



Pricila Rossi

**ORTOPEDIA PREVENTIVA E INTERCEPTATIVA NO TRATAMENTO  
DA CLASSE III DE ANGLE: Relato de caso clínico**

Campo Grande

2023



**Pricila Rossi**

**ORTOPEDIA PREVENTIVA E INTERCEPTATIVA NO TRATAMENTO  
DA CLASSE III DE ANGLE: Relato de caso clinico**

Monografia apresentada ao curso de especialização *Latu Sensu* da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título em especialista em Ortodontia e Ortopedia facial dos Maxilares.

Orientador: Prof. Dr. Matheus Valieri



Monografia intitulada: **Ortopedia Preventiva e Interceptativa no Tratamento da Classe III de Angle: Relato de Caso Clínico**, de autoria da aluna: Pricila Rossi,  
Aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

CD- Ms. Matheus M. Valieri- orientador  
AEPC-Associação de Ensino Pesquisa e Cultura Prof. Sidnei Valieri

CD- Ms. Fabiano Ferreira Regalado - coorientador  
AEPC-Associação de Ensino Pesquisa e Cultura Prof. Sidnei Valieri

CD- Ms. André Luiz Botto- coorientador  
AEPC-Associação de Ensino Pesquisa e Cultura de Mato Grosso do Sul

Campo Grande –MS, 09 de setembro de 2023.

## **AGRADECIMENTO**

Fica aqui meu agradecimento a todos os colegas, professores e colaboradores da Clínica de Especialização em Ortodontia da Associação de Ensino, Pesquisa e Cultura de Mato Grosso do Sul (AEPC- Unidade Avançada de Campo Grande) por esses três anos juntos e pelo conhecimento compartilhado.

Agradeço em especial ao Professor Doutor Matheus Valieri pelo apoio e orientação durante este trabalho e por toda a ajuda durante o curso nos planejamentos.

## RESUMO

O padrão facial de maloclusão de Classe III de Angle de origem esquelética na fase da dentição mista se caracteriza não só por uma face desarmônica, mas também por gerar implicações nas estruturas dentárias e esqueléticas. Derivando disso indivíduos com índices mais baixos de autoestima, como também implicações na alimentação, fonética e respiração. O presente trabalho teve por objetivo apresentar um relato de caso clínico demonstrando o êxito no tratamento de intervenção ortopédica de um paciente do sexo masculino em fase de crescimento, de 8 anos e 11 meses de idade, com mordida cruzada posterior e anterior. Os resultados demonstram a reversão da oclusão inicial e a efetividade do tratamento realizado com os aparelhos de disjunção maxilar e tração extra bucal (máscara facial de *Petit*), possibilitando dessa maneira, uma possível intervenção cirúrgica. Concluiu-se a efetividade dos aparelhos de disjunção maxilar e tração extra bucal no caso apresentado e a necessidade do acompanhamento contínuo para averiguar a estabilidade da oclusão e continuidade do tratamento, quando necessário, com aparelho ortodôntico fixo.

**Palavras Chave:** Mordida cruzada, Ortodontia, Desenho de Aparelho Ortodôntico.

## **ABSTRACT**

The facial pattern of Angle Class III malocclusion of skeletal origin in the mixed dentition phase is characterized not only by a disharmonious face, but also by generating motivation in the dental and skeletal structures. Deriving from this individuals with lower levels of self-esteem, as well as anxious in food, phonetics and athletes. This study aimed to present a clinical case report demonstrating the progress in the orthopedic intervention treatment of a male patient in the growth phase, 8 years and 11 months old, with posterior and anterior crossbite. The results demonstrated the reversal of the initial occlusion and the transmission of the treatment carried out with the maxillary disjunction devices and extra buccal traction (Petit face mask), thus allowing a possible surgical intervention. The sequence of maxillary disjunction appliances and extraoral guidance in the case presented was concluded and the need for continuous follow-up to verify the stability of the occlusion and continuity of treatment, when necessary, with a fixed orthodontic appliance.

