensão do uso da máscara facial de Petit e removido o aparelho disjuntor de Hyrax.



Figura 2. Fotografia da correção da relação ântero-posterior.

Materiais e método

Traçado cefalométrico

Para a realização do traçado cefalométrico foram desenhadas as estruturas anatômicas de interesse para a demarcação dos pontos, linhas e ângulos que foram utilizados para análise neste trabalho e estão demarcados na Figura 3.

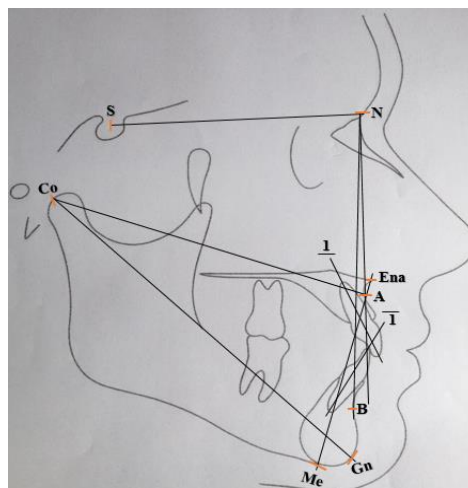


Figura 3. Traçado cefalométrico.

Pontos cefalométricos

Foram utilizados os seguintes pontos cefalométricos para a realização deste trabalho:

A: ponto localizado na porção mais profunda da concavidade anterior da maxila.

B: ponto localizado na porção mais profunda da concavidade anterior da mandíbula.

Násio: intersecção entre o osso frontal e o osso nasal.

Sela: ponto localizado no centro da sela túrcica.

Co: ponto mais superior e posterior do côndilo mandibular.

Gn: ponto mais inferior e anterior do mento.

Ena: ponto mais anterior do assoalho das fossas nasais.

Me: ponto mais inferior da sínfise mentoniana.

Linhas

Foram utilizadas as seguintes linhas cefalométricas para a realização deste trabalho:

Co-Gn: distância entre o ponto Co e o ponto Gn.

Co-A: distância entre o ponto Co e o ponto A.

Ena-Me: distância entre o ponto Ena e o ponto Me.

1/: longo eixo do incisivo central superior.

/1: longo eixo do incisivo central inferior.

1/- NA é a distância entre a linha NA e o incisivo central superior.

/1-NB é a distância entre a linha NB e o incisivo central inferior.

NA: distância entre o ponto Násio e o ponto A.

NB: distância entre o ponto Násio e o ponto B.

SN: distância entre o ponto Sela e o ponto Násio.

Ângulos

Foram utilizados os seguintes ângulos cefalométricos para a realização deste trabalho:

SNA: ângulo formado pela intersecção da linha SN com a linha NA.

SNB é o ângulo formado pela intersecção da linha SN com a linha NB.

ANB é o ângulo formado pela intersecção da linha NA com a linha NB.

1/.NA é um ângulo formado pela linha NA com a linha do longo eixo do incisivo central superior.

/1.NB é o ângulo formado entre a linha NB com a linha do longo eixo do incisivo central inferior.

Medidas cefalométricas

Foram mensurados por meio das telerradiografias de perfil, os valores cefalométricos dos tempos: inicial (T0), pós tratamento (T1) e três anos após o término do tratamento (T2). As medidas utilizadas foram: comprimento de mandíbula (Co-Gn), comprimento de maxila (Co-A), diferença maxila-mandíbula, altura facial anterior (Ena-Me), SNA, SNB, ANB, 1/-NA, 1/-NA, /1.NB, /1-NB. Esses dados foram mensurados a partir das telerradiografias mostradas nas figuras 4, 5 e 6 e estão descritos na tabela 1.



Figura 4. Telerradiografia de perfil realizada no tempo T0.



Figura 5. Telerradiografia de perfil realizada no tempo T1.



Figura 6. Telerradiografia de perfil realizada no tempo T2.

Tabela I. Medidas cefalométricas em T0 (antes do tratamento), T1 (após o término do tratamento), T2 (três anos após o tratamento) e o valor padrão da medida.

Variável cefalométrica	T0	T1	T2	Padrão
SNA	82º	84º	85º	82º
SNB	80º	81º	83º	80º
ANB	2º	3º	2º	2º
1/ – NA	6 mm	5 mm	5 mm	4 mm
/1 – NB	1 mm	3 mm	2 mm	4 mm
1/.NA	25º	23º	22º	22º
/1.NB	22º	25º	23º	25º

Co-A	78 mm	82 mm	85 mm	85 mm
Co-Gn	102 mm	110 mm	116 mm	105 a 108 mm
Ena-Me	62 mm	63 mm	64 mm	60 a 62 mm

As fotografias intrabucais e a telerradiografia lateral final foram realizadas após três anos do término do tratamento e mostram a estabilidade dos resultados obtidos com a utilização do disjuntor de Hyrax e da máscara facial de Petit (Figura 6 e 7). Essas imagens foram utilizadas para iniciar a segunda etapa do tratamento ortodôntico, a qual não será apresentada neste trabalho.



