

**FACSETE – FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS**

**Raíssa Kaercher Budel**

**Tração reversa da maxila no tratamento precoce da classe III**

CURITIBA

2020

**Raíssa Kaercher Budel**

**Tração reversa da maxila como tratamento precoce da classe III**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas (FACSETE), como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dra. Aldrieli Regina Ambrósio Ducroquet.

CURITIBA

2020

Kaercher, Raíssa.

Título: Tração reversa da maxila como tratamento precoce da classe III/ Raíssa Kaercher. - 2019.

22 f.;

Orientador: Prof.<sup>a</sup>. Dra. Aldrieli Regina Ambrosio Ducroquet.

Monografia (Especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, 2020.

1. Tração reversa da maxila

I. Tração reversa da maxila como tratamento precoce da classe III esquelética.

II. Aldrieli Regina Ambrosio Ducroquet.

## RESUMO

Esse artigo tem como objetivo analisar os achados na literatura sobre a efetividade da expansão rápida da maxila, associada ao uso de máscara facial no tratamento da classe III em pacientes diagnosticados precocemente. A terapia tem como finalidade promover a protração maxilar e corrigir a discrepância sagital entre as bases ósseas. Concluiu-se que a tração reversa da maxila se encontra como opção viável de tratamento não-cirúrgico da classe III proporcionando excelentes resultados clínicos. É necessário em indivíduos que apresentam deficiência maxilar e que estejam em fase de crescimento.

**Palavras-chaves:** Classe III; Tração reversa da maxila; Maxilar.

## **ABSTRACT**

This article aims to analyze the findings in the literature on the effectiveness of rapid maxillary expansion, associated with the use of a face mask in the treatment of class III in patients diagnosed early. The therapy aims to promote maxillary protraction and correct the sagittal discrepancy between the bone bases. It was concluded that reverse maxillary traction is a viable class III non-surgical treatment option providing excellent clinical results. It is necessary in individuals who have maxillary deficiency and who are in the growth phase.

**Keywords:** Class III; Maxillary protraction; Maxillary.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>07</b>
<b>2 PROPOSIÇÃO .....</b>	<b>08</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>09</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>21</b>

## 1 INTRODUÇÃO

De etiologia multifatorial, mas tendo a hereditariedade como componente principal, a classe III é a de menor incidência encontrada na população mundial, variando de acordo com a origem dos estudos.

No Brasil, um estudo realizado por Almeida *et al.* (2011), nas cidades de Lins e Promissão, ambas no estado de São Paulo, encontrou a ocorrência dessa má oclusão em 6,75% das crianças analisadas. Apesar de pouco prevalente, a má oclusão de classe III, configura uma das mais desarmoniosas condições e os portadores dessa má oclusão costumam apresentar os índices mais baixos de autoestima (GRABER; LUCKER, 1980).

A classe III pode ser caracterizada por um retrognatismo maxilar, prognatismo mandibular ou a associação de ambos, embora estudos tenham demonstrado que 40% a 60% dos casos de má oclusão de classe III ocorrem por deficiência maxilar, o que de acordo com Kapust *et al.* (1998), possibilitaria a realização de um tratamento com intervenção sobre a maxila.

A tração reversa da maxila é o protocolo mais utilizado para esse tipo de má oclusão e é mais eficiente entre crianças antes do pico de crescimento, onde o efeito ortopédico se sobrepõe ao efeito ortodôntico (DILIO *et al.*, 2014).

