



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE
ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

MARCO ANTONIO ALVES DA SILVA

**TRATAMENTO DA CLASSE III COM MÁSCARA DE
PROTRAÇÃO MAXILAR E CONTENÇÃO ORTOPÉDICA –
RELATO DE CASO**

SALVADOR-BAHIA

2020

MARCO ANTONIO ALVES DA SILVA

**TRATAMENTO DA CLASSE III COM MÁSCARA DE
PROTRAÇÃO MAXILAR E CONTENÇÃO ORTOPÉDICA –
RELATO DE CASO**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização do Centro de Estudos Odontológicos, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Área de Concentração: Ortodontia

**ORIENTADORA: Profa. Ms Valba Luz
Augusto Oliveira**

SALVADOR-BAHIA

2020

D111t

Da Silva, Marco Antonio

Tratamento de classe III com máscara de protração maxilar e
contenção ortopédica: relato de caso / Marco Antonio da Silva- 2020.

23 f.;il.;color

Orientadora: Valba Luz Augusto Oliveira

Artigo (especialização em Ortodontia)- Faculdade Sete Lagoas,
Salvador, 2020.

1. Má oclusão de Angle classe III. 2. Desenvolvimento maxilofacial. 3.
Aparelhos de tração extrabucal. 4. Ortodontia Interceptadora.
I. Título. II. Valba Luz Augusto Oliveira

CDD: 610.631

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado **“Tratamento da Classe III com Máscara de Protração Maxilar e Contenção Ortopédica – Relato de Caso”**. Um relato de caso clínico de autoria do aluno *Marco Antonio Alves da Silva* aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Ms. Antônio Carlos de Lacerda França– FACSETE – Salvador – BA
Coordenador

Profa. Ms Carolina Vasconcelos Matias Gurgel -FACSETE

Profa. Ms Valba Luz Augusto Oliveira- FACSETE- Orientadora

SALVADOR, 18 de janeiro de 2019.

AGRADECIMENTO

A Deus, primeiramente, por tantas dádivas alcançadas nessa trajetória.

Aos colegas de turma, em especial Gabriela Campos, sempre presentes em minha vida.

A todos do curso CENO, que me iniciaram “ortodonticamente”, me acolheram e entenderam minhas dificuldades e qualidades.

Aos professores, meu profundo agradecimento pela dedicação e compartilhamento do seu conhecimento, especialmente à minha orientadora Valba Luz pela confiança, pelo afeto e construção de conhecimento, a Antônio França por me ensinar o quanto a ortodontia é prazerosa e à Carolina Gurgel por ser uma excelente facilitadora.

Aos familiares e ao meu amor, Leo, que entenderam minha ausência em momentos de encontros e despedidas.

Dedico esse Trabalho de Conclusão de Curso à minha mãe Lucia e aos meus irmãos, pelo amor incondicional, pela presença constante, pelo apoio e preocupação, me ajudando a ter persistência e determinação, objetivando mudar nossa realidade.

RESUMO

A Classe III de Angle geralmente é causada pela retrusão da maxila, protrusão da mandíbula ou combinação de ambos, associada ou não a deficiência transversal. Quando o problema é maxilar ou combinado, a expansão maxilar associada à terapia de protração maxilar com máscara facial na fase de dentadura decídua e mista têm sido empregadas com muito sucesso a fim de que se possa obter os melhores resultados em termos de estética, oclusão, conservação das estruturas dentárias e ainda, uso de aparelhos do tipo Frankel-III após a protração, como contenção, suporte e estabilidade final, readequando a musculatura. Foi realizado tratamento em uma paciente em fase de dentadura mista com má oclusão classe III, mordida cruzada anterior e posterior unilateral, tratada por meio da tração reversa da maxila com Máscara Facial de Petit associada a um expensor do tipo McNamara, e contenção ortopédica com aparelho funcional tipo Frankel-III.

Palavras chave: Má Oclusão de Angle Classe III. Desenvolvimento Maxilofacial. Aparelhos de Tração Extrabucal. Ortodontia Interceptora.

ABSTRACT

Angle Class III is usually caused by retrusion of the jaw, protrusion of the jaw or combination of both, associated or not with transverse deficiency. When the problem is maxillary or combined, maxillary expansion associated with maxillary protraction therapy with facial mask in the deciduous and mixed denture phase has been used with great success in order to obtain the best results in terms of esthetics, occlusion, preservation of dental structures, and use of Frankel-III appliance after protraction, such as restraint, support and final stability, restoring the musculature. Treatment was performed in a mixed denture patient with class III malocclusion, unilateral anterior and posterior crossbite, treated by means of the reverse traction of the maxilla with Petit Facial Mask associated with a McNamara type expander, and orthopedic restraint with appliance functional type Frankel-III.