**Keywords:** Crossbite, Orthodontics, Orthodontic Appliance Design.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Foto extraoral inicial.....	Pag. 15
Figura 2 - Foto intraoral A, B, C.....	Pag. 15, 16
Figura 3 – Radiografia panorâmica e interproximais posteriores.....	Pag. 16
Figura 4 – Teleradiografia lateral.....	Pag. 17
Figura 5 – Aparelho Marpe instalado.....	Pag. 17
Figura 6 – Aparelho Marpe travado com fio de amarrilho.....	Pag. 18
Figura 7 – Fotos intraorais após disjunção D, E, F.....	Pag. 18, 19
Figura 8 – Máscara facial.....	Pag. 19
Figura 9 – Fotos intraorais após remoção do Marpe e máscara G, H, I.....	Pag. 19, 20
Figura 10 – Teleradiograia após ortopedia.....	Pag. 20
Figura 11 – Radiografia panorâmica após ortopedia.....	Pag. 20
Figura 12 – Disjuntores Marpe PecLab J, L, M.....	Pag. 22

## SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	9
2- REVISÃO DE LITERATURA.....	10
3- RELATO DE CASO.....	15
4- DISCUSSÃO.....	21
5- CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS.....	26

## 1 INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe III apesar de pouco prevalente dentre as más oclusões, tem cada vez mais relevância de tratamento precoce com ortopedia visando eliminar a necessidade de tratamento cirúrgico ou pelo menos diminuir as chances de um tratamento complexo. Isso se dá, em razão não apenas, de se ter influência na mastigação e fala, quanto também por afetar na maioria das vezes a aparência do paciente, por apresentarem uma face desarmônica, sendo associada muitas vezes ao bullying.

Martins et al. (2022) afirmaram que o tratamento de escolha é a associação da expansão rápida da maxila com a máscara facial de *Petit* e que este tratamento tem resultados efetivos quando iniciado no decorrer da dentição decídua e/ou mista, tendo em consideração que nesta fase o paciente ainda está em fase de crescimento esquelético. Ressaltaram ainda, que é primordial, considerar os fatores genéticos e a colaboração do paciente e responsáveis durante o diagnóstico e tratamento proposto.

Pesquisas comparativas realizadas por Jhon Lee (2022) expõem de acordo com os resultados que a terapia com máscara facial com mini-implantes prediz alcançar resultados mais previsíveis do que a convencional terapia. A terapia com máscara facial com ancoragem esquelética demonstrou uma superioridade no avanço maxilar e estabilidade, na relação intermaxilar, mais favorável para correção da má oclusão de Classe III a longo prazo do que a terapia de máscara facial convencional com ancoragem dentária. Maiores estudos, porém, se fazem necessários, quanto ao efeito a longo prazo na modificação do crescimento da mandíbula.

A relevância do diagnóstico e tratamento precoce da má oclusão de Classe III é fundamental diante das possibilidades mais eficazes e menos complexas nesta fase. Sendo primordial avaliar perante diversos fatores a terapia mais indicada para cada caso, seja dentária ou esquelética.

Diante do exposto esse trabalho teve por objetivo apresentar um caso clínico mostrando a utilização de mini-implantes e máscara facial para tratamento da má oclusão de Classe III.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A função mastigatória dos alimentos, a deglutição e o ato da fala são desempenhados adequadamente com a atribuição dos dentes nestas funções. Sendo os mesmos responsáveis pela correta oclusão dentária, e tendo esta, maior reparo nos últimos anos com a diminuição dos índices de cárie, não deixando ainda de ser um fator de atenção da saúde pública. O crescimento correto e o desenvolvimento dos ossos maxilares e da musculatura da face dependem da oclusão adequada, por isso, se faz necessário corrigir as más posições dos dentes. Além disso, uma posição adequada dos dentes traz harmonia a face. (CAMPOS et al., 2019).

De acordo com o que foi descrito em 1899 por Angle, as más oclusões dentárias podem ser apontadas em três categorias: Classe I, Classe II e Classe III, sendo estas de acordo com a posição do primeiro molar permanente superior em relação ao primeiro molar inferior no sentido ântero-posterior. A Classe I é denominada neutroclusão (cúspide méso vestibular do primeiro molar superior ocluindo no sulco méso-vestibular do primeiro molar inferior dos dois lados), Classe II é a distocclusão (a cúspide méso-vestibular do 1º molar superior permanente está posicionado mesialmente em relação ao sulco méso-vestibular do 1º molar permanente inferior) e a Classe III, onde a mandíbula se encontra protraída em relação a maxila, é classificada como méso-occlusão (neste grupo, o primeiro molar inferior relaciona-se mesialmente com o superior, desta forma, a cúspide méso-vestibular do 1º molar superior permanente oclui distalmente ao sulco méso-vestibular do 1º molar inferior permanente). A Classe III é dividida em dentária e/ou esquelética, e o prognóstico e tratamento um dos mais complexos, porém é a anomalia menos prevalente, 5% de prevalência global. Suas características principais são a retrusão maxilar e a protrusão mandibular ou as duas juntas, ocasionando um perfil da face côncavo (MARTINS et al., 2022).

