TRATAMENTO DE MALOCLUSÃO DE CLASSE III ESQUELÉTICA COM APARELHO DE MCNAMARA E MÁSCARA DE PETIT

Skeletal malocclusion Class III treatment with McNamara's maxillary expander and Petit's face mask

Ana Paula Saraceni[1]
Jorge Luiz de Castro[2]
Patricia Lúcia Pedroso[3]
Ronaldo Henrique Shibuya[4]

Resumo

A maloclusão de classe III é a discrepância sagital menos comum, de curva de crescimento específica, especialmente a mandíbula, que se incrementa ao longo do tempo. Nos indivíduos do sexo masculino, a quantidade de crescimento mandibular e do terço médio da face é maior e de duração mais longa que no sexo feminino. O diagnóstico precoce da maloclusão de Classe III com envolvimento maxilar é fundamental, pois todo o crescimento da região de pré-maxila no sentido anterior pode ser comprometido pelo travamento dos incisivos superiores, piorando o perfil facial. O objetivo deste estudo é demonstrar a eficiência do uso de disjuntor maxilar McNamara associado à máscara de protração de Petit, em um paciente na fase de dentição decídua. Paciente do sexo masculino, 5 anos e 2 meses, dentição decídua completa, foi tratado com disjuntor de McNamara ativado por oito dias e, em seguida, pela máscara de Petit, 14 horas de uso por dia, 250g de força de cada lado, totalizando nove meses de uso do aparelho. Após dois meses, Um aparelho ortopédico de Klammt de classe III foi instalado como contenção e para a continuidade do tratamento da maloclusão de Classe III, corrigindo a postura de

[1] Especialista em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.
[2] Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial – Universidade Cruzeiro do Sul; Professor Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.
[3] Especialista em Ortodontia – Centro de Atendimento Ortodôntico Associação Científica de Ensino, Pesquisa e Extensão; Professora Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico
[4] Especialista em Ortodontia – Unicastelo e Mestre em Radiologia Odontológica – Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic; Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

lábio e língua, e estimulando o correto crescimento das bases ósseas. A intervenção da maloclusão de Classe III ainda na dentição decídua e início da mista com expansão rápida da maxila associada à protração maxilar foi alcançado com sucesso, considerando a excelente colaboração do paciente. Contudo é fundamental o acompanhamento até o final do seu crescimento devido ao fator hereditário.

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

Abstract

Class III malocclusion is the least common sagittal discrepancy, with a specific growth curve, especially the mandible, which increases over time. In males, the amount of mandibular and the middle third of the face growth is greater and of longer duration than in females. Early diagnosis of Class III malocclusion with maxillary involvement is essential, since any growth of the premaxilla region in the anterior direction can be compromised by locking the upper incisors, worsening the facial profile. The objective of this study is to demonstrate the efficiency of the use of McNamara's maxillary expander associated with Petit's protraction mask, in a patient in the primary dentition phase. A male patient, 5 years and 2 months old, with complete primary dentition, was treated with the maxillary expander activated for eight days and then by the Petit mask, 14 hours of use per day, 250g of force on each side, totalizing nine months of using the appliance. After two months, a Klammt class III orthopedic appliance was installed as a retainer and to continue the treatment of Class III malocclusion, correcting the posture of the lip and tongue, and stimulating the correct growth of the bone bases. The intervention of Class III malocclusion still in the primary dentition and the first stage of the mixed dentitition with rapid expansion of the maxilla associated with maxillary protraction was successfully achieved, considering the excellent collaboration of the patient. However, monitoring until the end of its growth is essential due to the hereditary factor.

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

Introdução

A maloclusão de classe III é a discrepância sagital menos comum, de prevalência mundial de 5,93% na dentição permanente e de 3,98% na dentição mista, afetando principalmente asiáticos (ALHAMMADI *et al*., 2018). A maloclusão de classe III exibe uma curva de crescimento específica, especialmente a mandíbula, que se incrementa ao longo do tempo. Nos indivíduos do sexo

masculino, a quantidade de crescimento mandibular e do terço médio da face é maior e de duração mais longa que no sexo feminino (RUTILI *et al*., 2020).

O diagnóstico precoce da maloclusão de Classe III com envolvimento maxilar é fundamental, pois todo o crescimento da região de pré-maxila no sentido anterior pode ser comprometido pelo travamento dos incisivos superiores, piorando o perfil facial (MEDEIROS *et al*., 2019).