KEYWORDS: Angle Class III Malocclusion. Maxillofacial Development Traction. Devices Extrabuccal. Interceptor Orthodontics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 RELATO DE CASO	12
2.1 EXAME EXTRA ORAL	12
2.2 EXAME INTRA ORAL	13
2.3 EXAMES RADIOGRÁFICOS	14
2.4 ANÁLISES CEFALOMÉTRICAS	15
2.5 DIAGNÓSTICO	16
2.6 PLANO DE TRATAMENTO.....	16
2.7 MECÂNICA EMPREGADA.....	16
3 DISCUSSÃO	19
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe III ocorre quando existe um desvio na relação sagital maxilo-mandibular caracterizada por uma deficiência e/ou retroposicionamento da maxila, ou por prognatismo e/ou protrusão mandibular ou a combinação de ambos. Sua etiologia é multifatorial devido à interação dos fatores hereditários e ambientais. O perfil facial desses pacientes é predominantemente côncavo e a musculatura está, em geral, desequilibrada. Os cruzamentos de mordida anterior e/ou posterior são sinais característicos. (OLTRAMARI et al., 2013 Apud ANGLE, 1889)

Fatores como o crescimento dos músculos, sua migração e inserções, as variações da função neuromuscular e as funções anormais influenciam marcadamente alguns aspectos da formação craniofacial e do seu crescimento (MOYERS E CARLSON, 1993).

Uma pesquisa realizada por Silva e Kang (2001), em latinos, mostrou sua incidência em 5% da população estudada, a qual variou de 3,3% a 4,4% na população brasileira. Apesar de uma prevalência relativamente baixa, a classe III é uma oclusopatia desafiadora para a Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares. O diagnóstico ideal deve ser precoce, se possível ainda na dentição decídua. (OLTRAMARI et al., 2005).

A atuação profissional deve ser no sentido de possibilitar as estruturas ósseas, neurais e musculares exerçam sua função de forma fisiologicamente adequada, sempre orientada por diagnósticos etiológicos e funcionais, além do morfológico (OLIVEIRA E EMMERICH, 2010).

Quando diagnosticada a Classe III, a terapêutica deve ser instituída o mais precoce possível para prevenir ou interceptar a oclusopatia, evitando que se instale ou impedindo que a situação se agrave. O tratamento da má oclusão de Classe III antes da dentadura mista tardia parece induzir alterações crânio-faciais mais favoráveis, com aumento significativo no crescimento sagital maxilar, porém um efeito de restrição mandibular pode ser alcançado em um tratamento mais tardio (GALLÃO et al., 2013).

Moss e Rankow (1986) afirmaram que o tratamento das alterações morfológicas e funcionais do complexo craniofacial está profundamente envolvido nos aspectos do crescimento e desenvolvimento da face humana.

Inúmeras estratégias de tratamento para pacientes jovens com oclusopatia Classe III foram desenvolvidos para modificar e redirecionar o crescimento. Uma opção de tratamento pode ser o Regulador Funcional 3 (RF-3) de Fränkel. Todavia, a maioria dos autores são unânimes em considerar a protração maxilar associada ou não à expansão rápida da maxila (ERM) como a melhor terapia para os pacientes em fase de crescimento. (LEVIS E MCNMARA, 2008).

A ERM junto à máscara facial (MF) leva a alterações esqueléticas e dentárias significativas em ambas as bases ósseas e permite resolução “rápida” da má oclusão de classe III em indivíduos jovens, sendo esta abordagem terapêutica (ERM associada com MF) muito eficiente, tendo como um dos resultados mais importante: a protração da maxila, a qual realiza deslocamento maxilar para frente e para baixo, contribuindo para a melhora do perfil do indivíduo (ANTUNES et al., 2011).

Dentre os diversos tipos de máscara facial disponíveis, o modelo Petit se destaca por ser uma máscara pré-fabricada que reduz o tempo de atendimento e por se tratar de um modelo mais simples (Primo et al, 2010). Entretanto, a técnica apresenta limitações, como, por exemplo, a baixa aceitação pelos pacientes em virtude das proporções do aparelho, uso intensivo diário, limitado avanço maxilar, alto risco de recidivas e possíveis complicações na articulação temporomandibular. (ARAÚJO E BUSCHANG, 2005).

A magnitude, a direção do vetor da força aplicada e a quantidade das horas de uso, são extremamente importantes para o sucesso da terapia com protração maxilar. A inclinação também deve ser considerada, sendo inferior a 20° em relação ao plano oclusal, promove uma rotação da maxila no sentido anti-horário. (PERRONE E MUCHA, 2009).

Para alguns autores, a direção da força deve ser horizontal ou levemente inferior, de acordo com o grau de sobremordida do paciente, com elásticos de

400g a 600 g de força de cada lado por no mínimo 14 horas de uso diário em média. (ARMAN et al.,2004; PRIMO et al., 2010; ARAÚJO E BUSCHANG, 2005; OLTRAMARI et al., 2005).