## **2 PROPOSIÇÃO**

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre tração reversa da maxila, como tratamento precoce da má oclusão esquelética de classe III, por meio da expansão rápida da maxila, associado ao uso de máscara facial.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Baceti *et al.* (1998) realizaram um estudo para avaliar os efeitos esqueléticos do tratamento precoce em crianças portadoras de má oclusão classe III. Para esse estudo, foram analisadas 46 amostras tratadas com a terapia de expansão rápida da maxila e máscara facial, comparadas com 32 amostras não tratadas. Dentre as amostras, foram estabelecidos dois subgrupos de acordo com o estágio de dentição em que se encontravam as amostras, sendo o grupo 1 com dentição mista precoce, e o grupo 2 com dentição mista tardia. Através desse trabalho, os autores puderam chegar às seguintes conclusões: o tratamento foi mais efetivo na dentição mista precoce. O grupo tratado na dentição mista tardia não apresentou melhora no avanço maxilar quando comparado ao grupo não tratado. O tratamento com máscara facial reduz a protrusão mandibular. O crescimento da maxila e o deslocamento anterior aconteceu somente no grupo tratado com dentição mista precoce. Modificações da maxila e mandíbula ocorreram em ambos grupos.

Capelozza Filho *et al.* (2002) apresentaram um caso clínico de má oclusão classe III em paciente do gênero feminino, em fase de dentição mista, tratada com expansão rápida da maxila seguido de tração maxilar. A paciente apresentava discrepância entre as bases ósseas da maxila e mandíbula, trespasse vertical e horizontal de 0 mm em posição de oclusão cêntrica, apinhamento moderado na área dos incisivos, compensação dentária e face aceitável com pequeno excesso do terço inferior. O protocolo de tratamento aplicado foi o de expansão rápida da maxila, utilizando aparelho disjuntor tipo Haas, adaptado para dentição mista e tração maxilar, utilizando aparelho *Skyhook*, com força elástica de 300cN de cada lado, durante 12 horas diárias. O tratamento seguiu durante um período de 06 meses e foi monitorado até o final do surto de crescimento, posteriormente foi realizado o tratamento ortodôntico compensatório. Através da apresentação desse caso clínico, fica claro aos autores a capacidade de correção que a tração reversa da maxila apresenta, porém o prognóstico a longo prazo sempre será impreciso, por depender do padrão de crescimento. O paciente e seus responsáveis devem estar cientes que, somente após finalizado o crescimento facial, será possível decidir sobre o tratamento final, que se

dará através de tratamento ortodôntico compensatório ou descompensatório para os pacientes de crescimento padrão III, que apresentem face desagradável.

Pithon e Bernardes (2003) descreveram um caso clínico de interceptação de uma classe III esquelética, realizado na Faculdade de Ciências do Tocantins. O paciente com 10 anos de idade apresentava perfil levemente côncavo, lábios superiores e inferiores hipotônicos, molar e canino em classe III, mordida cruzada anterior e apinhamento severo. Através da Cefalometria pela análise USP, foram verificados os seguintes dados cefalométricos:  $SNA=83^\circ$ ,  $SNB=84^\circ$ ,  $ANB=-1^\circ$ ,  $1/1=133^\circ$ ,  $1/NB=19^\circ$ ,  $1/NA=25^\circ$ . O diagnóstico foi de classe III de Angle por prognatismo mandibular. O paciente foi tratado por meio de disjunção palatal usando disjuntor tipo *Hyrax*, associado a tração reversa da maxila, com máscara facial de *Petit*. Após a disjunção, a força elástica aplicada foi de 400g de cada lado, por no mínimo 16 horas diárias durante 06 meses. Após esse período, foi verificado uma melhora no *overbite* e *overjet*, que anteriormente eram nulos e a oclusão ficou relativamente funcional. Através do relato desse caso clínico, os autores puderam concluir que o tratamento de disjunção maxilar, associado ao uso da máscara facial, em pacientes portadores de classe III, se mostra eficaz redirecionando o crescimento maxilar, porém se faz necessário o acompanhamento a longo prazo para verificação da manutenção do resultados.