No tratamento precoce da maloclusão de Classe III esquelética, em especial o final da dentição decídua ou início da dentição mista, a disjunção associada à protração da maxila constitui modalidade que produz excelentes resultados e em relativo curto intervalo de tempo. São fatores determinantes para a efetividade do tratamento: duração, características da força empregada, como magnitude e direção, e a quantidade de horas de uso da máscara da protração maxilar (PERRONE; MUCHA, 2009).

O objetivo deste relato de caso foi demonstrar a eficiência do uso de disjuntor de McNamara associado à máscara de protração maxilar de Petit em um paciente com maloclusão de Classe III na fase de dentição decídua.

Relato de Caso Clínico

Paciente do sexo masculino, 5 anos e 2 meses, dentição decídua completa, foi trazido pela mãe para atendimento especializado em ortodontia na Esfera Centro de Ensino Odontológico. A queixa principal era da mãe que “quando o filho sorri os dentes de baixo ficam mais para frente do que os de cima” (sic). Quando questionada sobre o fator hereditário, a mãe relatou que o tio por parte de pai possuía características da maloclusão de Classe III.

Ao exame extrabucal, o paciente apresentava bom selamento labial e ausência de assimetria, com perfil levemente convexo.

Ao exame intrabucal apresentava boa saúde bucal, ausência de cáries, mordida cruzada do dente 53 até o 65 e profunda na região anterior. Segundos molares decíduos apresentando degrau mesial em ambos os lados (Figuras 1 a 5).

Na radiografia panorâmica, foi observado trabeculado ósseo normal, primeiros molares em irrupção, germes dos demais dentes em formação, exceto pelos terceiros molares (Figura 6).

Pela telerradiografia e análise cefalométrica USP, a maxila e a mandíbula se apresentavam protruídas em relação à base do crânio, com bases ósseas mal relacionadas entre si, incisivos superiores e inferiores verticalizados, com ângulo interincisivos bastante aumentado (Figura 7). O paciente apresentava padrão mesofacial, com maloclusão de Classe III esquelética (Tabela 1).

O tratamento consistiu na correção da maloclusão de Classe III pela disjunção da maxila com disjuntor de McNamara e máscara de Petit para protração maxilar.

O aparelho foi instalado, com ativação inicial de ½ volta e, posteriormente, ¼ de volta pela manhã e ¼ de volta à noite. As ativações foram realizadas pela mãe e monitoradas até que houvesse o descruzamento da mordida posterior com sobrecorreção. O tempo de ativação do parafuso do disjuntor foi de oito dias (Figuras 8 a 11).

Assim que a disjunção foi finalizada e o parafuso expansor travado (Figura 12), foi instalada a máscara de Petit, com recomendação de utilização de 14 horas por dia. Durante toda a fase de ativação, as forças foram mantidas em aproximadamente 250g de força de cada lado até a sobrecorreção, quando observou-se trespasse anterior de 2mm, totalizando nove meses de uso do aparelho de Petit (Figuras 13 a 18).

Ambos os aparelhos foram mantidos como contenção e removidos um ano e um mês após a instalação da máscara de Petit. Nessa fase já haviam esfoliados os incisivos decíduos (Figuras 19 a 21). Um aparelho ortopédico de Klammt de classe III foi instalado como contenção e para a continuidade do tratamento da maloclusão de Classe III, corrigindo a postura de lábio e língua, e estimulando o correto crescimento das bases ósseas (Figuras 22 a 24).

Discussão

Em muitos casos de maloclusão de Classe III, o cruzamento da mordida anterior é acompanhado também da posterior, reforçando a indicação da disjunção maxilar. Do ponto de vista esquelético, a associação da disjunção maxilar com a tração reversa da maxila é favorável, pois o crescimento das suturas da maxila é passível de estimulação, o que favorece consideravelmente a mecânica ortodôntica de protração maxilar (MEDEIROS *et al*., 2019). Porém, quanto mais tardio for a intervenção, menos ativas estarão essas suturas, que são o sítio de crescimento da maxila, sendo menor o efeito ortopédico e maior o efeito dentoalveolar (SUASSUNA *et al*., 2018).

A disjunção da maxila pode ser realizada por meio de aparelhos expansores fixos, que podem ser dentomucossuportados, como o Haas, e os dentossuportados, como o Hyrax e o McNamara. Todos apresentam um parafuso expansor localizado paralelamente à sutura palatina mediana e, quando ativados propiciam o afastamento da sutura, caracterizada pelo surgimento de diastema entre os incisivos centrais superiores e visualizada por meio de uma radiografia oclusal. O acúmulo de forças junto às suturas pterigopalatina, frontomaxilar, nasomaxilar e zigomático-maxilar, quando tracionadas pela máscara de protração, estimulam o crescimento maxilar (SCANAVINI *et al*., 2006). Nestes casos, ganchos bilaterais são adicionados na região anterior do aparelho para fixação dos elásticos de tracionamento.