Alguns estudos relatam que a desarticulação das suturas maxilares acentua os efeitos ortopédicos, porém o uso da máscara facial em idade jovem, mesmo sem a expansão palatina é efetiva para a correção da Classe III esquelética. Sendo assim, a expansão deve ser indicada baseada nas características clínicas do caso (OLIVEIRA E EMMEICH, 2010).

Uma revisão sistemática realizada por Perrone e Mucha (2009), analisou a efetividade do tratamento ortopédico em idade jovem da má oclusão de Classe III. Os estudos avaliados relataram dados dos efeitos do tratamento da Classe III com aparelhos ortopédicos (máscara facial, mentoneira e RF III) onde foram utilizados grupos controle Classe III não tratados. A pesquisa estratégica resultou em 536 artigos e, após a seleção de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, 19 artigos foram qualificados para a análise final. Foi constatado mais de 75% de sucesso no tratamento ortopédico da Classe III (terapia com expansão rápida da maxila e máscara facial) com acompanhamento de 5 anos pós-tratamento ortopédico.

Os resultados em longo prazo da máscara facial reversa foram estudados assim como as possíveis variáveis que podem predizer o insucesso. Dos pacientes avaliados, 75% mantiveram trespasse horizontal positivo, considerando que 25% recidivaram para um trespasse horizontal negativo. A idade inicial do tratamento não influenciou no sucesso em longo prazo nos pacientes menores de 10 anos, porém a porcentagem de sucesso do tratamento decaiu após esta idade. (PERRONE E MUCHA, 2009).

Os músculos da língua, dos lábios e das bochechas são de particular importância na orientação dos dentes em suas posições finais, bem como na configuração da estrutura óssea (DE SOUZA, 2018)

O RF-3 III age estimulando a adaptação, reprogramação e adequação das funções musculares, mesmo após a fase de protração, estimulando o crescimento maxilar e pré-maxilar e restringindo o desenvolvimento mandibular.

O principal objetivo do regulador de função FR-III é a obtenção do equilíbrio entre esqueleto, músculos e dentes. Tem como consequência reeducar o sistema neuromuscular, por exemplo, os músculos elevadores da mandíbula. Além disso, deve intervir nos aspectos etiológicos relativos ao desequilíbrio muscular, como a respiração bucal e outros hábitos parafuncionais, assumindo que o tratamento desses elementos é essencial para se ter resolutividade (OLTRAMARINAVARRO et al, 2005).

O objetivo do presente estudo foi relatar o caso de uma paciente em fase de dentadura mista com má oclusão classe III, mordida cruzada anterior e posterior unilateral, tratada por meio da tração reversa da maxila com Máscara Facial de Petit, expensor do tipo McNamara e contenção ortopédica com aparelho funcional Frankel III.

2 RELATO DE CASO

Paciente LBS, sexo feminino, 05 anos e 08 meses de idade, parda, procurou atendimento ortodôntico no Curso de Especialização em Ortodontia da Facsete, unidade CENO (Centro de Estudos Odontológicos) em Salvador – BA, tendo como queixa principal apresentada pelos pais: “O queixo dela está para frente”.

Na anamnese não foi detectada nenhum problema sistêmico ou hábitos deletérios.

2.1 Exame extra oral

Na análise facial, frontal, verificou-se que a paciente apresenta: rosto com formato arredondado, terço médio um pouco diminuído, com selamento labial, e ao sorriso verificou-se leve lateralidade para o lado direito. Em vista lateral observou-se perfil levemente côncavo, ângulo nasolabial aberto, deficiência zigomática e linha mento-pescoço satisfatória. (Figura 1.A, 1.B, 1.C).