Oltamari *et al.* (2005) realizaram um trabalho com o objetivo de avaliar os resultados do tratamento da tração reversa da maxila, utilizando aparelhos ortopédicos em 02 indivíduos jovens, portadores de classe III esquelética, com padrões faciais distintos. A primeira amostra apresentava deficiência maxilar, sem prognatismo mandibular e padrão de crescimento horizontal, conforme análise cefalométrica. Clinicamente, apresentava-se no primeiro período transitório da dentadura mista e mordida cruzada. O tratamento foi realizado utilizando disjuntor tipo Haas e máscara facial de *Turley*. A segunda amostra apresentava retrognatismo maxilar, prognatismo mandibular e padrão de crescimento vertical associado a uma mordida aberta anterior. O paciente foi tratado com disjuntor tipo Haas e máscara facial de *Petit*. Ambos os pacientes obtiveram melhora no perfil facial ao término do tratamento, porém, na primeira amostra, o prognóstico se mostrou mais favorável, enquanto na segunda amostra, existiam grandes expectativas de recidiva. Os autores puderam concluir com este estudo que, apesar dos esforços da ortodontia, a estabilidade do tratamento da classe III é duvidosa, pois dependerá do padrão de

crescimento pós-tratamento, e todos os antídotos contra a recidiva devem ser utilizados.

Henriques *et al.* (2006), por meio da apresentação de um caso clínico, tiveram como objetivo avaliar a efetividade da intervenção não cirúrgica da classe III. A paciente apresentava classe III de *Angle*, 14 anos de idade e estava em fase de dentadura permanente. Possuía uma discreta mordida aberta e cruzada anterior, desvio da linha média inferior para esquerda e a classe III apresentava-se mais acentuada do lado direito. Os dentes incisivos superiores apresentavam-se inclinados para a lingual, já os inferiores apresentavam inclinação para a lingual e protruídos em relação as suas bases ósseas. Apesar da idade da paciente ser avançada para o tratamento ortopédico, fazia apenas 10 meses que tivera a menarca. O tratamento foi realizado em duas fases, sendo a primeira fase com aparelho expansor tipo Hyrax e máscara facial, durante 08 meses e a segunda fase com aparelho ortodôntico fixo e elásticos classe III, com duração de 02 anos e 06 meses. Ao final do tratamento, foi observada melhora nos ângulos nasolabial (de 118° para 105°), diminuição do ângulo SNB (de 82° para 80°), aumento do ângulo SN (de 7° para 9°), aumento do AFAI (de 71° para 73°). Considerando a idade da paciente, os resultados obtidos foram satisfatórios, promovendo uma melhora na estética e funcionalidade.

Rodrigues *et al.* (2007) realizaram uma revisão de literatura sobre os diferentes protocolos de tratamentos de protração maxilar, associada à disjunção maxilar ortopédica, realizados em pacientes com má oclusão de classe III, decorrentes da deficiência maxilar acompanhada, ou não, de um excesso do crescimento mandibular. Com base nos artigos revisados, chegaram à conclusão de que, quanto mais precoce for a idade do paciente, melhor será o prognóstico. A disjunção deve ser realizada de preferência antes, ou por volta do surto de crescimento puberal. Segundo os autores, deve-se começar a terapia com disjunção maxilar e, ao final das ativações, iniciar o uso da máscara facial. O disjuntor de maior preferência dos autores foi o do tipo Haas e, dentre as máscaras faciais, a de Delaire foi a mais utilizada. Recomenda-se uma força ortopédica inicial da máscara facial inferior a 300g de cada lado e, após duas semanas, o aumento para 400 - 600g. A média de duração do tratamento deve ser de 06 meses a 1 ano e deve se fazer um monitoramento trimestral até o final do crescimento.

Antunes *et al.* (2010) realizaram um estudo para avaliar as alterações dentárias ocorridas durante a terapia de expansão rápida da maxila, associada ao uso de

máscara facial. Foram avaliados 14 indivíduos na clínica de especialização de ortodontia da Universidade Paulista, todos portadores de má oclusão classe III esqueléticas e dentárias, em fase de dentição mista, decídua e permanente. Os indivíduos foram submetidos à terapia com expansão rápida da maxila, associado ao uso da máscara facial. O tratamento durou em média 11 meses. Foram realizadas teleradiografias em norma lateral para diagnóstico e posteriormente, para verificação das possíveis alterações dentárias dos incisivos centrais superiores, caninos superiores, e 1º molares superiores provocadas pela terapia. O método utilizado para análise das medidas foi o teste de hipóteses *T-Student*, para amostras emparelhadas, com nível de significância de 5%. Ao final do tratamento, pode-se observar significativo avanço ântero-posterior dos caninos e primeiros molares superiores e nenhuma alteração significativa das medidas dos incisivos centrais superiores. Os autores destacam que os resultados obtidos não poderiam ser considerados definitivos, tendo em vista que a amostra de 14 indivíduos não é conclusivamente representativa.

