

TRATAMENTO PRECOCE DA CLASSE III POR MEIO DO APARELHO RF- III

EARLY TREATMENT OF CLASS III WITH RF-III APPLIANCE

JOSÉ EDUARDO PRADO DE **SOUZA**¹, NATALIA ABRAHÃO **COSTA**², DANILO PINELLI **VALARELLI**³, KARINA MARIA SALVATORE DE **FREITAS**⁴, RODRIGO HERMONT **CANÇADO**⁵, FABRÍCIO PINELLI **VALARELLI**⁶

1. Professor do curso de especialização em Ortodontia do CEAO-ACIEPE – São Paulo - SP; 2. Especialista em ortodontia pela FACSETE – ICOS – Joinville - SC; 3 Professor do curso de Mestrado em Ortodontia – USC – Bauru - SP; 4 Coordenadora do curso de Mestrado em Ortodontia da Faculdade Ingá, Maringá-PR; 5. Professor do curso de Mestrado em Ortodontia da Faculdade Ingá, Maringá-PR; 6. Professor do curso de Mestrado em Ortodontia da Faculdade Ingá, Maringá-PR

* Rua Jamil Gebara 1-25 apto 111, Bauru, São Paulo, Brasil. CEP: 17017-150 kmsf@uol.com.br

Recebido em 29/05/2015. Aceito para publicação em 17/06/2015

RESUMO

Em casos de discrepâncias esqueléticas, tais como má-oclusão de Classe III, a melhor solução é a prevenção ou o tratamento precoce, evitando tratamentos invasivos, onerosos e traumáticos na fase adulta. O objetivo deste artigo é relatar e discutir um caso de tratamento precoce da maloclusão de Classe III com o uso do aparelho regulador de função III. Uma paciente do gênero feminino em fase de dentadura mista apresentando maloclusão de Classe III foi encaminhada para tratamento ortodôntico. Intraoralmente, a paciente demonstrava mordida em topoposterior e anterior e relação molar de Classe III. A paciente foi submetida ao tratamento com aparelho regulador de função 3, por 19 meses. Após 8, 18, e 27 meses o resultado apresenta-se estável. O tratamento preventivo e interceptativo com reguladores de função é ortopédico, atraumático alcançando resultados favoráveis e estáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Diagnóstico precoce, oclusopatia. RF-3.

ABSTRACT

In cases of skeletal discrepancies as Class III malocclusion, the best solution is its either prevention or early treatment, avoiding invasive, expensive and traumatic treatments at an adult age. The aim of this study is to report and discuss a case of early treatment of Class III malocclusion through functional regulator III. A female patient, at mixed dentition phase, presenting Class III malocclusion was referred to orthodontic treatment. Patient underwent treatment with functional regulator 3 for 19 months. A stable result was seen after 8, 18 and 27 months of follow-up. Preventive and interceptive treatment with function regulators is orthopaedic, atraumatic, reaching favorable and stable results.

KEYWORDS: Early diagnosis, malocclusion.FR-III.

1. INTRODUÇÃO

Em casos de discrepâncias esqueléticas, tais como má-oclusão de Classe III, a melhor solução é a prevenção ou o tratamento precoce, evitando tratamentos invasivos, onerosos e traumáticos na fase adulta, especialmente no que diz respeito à realização de procedimentos cirúrgicos e pós-operatório complexo (OLTRAMARI *et al.*, 2002).

A incidência da má-oclusão de classe III pode variar grandemente dependendo do grupo populacional estudado¹⁵. A literatura reporta uma prevalência maior em países asiáticos, atingindo na Europa de 1 % a 2% da população, e no Brasil, tem uma prevalência de 3% (COZZA *et al.*, 2004; GONÇALVES *et al.*, 2007; SILVA-FILHO *et al.*, 1998; SILVA-FILHO *et al.*, 1995; TURKEWICZ *et al.*, 1999).