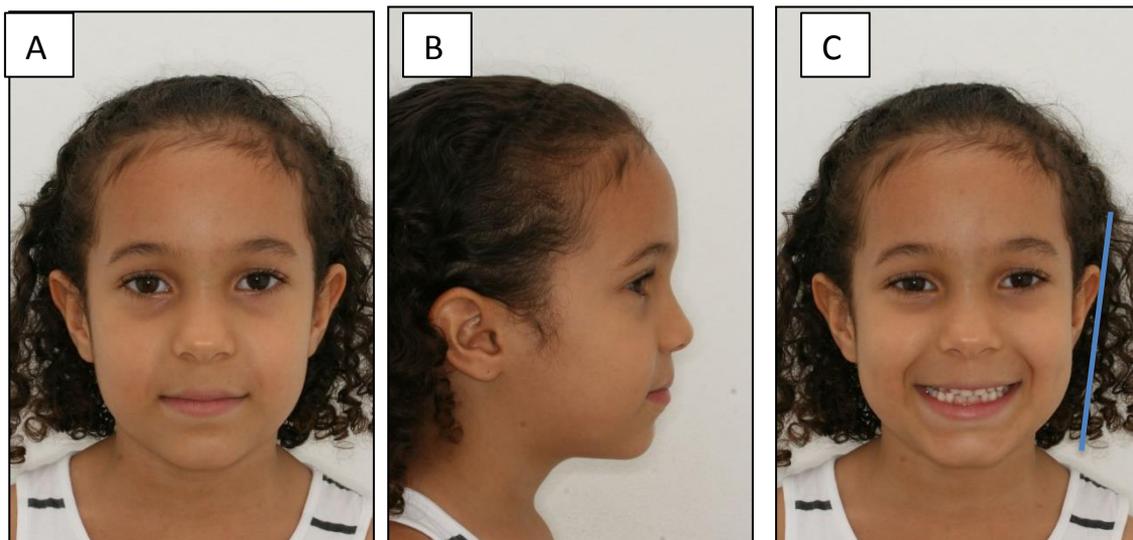


Figura 1: Fotos extra orais iniciais da Paciente. (A Frontal em repouso. (B Frontal do sorriso. (C Perfil direito.

2.2 Exame intra oral

O exame intra oral indicou estágio de dentição mista, no primeiro período transicional. A linha média superior encontrava-se centralizada em relação à linha média facial, e a inferior apresentava-se 2mm desviada para a direita. Foi observado também a presença de mordida cruzada posterior lado direito, trespasse horizontal negativo e formato dos arcos quadrados. No sentido ântero-posterior verificou-se relação molar de Classe III. Foi observada também pequena presença de deficiência transversal da maxila (figuras 2.A, 2.B, 2.C, 2.D, 2.E).



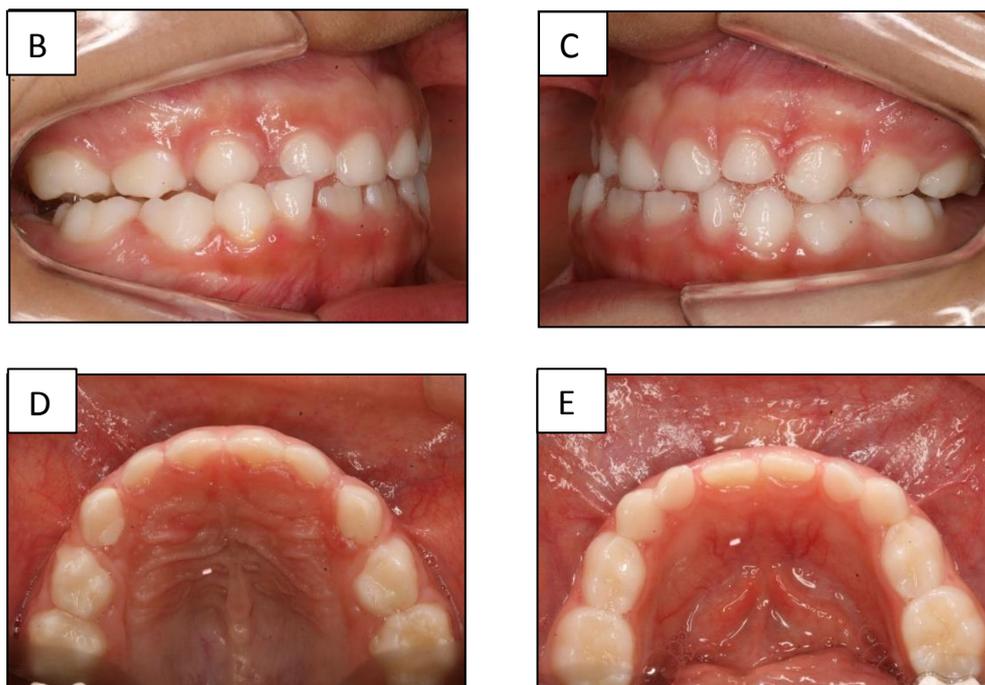


Figura 2: Fotos Intra-Orais Iniciais. (A Frontal. (B Lateral direita. (C Lateral esquerda. (D Arcada superior. (E Arcada inferior.

2.3 Exames Radiográficos

Com base na avaliação da radiografia panorâmica, foi possível observar que a paciente apresentava dentição mista, com os permanentes em desenvolvimento compatíveis com a sua faixa etária atual.



Figura 3: Radiografia Panorâmica Inicial



Figura 4: Telerradiografia Inicial da Paciente

2.4 Análises Cefalométricas

Em avaliação da telerradiografia inicial em norma lateral através da análise cefalométrica padrão CENO, foi possível observar um deficiente padrão de crescimento vertical e horizontal da maxila, como também foi observado um crescimento no sentido horário da mandíbula. Além disso a paciente apresenta incisivos superiores excessivamente lingualizados e retruídos no sentido ântero-posterior. Os incisivos inferiores apresentavam-se levemente vestibularizados e protruídos relação à sua base.

Com base na análise esquelética, pode-se observar que a paciente apresentava perfil levemente côncavo, também maxila retruída e mandíbula bem posicionada. Além disso foi classificada como Classe III Esquelética devido ao ângulo ANB apresentar-se negativo, indicando que a relação maxila-mandíbula no sentido ântero-posterior estava alterada, e ainda se constatou AFAI diminuído.