Primo *et al.* (2010) realizaram um trabalho com o objetivo de relatar um caso clínico de tração reversa da maxila, em paciente jovem portadora de classe III. Após análise cefalométrica de *Ricketts*, foram observados os ângulos da deflexão craniana de 30°, distância pório-PVT medindo -36°, ângulo básico-násio com ponto A diminuído 58°, ângulo formado entre o plano de *Frankfurt* e a linha násio-ponto A 90°, evidenciando uma maxila pequena. Quanto à mandíbula, o Xi-Pm de 66mm indicou uma mandíbula um pouco maior do que o normal, índice de direção de crescimento indicada pelo eixo facial de 93°, demonstrando uma tendência a classe III e índice VERT demonstrando um padrão braquifacial. O tratamento foi iniciado com o emprego do aparelho *Hyrax*, com protocolo de ativação de  $\frac{2}{4}$  de volta pela manhã e  $\frac{2}{4}$  de volta pela tarde, durante 03 dias, e  $\frac{1}{4}$  de volta pela manhã e  $\frac{2}{4}$  de volta pela tarde, durante 15 dias. Após esse período, a máscara facial de *Petit* foi instalada, empregando 300g de força de cada lado, devendo ser usada durante 16 hs e, posteriormente, a força foi aumentada para 400g, por um período de 09 meses. Após 06 meses do término do tratamento, nova avaliação cefalométrica foi realizada e foram observados os seguintes resultados: melhora na convexidade e posição da maxila, melhor direcionamento do eixo facial e rotação da mandíbula no sentido horário. Conclui-se então, que o tratamento de tração reversa da maxila se mostrou efetivo para a correção da classe III em questão, diminuindo as chances de intervenção cirúrgica.

Piotr *et al.* (2011) realizaram uma revisão de literatura para avaliar potenciais preditivos que levariam ao sucesso ou fracasso do tratamento ortodôntico em pacientes classe III. Foram selecionados 14 artigos, onde extraiu-se de cada estudo: tamanho da amostra, proporção de gênero, etnia, método de tratamento, idade do início e término do tratamento, idade do acompanhamento, medição dos resultados, tipos de medição nos acompanhamentos, proporção de sucesso, insucesso e casos recidivados, tipos de análise estatística para identificar características de resultados do tratamento e características não identificadas. Foram avaliados 683 indivíduos, incluídos nos 14 artigos selecionados, sendo 43% do gênero masculino e 57% do gênero feminino, das etnias caucasianas e asiáticas. A idade média no início do tratamento foi de 9,4 anos. O *overjet* foi a medida de comparação dos resultados mais utilizada nos artigos. Diversos protocolos de tratamento foram empregados nas amostras examinadas, incluindo mentoneiras, máscaras faciais e expansão rápida da maxila. A taxa de sucesso do tratamento entre os estudos apresentou variação de 51,1 % a 88,5%, entretanto, em alguns estudos, foi estabelecido um grupo como “incerto”, no qual o resultado do tratamento foi considerado duvidoso. Ao final da revisão, foram encontrados alguns preditivos correlacionados ao sucesso do tratamento, tais como: relação da base apical, vetor de resposta de crescimento ao tratamento, ângulo ANB, posição do ponto gônio, comprimento total do ramo mandibular, sobremordida, AB para ângulo do plano mandibular e avaliação de Wits. Nenhum estudo compartilhou um conjunto idêntico de preditivos para que fosse possível verificar uma previsão do resultado ao tratamento.