Convencionalmente, a expansão rápida da maxila e a tração da mesma tem sido o tratamento precoce usado. Esta abordagem cria um desarranjo entre a maxila e a mandíbula produzindo um incremento maxilar importante e um desajuste mandibular capazes de alterar a total manifestação do crescimento mandibular, levando a um movimento maxilar para frente e para baixo, giro da mandíbula no sentido horário, aumento do 1/3 inferior da face, melhora do perfil, verticalização dos incisivos inferiores e aumento da inclinação dos incisivos superiores (COZZA *et al.*, 2004; KILIC N *et al.*, 2010; PER-RONE *et al.*, 2009; SILVA-FILHO *et al.*, 1998; SILVA-FILHO *et al.*, 1995).

Outras estratégias de tratamento para pacientes jovens com oclusopatia Classe III foram desenvolvidos para modificar e redirecionar o crescimento, incluindo tratamentos com o Regulador Funcional III (RF-III) de Fränkel (ARAÚJO *et al.*, 2005; FRANKEL, 1966; OLIVEIRA e EMMERICH, 2010, 2010).

O aparelho regulador de função III tem dois escudos laterais, dois escudos labiais superiores e vários elementos de fio; os escudos laterais são afastados do processo

dentoalveolar superior expandindo a cápsula peribucal em direção lateral (OLIVEIRA e EMMERICH, 2010). Assim, a dimensão lateral do espaço funcional da boca é aumentada de modo a permitir um desenvolvimento transversal das estruturas dentoalveolares superiores (FRANKEL, 1966; OLIVEIRA e EMMERICH, 2010). A parte inferior dos escudos laterais é apoiada nas faces vestibulares do processo dentoalveolar, a fim de restringir qualquer desenvolvimento mandibular na direção lateral (FRANKEL, 1966; OLIVEIRA e EMMERICH, 2010). Os escudos labiais superiores estendem-se na parte superior para o interior do sulco. O prognóstico operacional dos escudos labiais afastados e da parte superior dos escudos laterais é a expansão da cápsula orofacial onde falta desenvolvimento em forma e tamanho³. Concomitantemente, elas devem corrigir o desequilíbrio estrutural e postural entre os respectivos grupos de músculos com interferência direta (FRANKEL, 1966; OLIVEIRA e EMMERICH, 2010).

O objetivo deste artigo é relatar e discutir um caso de tratamento precoce da má oclusão de Classe III com o uso do aparelho regulador de função III.

2. RELATO DE CASO

A paciente do gênero feminino em fase de dentadura mista apresentando má oclusão de Classe III de Angle com mordida em topo tanto posterior quanto anterior foi encaminhada para tratamento ortodôntico. A paciente apresentava padrão facial harmônico com perfil reto (Figura 1).



Figura 1. Fotos extrabucais iniciais.

Intraoralmente, a paciente mostrava-se na dentadura mista, com mordida em topo posterior e anterior (Figura 2).



Figura 2. Fotografias intraorais iniciais.

A radiografia panorâmica não mostrou sinais de patologia e a telerradiografia em norma lateral confirmou o diagnóstico da má oclusão (Figuras 3 e 4).

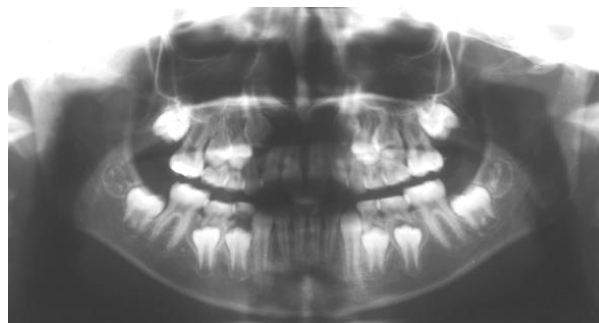


Figura 3. Radiografia panorâmica inicial.



Figura 4. Telerradiografia em norma lateral inicial.

Objetivos do tratamento

O tratamento teve como objetivo corrigir a má oclusão de Classe III, o desvio de linha média e permitir o livre crescimento maxilar e bloquear o crescimento mandibular.

Alternativas de tratamento

A má oclusão de Classe III poderia ser corrigida precocemente com o uso de expansão rápida da maxila e protração maxilar, entretanto como a paciente apresentava um perfil facial aceitável, foi empregado o aparelho regulador funcional de Frankel III com o objetivo de

permitir o crescimento maxilar atingindo a correção da máoclusão.