O disjuntor descrito por McNamara apresenta uma camada de acrílico de 3mm sobre as faces oclusais dos dentes como plano de mordida. Isto diminui o efeito extrusivo da disjunção, funcionando como um batente posterior (*bite block)*, e a as interferências oclusais, favorecendo a correção da mordida posterior e também da anterior (McNAMARA JUNIOR, 1987).

Quanto à protração maxilar, diversos dispositivos com ancoragem extrabucal podem ser utilizados: máscara facial tipo Delaire, máscara facial tipo Petit, máscara facial de Turley e Sky Hook, entre outras. Nenhum deles é mais ou menos eficiente e considera-se que o conforto do paciente e a habilidade do profissional no manuseio do aparelho são as variáveis mais importantes para a sua escolha (MIGUEL *et al*., 2008).

Uma avaliação dos antecedentes familiares é importante no auxílio do prognóstico, considerando que a maloclusão de Classe III esquelética é predominantemente hereditária. Quando a abordagem é feita ainda na fase de crescimento, é possível realizar o reposicionamento das bases ósseas, por meio de máscara de tração reversa combinada com expansão maxilar. Por outro lado, é importante esclarecer o paciente e a família quanto à efetividade do tratamento. Nesse tocante, os pontos básicos a serem abordados são a instabilidade do fator hereditário como causa, uma vez que o crescimento não é quantificável, tornando o prognóstico obscuro; possibilidade de retratamento, caso necessário, considerando desde um simples renivelamento dentário até uma a cirurgia ortognática para o reposicionamento das bases ósseas (ARAÚJO; ARAÚJO, 2008).

Dentre as alterações ocorridas durante o tratamento, pôde-se evidenciar deslocamento da maxila para frente e para baixo, leve deslocamento anterior da arcada dentária superior e rotação da mandíbula no sentido horário com consequente aumento da altura facial anterior inferior e aumento da convexidade facial. Em casos de pacientes dolicofaciais graves, com mordida aberta, o uso desta aparatologia é contra-indicado devido ao aumento da altura facial anterior inferior, uma vez que a rotação da mandíbula agravaria o problema, aumentando a probabilidade de correção cirúrgica (ARAÚJO; ARAÚJO, 2008).

Para as forças de tração reversa da maxila, de 300g a 600g são empregados em cada lado (SHANKER *et al*., 1996). Quanto ao tempo de uso da máscara de tração reversa, há desde um período mínimo de uso de 12 horas/dia, abrangendo todo o período noturno (NANDA, 1980) até o uso máximo de 24 horas/dia, retirando apenas para a alimentação e higienização por considerarem que ela não será utilizada integralmente pelo paciente (KANNO; KIM; SOMA, 2007). No presente relato de caso, foram utilizados 250g de força em cada lado por 14 horas/dia, com o intuito de adaptação do paciente com uma força um pouco menor. Como os resultados evoluíram favoravelmente, o protocolo foi mantido até o final do tratamento.

Com relação às alterações dentárias inerentes à protração da maxila, os resultados obtidos confirmam que as ocorridas nos incisivos superiores, comparando tomadas radiográficas iniciais e finais, não foram estatisticamente significativas. Esta afirmação vem ao encontro de pesquisas anteriormente realizadas em que não se observou qualquer alteração dentária marcante, exceto por certa tendência a uma

inclinação anterior dos dentes superiores (ANTUNES *et al*., 2010). Nesse relato de caso o paciente estava em dentição decídua com cruzamento de mordida anterior. Quando finalizamos a protração maxilar os incisivos centrais decíduos já estavam em fase de esfoliação e os incisivos centrais permanentes já irromperam com favorável trespasse horizontal anterior.

Pacientes prognatas apresentam características miofuncionais específicas como língua com hipotonia e acomodada no assoalho da cavidade bucal, mastigação com pouca lateralidade e movimentos mandibulares mais verticalizados, e deglutição atípica com interposição anterior de língua e esmagamento do alimento contra o palato (LUZ *et al*., 2014). Após a finalização do processo de adequação das bases ósseas com a disjunção e máscara de protração, foi indicada a utilização do aparelho ortopédico de Klammt para o auxílio na reeducação dos tecidos moles e a remoção de hábitos nocivos ao crescimento maxilar e mandibular.