Almeida *et al.* (2011), com o objetivo de verificar a prevalência das más oclusões, realizaram um estudo com 3.466 crianças entre 7 e 12 anos de idade, sem preocupação com gênero, raça ou desenvolvimento oclusal, nas cidades de Lins e Promissão, ambas no estado de São Paulo. Os exames foram realizados por estudantes dos 7º e 8º semestres, alunos do curso odontologia e alunos do curso de especialização em ortodontia da Faculdade de Odontologia de Lins. As análises dos dados oclusais respeitaram os preceitos de *Angle*, sendo divididos em: Classe I, Classe II e Classe III. Segundo os autores, para uma oclusão normal, deveriam existir 03 requisitos básicos, sendo eles: inclusão de toda a arcada inferior dentro da arcada superior, relação de classe I e relação de incisivos com trespasse horizontal e vertical positivos. Através desse levantamento epidemiológico, foi possível a verificação da prevalência da classe I em 55,25% do total das amostras, classe II em 38% do total

das amostras e classe III em 6,75% do total das amostras. Em relação ao comportamento vertical, foram encontradas prevalências de mordida aberta em 17,65% das crianças avaliadas, mordida profunda em 13,28%, mordida cruzada posterior em 13,3% e mordida cruzada anterior em 5,05%.

Gallão *et al.* (2013) relataram um caso clínico com o objetivo de avaliar os efeitos da ortodontia interceptora no perfil facial e na oclusão de um paciente jovem portador de classe III, mordida cruzada anterior e componente hereditário, pois o pai era portador de classe III esquelética. O paciente iniciou o tratamento com 04 anos de idade, fazendo uso do expansor palatal McNamara, seguindo o protocolo:  $\frac{2}{4}$  de volta na primeira ativação realizada no consultório e em casa os responsáveis realizavam as ativações de manhã,  $\frac{1}{4}$  de volta e antes de dormir, mais  $\frac{1}{4}$  de volta até atingir a sobrecorreção. Em seguida, foi instalada a máscara facial de *Petit*, utilizando elástico  $\frac{1}{2}$  pesado durante 16 a 18 horas diárias. A força elástica utilizada foi de 225g de cada lado, sendo aumentada para 400g posteriormente. O tratamento foi realizado durante 11 meses, até atingir sobrecorreção e manutenção dos resultados. Foram feitas consultas de controle e, após 01 ano, foi instalado aparelho Bionator com alça invertida, para conter o hábito de projeção mandibular que o paciente apresentava. Após 03 anos, o paciente retornou para nova consulta de controle e apresentava padrão facial agradável e controle do padrão classe III. Através desse caso clínico, os autores puderam concluir que o paciente, quando diagnosticado e tratado precocemente, obtém melhores efeitos de correção facial e de oclusão, e o momento ideal parece ser na dentição decídua.

Luz *et al.* (2014) apresentaram um caso clínico de um paciente melanoderma, do sexo masculino, com 10 anos de idade. Após exames clínicos e radiográficos, foi verificado o perfil levemente côncavo, mordida cruzada anterior, molar e canino em classe III e apinhamento severo. Através da avaliação cefalométrica, foram encontrados os seguintes dados: SNA 83°, SNB 84°, ANB - 1°, 1/1 133°, 1/NB 19°, 1/NA 25°. O diagnóstico final foi de má oclusão Classe III de Angle, com prognatismo mandibular de prognóstico desfavorável dada a idade do paciente e maxila não apresentar retrognatismo. O tratamento foi iniciado com disjunção maxilar com disjuntor McNamara e, após 15 dias de ativação, foi instalada a máscara facial de *Petit*. Foi aplicada força de 200g de cada lado e uso diário de 20 horas. A força foi aumentada gradativamente, chegando a 600g de cada lado. Após 06 meses, foi observado clinicamente o descruzamento da mordida anterior/posterior. Em nova

análise cefalométrica, foi observado SNA 85° e SNB 86°, melhora na discrepância maxila/mandíbula, porém, ANB ainda negativo. O tratamento foi estendido por mais 02 meses para alcançar a sobrecorreção da discrepância e, após 08 meses, foram removidos o disjuntor e a máscara facial. Como contenção, foi instalado arco de Escheler superior com parafuso e mentoneira até a colagem do aparelho ortodôntico fixo. Através desse estudo, as autoras puderam concluir que a protração maxilar através da tração reversa da maxila, é a mais indicada no tratamento das más oclusões de classe III. Apesar da idade do paciente não ser ideal para a intervenção, os resultados obtidos foram satisfatórios e o acompanhamento até o final do crescimento é necessário, a fim de verificar possíveis recidivas.