Figura 7. Fotografia intrabucal lateral direita e esquerda e frontal, registrada no tempo T2.

Discussão

O correto diagnóstico da má oclusão de classe III possibilita planejar e aplicar o melhor tratamento para cada caso. Sendo assim, para o caso relatado neste trabalho, a melhor opção foi fazer um tratamento com o aparelho disjuntor de Hyrax e a máscara facial de Petit.

Analizando os dados cefalométricos obtidos neste trabalho, observou-se que a medida de SNA no T0 o valor encontrado foi 82°, significando que a maxila estava normal, no T1 o valor foi de 84°, indicando que a maxila adquiriu o posicionamento mais anterior e no T2 foi de 85°, indicando uma medida de protusão maxilar e

evidenciando a efetividade do tratamento. Estes valores parecem terem sido influenciados devido ao tamanho da base do crânio anterior (S-N) ser pequena (61,7 mm), pois esta medida serve como referência para a mensuração do ângulo SNA8.

Para o ângulo SNB, o valor em T0 foi 80°, indicando que a maxila estava bem posicionada, em T1 foi 81° e em T2 foi 83°, evidenciando a tendência de crescimento anterior da mandíbula em pacientes com má oclusão de Classe III8.

O ângulo ANB, o qual mostra a relação maxila-mandíbula no sentido anteroposterior, os valores obtidos se mantiveram em harmonia, uma vez que a medida sempre ficou dentro do padrão, apresentando um pequeno aumento na fase ativa do tracionamento anterior da maxila (T1), o que já era esperado devido a mecânica ortodôntica utilizada. Analisando as variáveis SNA, SNB e ANB, os resultados obtidos neste tratamento seguem de encontro aos dados encontrados em outros estudos com o mesmo protocolo de tratamento8,9,10.

Nas medidas 1/-NA e 1/.NA, que descrevem o posicionamento ântero-posterior e a inclinação axial dos incisivos superiores em sua base óssea, houve uma melhora em ambas as medidas, que clinicamente representa um sobrepasso horizontal e vertical mais adequado. Esta melhora pode ser obtida quando se consegue um posicionamento mais anterior da maxila, permitindo que o incisivo superior adquira uma posição mais vertical, diminuindo sua projeção e inclinação vestibular9,10,11.

As medidas /1-NB e /1.NB, que descrevem o posicionamento ântero-posterior e a inclinação axial dos incisivos inferiores em sua base óssea, também apresentaram melhora do posicionamento ao final do tratamento ativo (T1), mantendo a característica no T2. Devido as características da má oclusão de Classe III, a mandíbula sempre vai estar mais anteriorizada que a maxila, fazendo com que os incisivos inferiores adquiram uma posição mais vertical, ocasionando a aproximação da linha NB e ângulo mais fechado, auxiliando na melhora do sobrepasso horizontal e vertical9,10,11.

Se verificarmos as bases ósseas (Co-Gn e Co-A), fica evidente a fase ativa de crescimento em que se encontra a paciente, verificado pelo aumento no comprimento ósseo da mandíbula, que mesmo com o uso da máscara facial de Petit, onde tem um ponto de apoio no mento atuando como um restritor de crescimento mandibular, apresentou aumento nas medidas de T0 para T1 e T1 para T2. Da mesma forma, mostra que o uso da máscara facial de Petit não restringe o crescimento mandibular. Já na maxila, observa-se o efeito da tração reversa pelo uso combinado dos aparelhos Hrax e máscara facial de Petit no estímulo de crescimento da mesma, havendo um crescimento na fase do uso da máscara (T0 para T1) e perdurando no pós tratamento (T1 para T2). O mesmo pode

ser observado em outros estudos que usaram este protocolo de tratamento, que também apresentaram valores finais de Co-Gn maior do que o valor padrão e valor final de Co-A menor ou igual ao valor padrão, mostrando que há um forte crescimento mandibular e uma diminuição no crescimento anterior da maxila, os quais proporcionam um desequilíbrio na relação entre as bases ósseas, confirmando o padrão de crescimento ósseo dos pacientes com má oclusão de Classe III8-13.

Na medida Ena-Me, que descreve a altura facial anteroinferior (AFAI), pode-se observar a tendência no padrão vertical de crescimento e desenvolvimento craniofacial nos pacientes com má oclusão de Classe III, visualizado pelos valores achados nos três tempos (T0, T1 e T2) sempre se apresentando maiores do que o valor padrão da medida (60 a 62 mm). Estes achados também são característicos do efeito de rotação horária da mandíbula pelo uso do disjuntor de Hyrax e rotação anti-horária da maxila pelo uso da máscara facial de Petit7,8,12.

Após a análise dos resultados obtidos, podemos assegurar que o protocolo de tratamento utilizado se mostrou eficaz. O aparelho disjuntor de Hyrax promoveu a disjunção das suturas maxilares, ganho de volume ósseo e permitiu que a máscara facial de Petit criasse um estímulo de crescimento anterior da maxila, melhorando a relação transversal e ântero-posterior entre a maxila e mandíbula e a relação interincisivos.