2.5 Diagnóstico

Baseado na análise facial, exame intra e extra oral e avaliação cefalométrica, foi possível diagnosticar a paciente como sendo Padrão III, retrusão maxilar, mordida cruzada anterior e posterior, classe III esquelética e relação em Classe III de Angle.

2.6 Plano de Tratamento

De acordo com o diagnóstico apresentado foi possível planejar o tratamento do caso, onde foi apresentado aos pais da paciente 3 opções de tratamento. A primeira: realizar expansão rápida da maxila com o aparelho tipo McNamara modificado com gancho de protração para o uso conjunto com a Máscara de Petit. A segunda: uso de miniplacas para ancoragem esquelética e uso de elásticos intra orais e a terceira não tratar.

Por questões financeiras e menos invasivas os responsáveis optaram pela primeira opção de tratamento.

2.7 Mecânica Empregada

Realizou-se inicialmente, expansão rápida da maxila com o aparelho tipo McNamara, adotando o protocolo de ativação de $\frac{1}{4}$ de volta pela manhã e outro $\frac{1}{4}$ a noite, durante 06 dias. No sétimo dia a mesma retornou para avaliação e após radiografia oclusal observou-se a fragilização da sutura palatina mediana. Foi então mantido o protocolo por mais 06 dias, onde foi alcançado a expansão desejada. Logo em seguida, foi instalada a máscara facial de Petit para a tração reversa da maxila com elásticos $\frac{1}{2}$ " pesado, prescritos por 16 a 18 horas diárias até completar 12 meses com forças de 250g de cada lado para adaptação, e posteriormente aumentada até atingir 600g de cada lado. Após esse período utilizou-se o aparelho Frankel III para contenção dos resultados alcançados por um período de 12 meses.

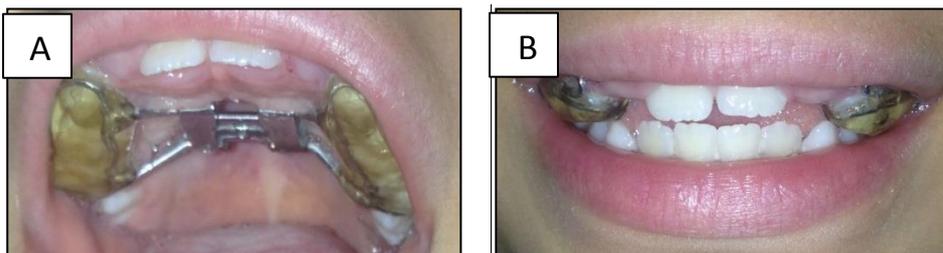


Figura 5: Expansão maxilar. A) oclusal. B) Desocclusão: frontal.

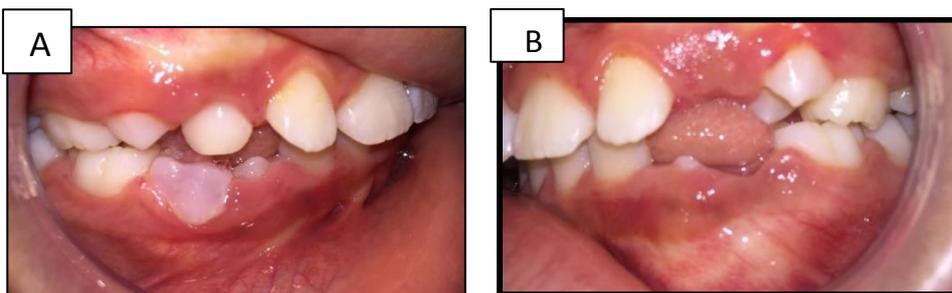


Figura 6: Pós-expansão maxilar fotos intraorais: A) Lateral direita. B) Lateral esquerda. Fotografias imediatamente após a remoção do aparelho e uso da máscara de Petit.

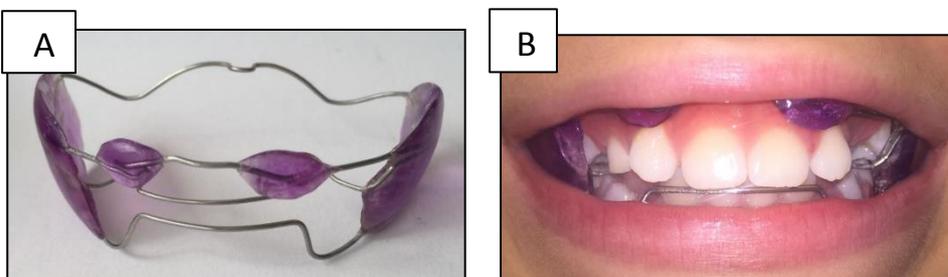


Figura 7: Fase de contenção. A) Aparelho Frankel-III. B) Paciente utilizando Frankle-III