Devido ao alto grau de influência hereditária, enquanto houver crescimento o quadro tende a reverter e até agravar-se. Por isso há a necessidade de controle e acompanhamento pós-tratamento até findar o crescimento do paciente para interceptar qualquer possível recidiva (MEDEIROS *et al*., 2019).

Conclusão

A intervenção da maloclusão de Classe III ainda na dentição decídua e início da mista com expansão rápida da maxila associada à protração maxilar foi alcançado com sucesso, considerando a excelente colaboração do paciente. Contudo é fundamental o acompanhamento até o final do seu crescimento devido ao fator hereditário.

Referências

1. ALHAMMADI, Maged Sultan; HALBOUB, Esam; FAYED, Mona Salah; LABIB, Amr; EL-SAAIDI, Chrestina. Global Distribution of malocclusion traits: a systematic review. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 23, n. 6, p. 40.e1-40.e10, Nov.-Dec. 2018.

2. ANTUNES, Carina Ferlin; CAMAROTE, Eduardo Augusto; QUAGGIO, Ângela Marques; BIGLIAZZI, Renato; ORTOLANI, Cristina Lucia Feijó; FALTIN JR, Kurt. Alterações dentárias decorrentes da expansão rápida da maxila e máscara facial reversa. **Brazilian Dental Science**, São José dos Campos, v. 13, n. 3/4, p. 36-41, jul./dez. 2010.

3. ARAÚJO, Eustáquio Afonso; ARAÚJO, Cristiana Vieira de. Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da maloclusão de Classe III. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 6, p. 128-157, Dec. 2008.

4. KANNO, Zuisei; KIM, Yoonji; SOMA, Kunimichi. Early correction of a developing skeletal Class III malocclusion. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 77, n. 3, p. 549-556, May 2007.

5. 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 da Odontologia da FACIT**, Araguaína, v. 1, n. 1, p. 24-31, 2014.

6. MCNAMARA JR, James Alyn. An orthopedic approach to the treatment of Class III malocclusion in young patients. **Journal of Clinical Orthodontics**, Hempstead, v. 21, n. 9, p. 598-608, Sep. 1987.

7. MEDEIROS, Elaine Cristina Negrelli de; GARBUI, Ivana Uglik; PEQUENEZA, Regina Ascenção; GUMIEIRO, Emne Hammoud; ALMEIDA, Renato Castro de. **Tratamento interceptativo de maloclusão Classe III com máscara de protração**. 2019. 8 f. Monografia (Especialização em Ortodontia) – Curso de Especialização em Ortodontia, Sociedade Paulista de Ortodontia, São Paulo, 2019. Disponível em: <http://faculdadefacsete.edu.br/monografia/files/original/14e64e851f6a3b4e02e284cabdcc8e0d.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2020.

8. MIGUEL, José Augusto Mendes; CANAVARRO, Cristiane; FERREIRA, Juliana de Paiva Moura; BRUNHARO, Ione Helena Portella; ALMEIDA, Marco Antonio de Oliveira. Diagnóstico de má oclusão de Classe III por alunos de graduação. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 6, p. 118-127, Dec. 2008.

9. NANDA, Ravindra. Biomechanical and clinical considerations of a modified protraction headgear. **American Journal of Orthodontics**, Saint Louis, v. 78, n. n. 2, p. 125-139, Aug. 1980.

10. PERRONE, Anna Paula Rocha; MUCHA, José Nelson. O tratamento da Classe III – revisão sistemática – parte I: magnitude, direção e duração das forças na protração maxilar. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 14, n. 5, p. 109-117, set./out. 2009.

11. RUTILI, Valentina; NIERI, Michele; GIUNTINI, Veronica; MCNAMARA JR, James Alyn; FRANCHI, Lorenzo. A multilevel analysis of craniofacial growth in subjects with untreated Class III malocclusion. **Orthodontics and Craniofacial Research**, Oxford, v. 23, n. 2, p. 181-191, May 2020.

12. SCANAVINI, Marco Antônio; REIS, Sílvia Augusta Braga; SIMÕES, Marcelo Matiello; GONÇALVES, Regina Aparecida Rossi. Avaliação comparativa dos efeitos maxilares da expansão rápida da maxila com os aparelhos de Haas e Hyrax. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 11, n. 1, p. 60-71, Feb. 2006.

13. SHANKER, Shiva; *et al*. Cephalometric A point changes during and after maxillary protraction and expansion. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 110, n. 4, p. 423-430, Oct. 1996.

14. SUASSUNA, Katia 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 Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 290-303, jul./set. 2018.