Dilio *et al.* (2014) realizaram uma revisão de literatura sobre o tratamento compensatório da classe III, com base em um levantamento de dados do *Pubmed*, no período de abr/2003 a abr/2013, usando a palavra-chave “*Class III malocclusion*”. Foram selecionados 19 artigos que abordavam o tratamento compensatório da classe III em crianças e adultos. Diversos protocolos de tratamento ortodônticos e ortopédicos foram descritos nos artigos avaliados, incluindo o uso de aparelhos intra e extraorais. Com base nessa revisão, os autores puderam chegar as seguintes conclusões: a terapia de expansão rápida da maxila (ERM) + máscara facial (MF), é o tratamento ortopédico mais comum e o mais indicado para tais casos. É mais efetivo em crianças antes do pico de crescimento, sendo que, após o pico de crescimento o prognóstico é duvidoso, tendo em vista que os efeitos ortopédicos poderão ser menores ou iguais aos efeitos ortodônticos. Em adultos, o tratamento será com compensações dentárias obtidas através de extrações, microparafusos, miniplacas ou cirúrgico, dependendo do grau da má oclusão.

Lopes *et al.* (2015) descreveram um relato de caso clínico de paciente jovem, no 1° período transitório da dentadura mista, sexo feminino, portadora de classe III hereditária. O trabalho teve como objetivo avaliar os resultados de uma intervenção ortopédica precoce da classe III. Após exame clínico, pode-se observar um perfil côncavo, retrusão dos incisivos, hipodesenvolvimento da maxila, mordida cruzada bilateral e mordida aberta anterior. Durante a análise cefalométrica inicial, foram encontrados os seguintes resultados: ângulo SNA 79°, SNB 79°, ANB 0°. O tratamento proposto foi, primeiramente, a correção transversal da maxila com aparelho tipo Haas com protocolo de ativação inicialmente com  $\frac{3}{4}$  de volta, seguido de ativação de  $\frac{1}{4}$  de volta de dia e  $\frac{1}{4}$  de volta à noite. Após 07 dias, iniciou-se o uso da máscara facial de

Petit, utilizando força de 300g por 16 horas diárias. Após 30 dias, a força foi aumentada para 370g durante o período de 09 meses. Ao final do tratamento, pode-se observar a significativa melhora clínica e, após nova análise cefalométrica, foram encontrados os seguintes resultados: ângulo SNA 86° comprovando o aumento efetivo do comprimento da maxila, ângulo SNB de 84° e ângulo ANB 2° evidenciando uma aproximação da normalidade. Concluiu-se, através desse trabalho, a efetividade do tratamento proposto, porém se faz necessário o acompanhamento até o final do crescimento para revisão dos resultados obtidos.

Melo *et al.* (2020) realizaram um relato de caso clínico, com o objetivo de avaliar os efeitos ósseos e dentários da tração reversa da maxila, associada à mecânica ortodôntica. Paciente portadora de classe III de caninos e molares, impactação dos elementos 34 e 45, perfil côncavo e região zigomática hipoplásica. As análises cefalométricas de *Roth-Jarabak* e USP, constataram protrusões mandibulares e maxilares, prognatismo mandibular, vestibularização dos incisivos superiores e inferiores. O tratamento de escolha foi o emprego da ortopedia mecânica, utilizando aparelho Hyrax, com protocolo de uma volta completa por dia durante 07 dias e máscara facial de *Petit*, utilizando força de 400g de cada lado, por 14 horas diárias. Após 12 meses, foi instalado aparelho ortodôntico fixo, associado a elásticos de classe III, durante um período de 16 meses. O tratamento foi considerado satisfatório, visto que a minimização das características de classe III foram alcançadas, bem como a correção das discrepâncias das bases ósseas e a obtenção de chaves de molar e caninos em classe I.