Tratamento e resultados

O aparelho regulador de função III foi instalado e usado por 19 meses com boa colaboração da paciente (Figuras 5 e 6). O crescimento foi acompanhado por 8 (Figura 7), 18 meses (Figura 8) e 27 meses (Figura 9) mostrando a total correção da máoclusão e um ótimo perfil facial (Figuras 10, 11 e 12).



Figura 5. Fotos intrabucais com o aparelho em posição, após 19 meses de uso.



Figura 6. Fotografias intrabucais após 19 meses de uso.



Figura 7. Fotografias intrabucais 8 meses de acompanhamento.



Figura 8. Fotografias intrabucais 18 meses de acompanhamento.



Figura 9. Fotografias intrabucais 27 meses de acompanhamento



Figura 10. Radiografia panorâmica final.



Figura 11. Telerradiografia em norma lateral final



Figura 12. Fotografia extrabucal final.

3. DISCUSSÃO

A má oclusão de Classe III é uma das mais difíceis de tratar, com a maioria dos indivíduos apresentando deficiência ou retrusão maxilar combinado com uma mandíbula normal ou minimamente prognata, de modo que, a literatura reporta que a aplicação de força ortopédica durante uma fase precoce do crescimento pode contribuir para o tratamento deste tipo de má oclusão (COZZA *et al.*, 2004; KAPUR *et al.*, 2008).

O tratamento desta má oclusão deve levar em consideração vários fatores: a idade do paciente, a severidade do problema, a altura facial vertical anterior, o componente esquelético versus o dentário da discrepância, e o impacto do crescimento futuro (TURKEWICZ, 1999).

De forma geral, o regulador funcional age estimulando o crescimento maxilar e pré-maxilar e restringindo o desenvolvimento mandibular, tendo como consequência reeducar o sistema neuromuscular (OLIVEIRA e EMMERICH, 2010). Este aparelho deve ser usado, idealmente, por 20 horas por dia, e parece necessitar de 12 a 24 meses para produzir uma resposta clínica (TURKEWICZ, 1999). No caso aqui relatado, resultados favoráveis foram obtidos dentro deste intervalo de tempo.

Por outro lado, este aparelho diferencia-se da maioria dos aparelhos ortopédicos funcionais porque altera a posição mandibular enquanto mantém um contato mínimo entre os dentes e o aparelho, teoricamente propiciando um menor efeito dentoalveolar (FRANKEL, 1966; NAKAMURA, 2004).

O regulador funcional em sua constituição apresenta escudos vestibulares que promovem uma expansão e remodelação dentoalveolar devido a uma eliminação da pressão dos tecidos moles adjacentes e a aplicação de uma tensão periostal sobre o tecido ósseo (FRANKEL, 1966). Isto permite um desenvolvimento normal dos arcos dentários com uma erupção dos dentes permanentes num sentido mais vestibular (ARAÚJO e BUSCHANG, 2005; FRANKEL, 1966). A extensão apical dos escudos vestibulares capazes de gerar uma tensão nas fibras musculares e periosteio estimula a aposição

óssea na região, assim associado à correção anteroposterior ocorre uma expansão do arco dentário superior e inferior (ARAÚJO e BUSCHANG, 2005).

Os efeitos esqueléticos do RF-III são principalmente obtidos pela rotação para trás e para baixo da mandíbula, e pequeno estímulo de crescimento anterior na maxila, com tendência de reposicionar para trás a mandíbula e o desenvolvimento esquelético horizontal da maxila, provocando aumento significativo da distância intermolar e interpremolar, enquanto os efeitos dentoalveolares seriam constituídos principalmente da linguoversão dos incisivos mandibulares, de forma que as mudanças intermaxilares e interdentais no esqueleto craniofacial seriam mantidas ao longo do surto de crescimento puberal, como no caso aquidescrito (ARAÚJO e BUSCHANG, 2005; FRANKEL, 1966; KILIC *et al.*, 2010; MIETHKE *et al.*, 2003; OLIVEIRA e EMMERICH, 2010).