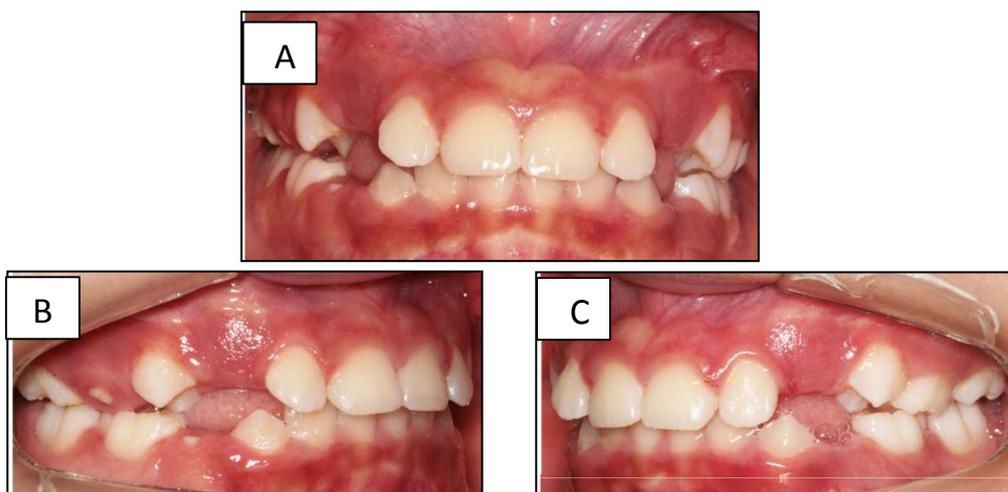


Figura 8: Final do tratamento fotos intraorais: A) Frontal. B) Lateral direita. C) Lateral esquerda. Fotografias após 12 meses da fase de contenção.

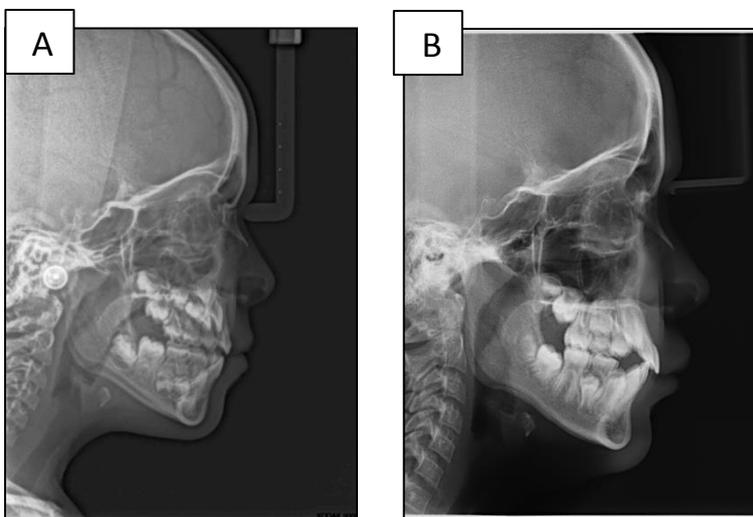


Figura 9: Fotografias intraorais Antes e Depois do tratamento. Telerradiografias (A) Inicial (B) Após 12 meses do início da fase de contenção