## 4 DISCUSSÃO

Diferentes tipos de dispositivos ortopédicos foram descritos na literatura como tratamento interceptor da classe III esquelética, a fim de evitar intervenções mais invasivas, como cirurgia ortognática e tratamento ortodôntico fixo com extrações. Há um consenso no meio ortodôntico de que a tração reversa da maxila é o tratamento interceptor da classe III mais recomendado.

Conforme os estudos realizados por Luz *et al.* (2014), a terapia de protração maxilar por meio da máscara facial é a terapia interceptora mais indicada no tratamento da má oclusão classe III de Angle. Em concordância, os estudos de Antunes *et al.* (2010) asseguram que a protração maxilar através da tração reversa da maxila é altamente recomendada para os tratamentos da classe III esqueléticas, principalmente para aquelas que possuem componente maxilar.

O diagnóstico ideal da má oclusão de Classe III deve ser precoce. De acordo com Bacceti *et al.* (1998), as más oclusões de classe III tendem a se tornar mais severas com o passar do tempo, pois o crescimento da mandíbula mantém-se ativo por um período mais longo que a maxila. Da mesma forma, para Gallão *et al.* (2013), nas classes III, quando diagnosticadas e tratadas precocemente, ocorrerão alterações tanto na maxila quanto na mandíbula, enquanto no tratamento tardio ocorre apenas restrição significativa na mandíbula.

Rodrigues *et al.* (2007), chegaram à conclusão de que os pacientes diagnosticados precocemente e tratados antes ou por volta do surto puberal, possuem os melhores prognósticos. Todavia, ao se realizar o tratamento precoce da classe III esquelética, Oltramari *et al.* (2005) destacam que o padrão de crescimento da classe III, geralmente é estabelecido precocemente e acentuado com a idade, por essa razão, o diagnóstico ideal deve ser realizado na dentição decídua, entretanto, a estabilidade do tratamento da classe III será sempre duvidosa, tendo em vista que dependerá do padrão de crescimento.

Apesar dos resultados positivos que possam ser alcançados através da terapia de tração reversa da maxila, os autores concordam que deveriam ser realizadas consultas de acompanhamento até o findar do crescimento, a fim de verificar a manutenção dos resultados obtidos (LOPES, 2015; PITHON; BERNARDES, 2003).

Assim, o tratamento do padrão facial III é um dos grandes desafios para o ortodontista, podendo haver recidivas. Desde o início do tratamento, deve ser

informado a pais e pacientes, as limitações do tratamento e a possibilidade de um tratamento cirúrgico ao final do crescimento.