Como a paciente apresentava um perfil facial aceitável, a protração maxilar não foi usada, pois esta geraria grande impacto no perfil devido à mudança do componente esquelético (KILIC *et al.*, 2010). Desta forma, como indicado pelo estudo de Kilic *et al.* (2010), o aparelho regulador de Frankel causa mudanças consideráveis na maxila basal mas de moderado a leve nas estruturas de tecido moles adjacentes, o que era desejável no caso aqui descrito.

4. CONCLUSÃO

O tratamento preventivo e interceptativo com reguladores de função é ortopédico, atraumático alcançando resultados favoráveis e estáveis.

REFERÊNCIAS

- [1]. ARAÚJO A.M.; BUSCHANG P. H. Os efeitos dos aparelhos funcionais sobre a dimensão transversal da maxila e mandíbula. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial*, v. 10, n. 2, p. 1-10, 2005.
- [2]. COZZA P.; MARINO A.; MUCEDERO M. An orthopaedic approach to the treatment of Class III malocclusions in the early mixed dentition. *Eur J Orthof*, v. 26, n., p. 191-199, 2004.
- [3]. FRANKEL R. The theoretical concept underlying the treatment with function correctors. *Rep Congr Eur Orthod Soc*, v. 42, n., p. 233-254, 1966
- [4]. GONÇALVES R. C.; SANTOS-PINTO A; GONÇALVES J. R.; RAVELI, D.B. Tratamento ortodôntico cirúrgico da Classe III com deficiência maxilar. *OrtodontiaSPO*, v. 40, n. 3, p. 209-215, 2007.
- [5]. KAPUR A.; CHAWLA H.S.; UTRÉJA A.; GOYAL A. Early Class III occlusal tendency in children and its selective management. In: *J Indian Soc Pedod Prevent Dent*. <http://www.jisppd.com>; 2008.
- [6]. KILIC N.; CATAL G; KIKI A.; OKTAY H. Soft tissue profile changes following maxillary protraction in Class III subjects. *Eur J Orthod*, v. 32, n., p. 419-424, 2010.
- [7]. KILIC N.; CELIKOGLU M.; OKTAY H. Effects of the functional regulator III on profile changes in subjects

- with maxillary deficiency. *Eur J Orthod*, v. 32, n., p. 729-734, 2010.
- [8]. MIETHKE R. -R.; LINDENAU S.; DIETRICH K. The effect of Frankel's function regulator type III on the apical base. *Eur J Orthod*, v. 25, n., p. 311-318, 2003.
- [9]. NAKAMURA A. Y. Avaliação radiográfica comparativa da reabsorção radicular apical após o tratamento com o aparelho de Frankel e os Guias de erupção. 2004. 122 f. Dissertação - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2004.
- [10]. OLIVEIRA P. L. E.; EMMERICH A. A importância do diagnóstico precoce no tratamento das oclusopatias Classe III de Angle. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, v. 12, n. 2, p. 75-81, 2010.
- [11]. ULTRAMARI, P.V.P.; GARIB, D.G.; CONTI, A.C.C.F.; HENRIQUES, J.F.C.; FREITAS, M.H. Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial*, v. 10, n. 5, p. 99-119, 2002.
- [12]. PERRONE APR; MUCHA JN. O tratamento da Classe III – revisão sistemática – Parte I. Magnitude, direção e duração das forças de protração maxilar. direção e duração das forças de protração maxilar. *R Dental* v. 14, n. 5, p. 109-117, 2009.
- [13]. SILVA-FILHO O.G.; MAGRO A.C.; CAPELOZ-ZA-FILHO L. Early treatment of the Class III malocclusion with rapid maxillary expansion and maxillary protraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, v. 113, n., p. 196-203, 1998.
- [14]. SILVA-FILHO O.G.; SANTOS S.C.B.N.; SUGUIMOTO, R.M. Má oclusão de Classe III: época oportuna de tratamento. *ORTODONTIA*, v. 28, n. 3, p. 74-84, 1995.
- [15]. TURKEWICZ, J. Diagnosis and correction of Class III malocclusion. *Alpha Omegan*, v. 92, n. 2, p. 28-38, Jul-Aug 1999.