Conclusão

Analisando os valores dos tempos T0, T1 e T2, foi verificado que a maxila protraiu, os incisivos que estavam vestibularizados passaram a ter uma posição mais adequada e a paciente que antes apresentava uma má oclusão de Classe III, passou a ter uma normocclusão de Classe I. Portanto, o tratamento realizado com o aparelho disjuntor de Hyrax e máscara facial de Petit, mostrou-se efetivo na correção da má oclusão de Classe III, obtendo-se resultados clínicos e cefalométricos satisfatórios.

Abstract

Objective: Angle class III malocclusion is characterized by mandibular protrusion, maxillary retrusion or a combination of both. In addition to impairing the patient's facial aesthetics, this malocclusion can cause functional and respiratory changes. One of the treatment alternatives for these cases is the use of the Petit mask and the Hyrax breaker device. This study aims to evaluate, through orthodontic cephalometry, whether the treatment with maxillary expansion in conjunction with the reverse traction of the maxilla reduces the aesthetic and functional problems of Class III patients. Case report: the case report described in the present work is about a patient who underwent this treatment, being described through cephalometric analysis, radiographic examinations, intraoral photos and clinical

findings. Final considerations: The verification of the results obtained after the end of the treatment showed that the patient had a good adherence to the use of these devices and obtained satisfactory results in her masticatory function, in her occlusion and in her facial and dental aesthetics.

Keywords: Angle Class III malocclusion, corrective orthodontics, maxillary expansion.

Referências

1. BELARDO, K. Tratamento da má-oclusão de classe III: relato de caso. Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE, Marília; 2018. 32 p.
2. MELO, T. R. N. B.; OLIVEIRA, L. A. D.; DINIZ, M. A. G. Tração reversa da maxila: relato de caso clínico. Revista Eletrônica Acervo Odontológico, Paraíba. 2020; 1. 24 p.
3. VIEIRA, E. L. R.; GURGEL, L. G. F. Uso da máscara facial em crianças padrão facial III por deficiência maxilar: abordagem ortopédica. Revista Científica da Oarf. 2016;1(1): 51-63.
4. SANTOS, J. J. S.; PAULA, D. M. M.; NOBRE, N. E. C.; SILVA, F. B.; ARRUDA N. R.; FILHO J. H. P.; VASCONCELOS, A. A. Tratamento ortopédico da classe III através de tração reversa da maxila: Relato de caso. Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica. 2017; 3(1).
5. GONÇALVES FILHO, S.; CHAVES, A.; BENVENGA, M. N. Apresentação de um caso clínico de classe III de Angle, tratado com o aparelho extrabucal basculante inferior de ação reversa, proposto por Baptista. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá. 2005; 10(1).
6. FABRINI, F. F.; GONÇALVES, K. J.; DALMAGRO FILHO, L. Expansão rápida da maxila, sem assistência cirúrgica, utilizando Hyrax. Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar, Umuarama. 2006; 10(3): 177-180.
7. QUAGLIO, C. L.; HENRIQUES, R. P.; HENRIQUES, J. F. C.; FREITAS, M. R. Classe II divisão 1 associada à deficiência transversal maxilar. Tratamento com disjuntor tipo Hyrax e aparelho de Herbst: relato de caso clínico. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá. 2009; 14(5): 118-128.
8. ANTONIAZZI, S. P. Alterações Faciais Decorrentes do Tratamento da Má Oclusão de Classe III, com Deficiência de Maxila, Empregando Disjunção Maxilar e Tração Reversa. 2011. 73 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Odontologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.
9. LOPES, C. L.; DA COSTA, J. V.; DE OLIVEIRA, R. C. G. Tratamento precoce da classe III com expensor de Haas associado à máscara facial de Petit - Relato De Caso Clínico. Revista Uningá Review. 2015; 24(2).
10. BRUNETTO, A. R.; BRUNETTO, D. P. Maxillary protaction associated to palatal expansion. *Orthodontic Science and Practice*. 2013; 6(23): 326-336.
11. SIQUEIRA, D. F. Estudo comparativo, por meio de análise cefalométrica em norma frontal, dos efeitos dento-esqueléticos produzidos por três tipos de expansores palatinos. 2000. 270 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Odontologia, Universidade de São Paulo, Bauru, 2000.

12. LUZ, N. O.; SILVA, A. M.; PEIXOTO, M. G. S.; TIAGO, C. M. Tratamento de classe III com expansão rápida da maxila associada à máscara facial. *Jornal de Odontologia da FACIT*. 2014; 1(1): 24-31.

13. VIANNA, M. S.; CASAGRANDE, F. A.; CAMARGO, E. S.; OLIVEIRA, J. H. G. de. Mordida cruzada anterior – Relato de um caso clínico. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial*, Curitiba. 2003; 8(44): 99-109.

Endereço para correspondência:

Autor responsável: Ricardo Kochenborger.

Endereço: Rua Fagundes dos Reis, 428/401. Edifício Centaurus. CEP: 99010-070. Passo Fundo – RS. Brasil.

Fone: (54) 99985.8534.

E-mail: ricardo.kochenborger@gmail.com

Recebido em: 11/07/2023. Aceito: 11/08/2023.