## **CONCLUSÃO**

De acordo com a literatura consultada, concluiu-se que a tração reversa da maxila se encontra como opção viável de tratamento não-cirúrgico da classe III proporcionando excelentes resultados clínicos. É mais favorável em indivíduos que apresentam deficiência maxilar e que estejam em fase de crescimento.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. R, PEREIRA, A. L. P.; ALMEIDA, R. R.; ALMEIDA-PEDRIN, R. R.; SILVA FILHO, O. G. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 16, n. 4, p.123-31. Jul/Ago. 2011.
- ANTUNES, C. F.; CAMAROTE, E. A.; QUAGGIO, A. M.; BIGLIAZZI, R.; ORTOLANI, C. L. F.; FALTIN JR., K. Alterações dentárias decorrentes da expansão rápida da maxila e máscara facial reversa. ***Brazilian Dental Science***, v. 13, n. 6, p. 36-41. Jul/Dez. 2010.
- BACCETTI, T.; MCGILL, J. S.; FRANCHI, L.; McNAMARA, J. A.; TOLLARO, I. Skeletal effects of early treatment of Class III malocclusion with maxillary expansion and face-mask therapy. ***American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics***, St. Louis, v. 113, n. 3, p. 333-343. Mar. 1998.
- CAPELOZZA FILHO, L.; MENDONÇA, M. R. de; CUOGHI, O. A.; ERTOZ, F. A.; SUGUINO, R.; CARDOSO, M. A. Tratamento ortodôntico da classe III: revisando o método (ERM e tração) por meio de um caso clínico. ***Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial***, Maringá, n. 6, p. 99-119. Nov/Dez. 2002.
- DILIO, R. C.; MICHELETTI, K. R.; CUOGHI, O. A.; BERTOZ, A. P. M. Tratamento compensatório da má oclusão de classe III: Revisão de Literatura. ***Archives of Health Investigation***, v. 3, n. 3, p. 84-93. 2014.
- FUDALEJ, P.; DRAGAN, M.; WEDRYCHOWSKA-SZULC, B. Prediction of the outcome of orthodontic treatment of Class III malocclusions - a systematic review. ***European Journal of Orthodontics***, v. 33, n. 2, p. 190–197. Abr. 2011.
- GALLÃO, S.; MARTINS, L. P.; FALTIN JR., K., GANDINI JR., L. G.; PIERI, L. V.; GASPAR, A. M. M.; BOLINI, P. D. A. Diagnóstico e tratamento precoce da Classe III: relato de um caso clínico. ***Revista do Instituto de Ciências da Saúde***, v. 31, n. 1, p. 104-108. 2013.
- GRABER, L. W.; LUCKER, G. W. Dental esthetic self-evaluation and satisfaction. ***American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics***, St. Louis, v. 77, no. 2, p. 163-173. Feb. 1980.
- HENRIQUES, J. F. C.; SILVA, C. M. de. S. e; NEVES, L. S.; HENRIQUES, R. P.; CANÇADO, R. H.; JANSON, G.; FREITA M. R. de. Intervenção não-cirúrgica da má oclusão de classe III: quando e como tratá-la? ***Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial***, Maringá, v.4, n. 6, p. 46-55. jan. 2006.
- KAPUST, A. J.; SINCLAIR, P. M.; TURLEY, P. K. Cephalometric effects of face mask/expansion therapy in Class III children: A comparison of three age groups. ***American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics***, St. Louis, v. 113, no. 2, p. 204-212, Feb. 1998.

LOPES C. L.; COSTA, J. V. da; OLIVEIRA, R. C. G. de. Tratamento precoce da classe III com expansor de Haas associado á máscara facial de Petit – Relato de caso clínico. **Revista UNINGÁ Review**, Vol.24, n.2, pp.26-33, Out-Dez 2015.

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

MELO, T. R. N. B. de.; OLIVEIRA, L. A. D. de.; DINIZ, M. A. G. Tração reversa da maxila: relato de caso clínico. **REAOdonto**. Vol. 1 pp 1-7, 2020.

OLTRAMARI, P. V. P.; GARIB, D. G.; CONTI, A. C. C. F.; HENRIQUES, J. F. C.; FREITAS, M. R, de. Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, vol.10/ sept. /oct., n.5, 72-82. 2005.

PITHON, M. M.; BERNARDES, L. A. A. Tratamento da maloclusão classe III na fase inicial da dentição permanente com expansão rápida da maxila, associada a aparelho ortodôntico fixo: relato de caso clínico. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, 9(54): 548-60, 2004.

PRIMO, B. T.; EIDT, S. V.; GREGIANIN, J. A.; PRIMO, N. A.; FARACO JUNIOR, I. M. Terapia da tração reversa maxilar com máscara facial de Petit – relato de caso. Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo – **RFO - UPF**. vol. 15 no. 2. Passo Fundo, mai./ago.2010.

RODRIGUES, L. R. L.; BADDREDINE, F. R.; CAPPELLETTE JR., M.; FRANÇA, N. M. Protração maxilar associada a disjunção maxilar ortopédica. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 6, n. 3 - jun./jul. 48-56. 2007.