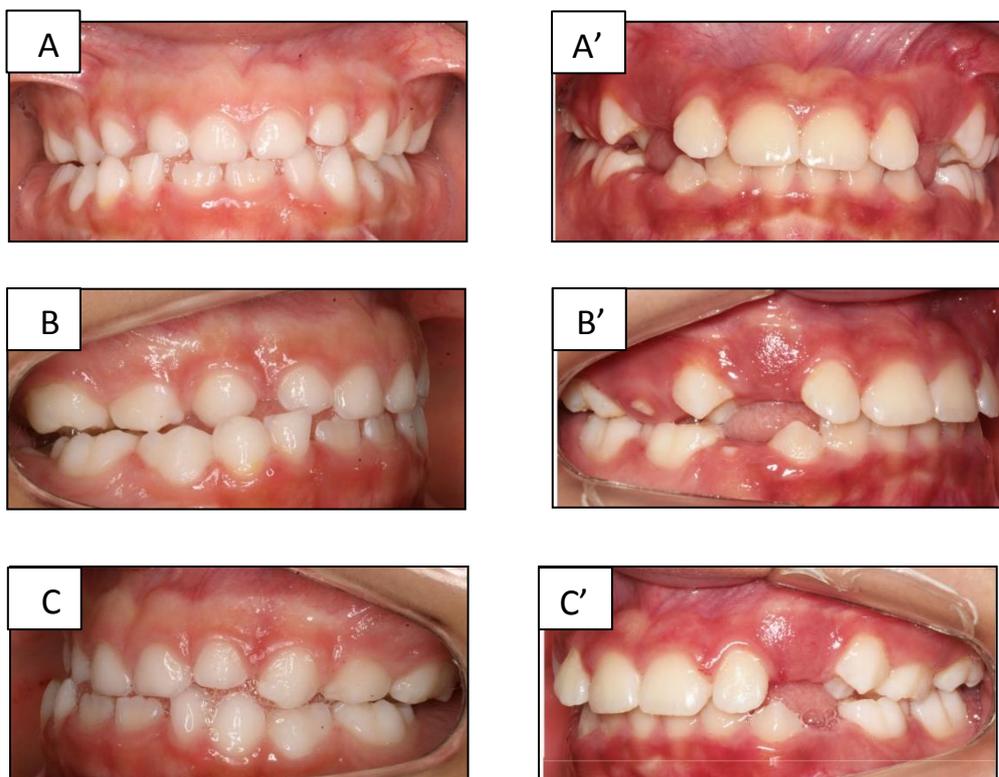


Figura 10: Fotografias intraorais Antes e Depois do tratamento (A e A') Frontal (B e B') Lado Direito (C e C') Lado Esquerdo.

3 DISCUSSÃO

Conforme visto no estudo de Perrone e Mucha (2011), a protração maxilar em fase de dentição mista, associada à disjunção da sutura palatina mediana, é a terapia mais recomendada pelos autores para o tratamento da Classe III em fase de crescimento, procedimento realizado na paciente tratada com sucesso.

Primo et al. (2010), afirmaram que o momento ideal para melhorar as relações esqueléticas da má oclusão de Classe III com os aparelhos ortopédicos parece ser na dentição decídua, pois o tratamento do prognatismo em idade bem jovem é uma opção valiosa devido às melhorias dento esqueléticas e funcionais que podem ser alcançadas. Apesar da paciente já se encontrar em dentição mista a escolha do aparelho ortopédico se deu por encontrar-se em fase inicial de dentição mista e ela ser uma paciente jovem.

Para tratamento precoce de má oclusão classe III decorrente da atresia maxilar, pode-se optar pelo uso da máscara facial associada a expansão da maxila, ou apenas a máscara (OLTRAMARI, 2005). No caso tratado a expansão se fez necessário devido a deficiência transversal da maxila.

Primo et al. (2010), afirmaram que o tratamento precoce de casos de classe III esquelética com máscara facial, possibilita minimizar futuras intervenções cirúrgicas e restabelecer funções, tendo também importância no fator psicológico da criança, pois resgata a autoestima, visto tratar-se de um desvio que afeta muito a estética. A escolha de tratar a paciente com esse protocolo se deu com o intuito de minimizar o risco uma cirurgia ortognática futura, evitar transtornos psicossociais e restabelecer as funções e o crescimento normal das estruturas musculares e esqueléticas.

Como aparelho de contenção pós protração foi eleito o Rf-III. Os seus efeitos esqueléticos 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 significante da

distância intermolar e interpremolar, enquanto os efeitos dentoalveolares seriam constituídos principalmente da linguoversão dos incisivos mandibulares, de forma que as mudanças inter-maxilares e interdentais no esqueleto craniofacial seriam mantidas ao longo do surto de crescimento puberal (De SOUZA, 2019; OLIVEIRA, 2010). Podemos verificar esse efeito através da análise telerradiográfica, onde observamos uma rotação da mandíbula no sentido horário e melhora significativa na posição dos incisivos.

São vários os benefícios para o uso do RF-III, tendo em vista, que é um aparelho confeccionado de forma a reposicionar a mandíbula posteriormente e permitir o desenvolvimento da maxila. Ele conta comacrílicos posicionados de forma a afastar o lábio superior e bochechas (RAMADAN, 2018). Durante a fase de contenção, o aparelho proporcionou a liberação do crescimento do arco superior, e o aparelho no arco inferior tocando nos incisivos inferiores, redirecionou o crescimento do arco inferior.

A identificação precoce da Classe III esquelética necessita de uma avaliação detalhada de várias características facial, oclusal e cefalométrica. O objetivo do tratamento em idade precoce é corrigir a discrepância transversal, o overbite e o overjet e reduzir o apinhamento (DILIO et al., 2014).

A recidiva ocorre sempre, e a sua importância parece estar diretamente dependente da extensão do período de contenção (Filho et al, 1998). A quantidade de protrusão maxilar também é um fator chave para a estabilidade do tratamento precoce: quanto maior a modificação esquelética, menor a recidiva. Assim, a contenção após um tratamento ortopédico precoce não deve ser negligenciada (OLTRAMARI et al, 2005). Conforme demonstrado na figura 7, o uso correto conforme protocolo utilizado na paciente, mantivemos os resultados obtidos após a expansão.

No respectivo caso, a protração maxilar apresentou uma alteração significativa dos ângulos SNA e ANB. O ângulo SNA teve um aumento médio de 1,32e o ANB 3.16. O ângulo SNB o qual diminuiu 1,83. Outras medidas relativas aos tecidos duros não apresentaram alterações estatisticamente significativas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O redirecionamento do crescimento dos maxilares nos casos de Classe III está indicado assim que a anomalia for diagnosticada, pois os processos de deslocamento que ocorrem na face média somente podem ser modificados com tratamento enquanto as zonas de crescimento forem capazes de responder ao estímulo biomecânico. Portanto quanto mais jovem o paciente Classe III for tratado, melhores serão os efeitos de correção facial.

Dentro do objetivo proposto inicialmente, foi alcançado sucesso no tratamento interceptativo, tanto do ponto de vista oclusal como facial. O relacionamento transversal e inter arcos foi corrigido alcançando-se a melhora do trespasse horizontal. A função muscular da paciente permanece equilibrada, no entanto é fundamental que a paciente seja acompanhada até o final do crescimento, podendo se optar por tratamento miofuncional. É importante destacar a necessidade da motivação e colaboração do paciente e seus responsáveis para obter os resultados almejados.

REFERÊNCIAS

- 1- ANGLE, EH. Classification of malocclusion. Dental cosmos, v. 41, p. 248-264,350-357, 1899.
- 2- ANTUNES, CF; CAMAROTE, EA; QUAGGIO, AM. Alterações dentárias decorrentes da expansão rápida da maxila e máscara facial reversa Braz Dent Sci. v. 13, p. 36-41, 2010.
- 3- ARMAN, A; TOYGAR, TU; ABUHIJLEH, E. Profile changes associated with different orthopedic treatment approaches in Class III malocclusions. Angle Orthod. v. 74, p.733-40. 2004.
- 4- GALLÃO, S; MARTINS, LP; FALTIN, JR; K, JÚNIOR, LGG; PIERI, LV; GASPAR, AMM; BOLINI, PDA. Diagnóstico e tratamento precoce da Classe III: relato de caso clínico. J Health Sci Inst. v.31, p.104-8, 2013.

- 5- LEVIN, AS; MCNAMARA Jr, JA; FRANCHI, L; BACCETTI, T; FRÄNKEL, C. Short-term and long-term treatment outcomes with the FR-3 appliance of Fränkel. Am J Orthod Dentofacial Orthop. p. 513-24, 2008.
- 6- MOSS, ML; RANKOW RM. The role of the functional matrix in mandibular growth. Angle Orthod; :p. 95- 103, 1968.
- 7- MOYERS, R. Ortodontia; MOYERS, Ortodontia–Robert E. Rio de Janeiro. Brasil, 1991.
- 8- OLIVEIRA, PLE; 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.
- 9- OLTRAMARI, PVP; GARIB, DG; CONTI, ACCF; HENRIQUES, JFC; FREITAS, MR. Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos. R Dental Press Ortodon Ortop Facial; v.10, p.72-82, 2005.
- 10- OLTRAMARI-NAVARRO, PVP; ALMEIDA, RR; CONTI, ACCF; NAVARRO, RL; ALMEIDA, MR; FERNANDES, LSFP. Early Treatment Protocol for Skeletal Class III Malocclusion Brazilian Dental Journal. V. 24, p.167-173, 2013.
- 11- PRIMO, BT; EIDT, SV; GREGIANIN, JÁ; PRIMO, NA; FARACO JUNIOR, IM. Terapia da Tração Reversa Maxilar com Máscara Facial de Petit – Relato de Caso. RFO. v.15, p.171-6, 2010.
- 12- PERRONE, APR; MUCHA, JN. O tratamento da Classe III – revisão sistemática – Parte I. Magnitude, direção e duração das forças na protração maxilar R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá, v. 14, n. 5, p. 109-117, set./out. 2009.
- 13- SILVA, R. G.; KANG, D. S. Prevalence of malocclusion among latino adolescents. Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop., St. Louis, v. 119, no. 3, p. 313-315, 2001.
- 14- DE SOUZA, JOSÉ EDUARDO PRADO et al. TRATAMENTO PRECOCE DA CLASSE III POR MEIO DO APARELHO RF- III. **REVISTA UNINGÁ**, [S.l.], v. 44, n. 1, jan. 2018. ISSN 2318-0579. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1220>>. Acesso em: 06 abr. 2019
- 15- 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.
- 16- RAMADAN, Letícia Plícila Barbosa Magalhães; JÚNIOR, Milton Santamaria. Early treatment of class III malocclusion-literature review. Journal of Dentistry & Public Health, v. 9, n. 3, p. 220-226, 2018.

- 17- DILIO, Rogério Cássio et al. Tratamento compensatório da má oclusão de classe III. Revisão de literatura. Archives of Health Investigation, v. 3, n. 3, 2014.

- 18- OLTRAMARI, Paula Vanessa Pedron et al. Orthopedical treatment of Class III in different facial patterns. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 10, n. 5, p. 72-82, 2005.