Segundo Janson et al. (2004) complementando as más oclusões, tem-se a mordida cruzada apontada como a inaptidão dos dois arcos ocluírem de forma correta na direção lateral e/ou ântero-posterior. A mordida cruzada pode ser ocasionada por problemas de posição dentária, por conta da discrepância entre maxila e mandíbula

ou de crescimento alveolar. As mordidas cruzadas anteriores ocorrem quando os dentes anteriores estão ocluindo em posições opostas. Podem ser unitárias, envolvendo apenas um dente, múltiplas, quando envolve mais de um dente, ou de forma total, quando envolve todos os dentes. As mordidas cruzadas posteriores são definidas por uma relação inversa dos arcos ou de topo no sentido transversal, podendo variar de um cruzamento envolvendo um ou ambos os lados da arcada, mordida cruzada posterior unilateral ou bilateral; podendo a mandíbula envolver totalmente a maxila, mordida cruzada posterior total; ou funcional, quando o paciente desvia para um dos lados para obter um maior número de contatos de dentes gerando assim uma mordida cruzada posterior unilateral.

Em razão da interferência oclusal e das alterações que gera no desenvolvimento dentofuncional, subsequente em deformidades que podem prejudicar a estética e a função do sistema estomatognático, a mordida cruzada anterior tem notoriedade frente as más oclusões que podem acontecer na fase da dentição decídua. A mordida cruzada anterior pode causar interferência funcional e alterações ósseas, os quais presentes no desenvolvimento dentofacial, podem gerar desgastes na face vestibular dos dentes anteriores superiores, recessões gengivais nos dentes anteriores inferiores, além de alterar o crescimento normal dos maxilares no sentido ântero-posterior. O diagnóstico e tratamento precoce, ainda na dentição decídua e mista dessa desordem oclusal podem prevenir estes distúrbios (DIAS et al., 2018).

De acordo com Vianna (2003) um grande número de pacientes em que predomina a má oclusão de mordida cruzada anterior está correlacionado a má oclusão de Classe III, caracterizada por uma discrepância anteroposterior, seja pela protrusão da mandíbula e /ou retrusão da maxila em relação a base do crânio.

Englobando menos de 5% da população, a má oclusão de Classe III, a verdadeira Classe III expressa-se como a relação oclusal menos comum. Existem diversos tipos de tratamentos em relação a esta, os quais compreendem tratamentos ortopédicos, ortodônticos ou ortodônticos cirúrgicos, a definição do tratamento necessário dependerá da severidade em que se apresenta a Classe III e da idade do paciente. Tendo maiores índices de sucesso dessa maloclusão, os tratamentos realizados em pacientes de Classe III precoce. A ponderação minuciosa das características cefalométricas, faciais e oclusais identificarão os pacientes de classe

III precoce, sendo estas crianças antes do pico de crescimento puberal, ainda em dentição decídua ou mista, visto que estes apresentam ainda crescimento esquelético. O tratamento conjunto da expansão rápida da maxila à tração rápida da mesma com a máscara facial é apresentado como o tratamento de referência. Pacientes após o pico de crescimento com esta maloclusão apresentam prognóstico incerto (DILIO et al., 2014).

De acordo com os estudos de Ferreira et al. (2021) o tratamento precoce, antes do pico de crescimento puberal é a opção mais pertinente atualmente, acentuando-se ao fato que nessa fase os efeitos negativos se sobressaem, atingindo diretamente na autoestima, nos estudos (risco de *bullying*) e estes se estenderem até a fase adulta caso não se atinja um resultado satisfatório. Dessa maneira, o tratamento precoce com Ortopedia funcional associada com a Ortodontia visa não apenas reduzir as chances de futuras intervenções cirúrgicas, mas sim melhorar a qualidade de vida.

Uma abordagem precoce com o uso do aparelho disjuntor para expansão da maxila em associação com a máscara facial para a tração reversa da maxila é recomendada. Segundo McNamara (1987, *apud* Bittencourt, 2015), tido como padrão-ouro, a expansão rápida da maxila pode aumentar o efeito de tração da máscara facial ao suspender o sistema de sutura maxilar. Com esta terapêutica, espera-se um posicionamento mais anteriorizado da maxila, de modo a potencializar sua relação com a mandíbula, além de proporcionar oclusão satisfatória e estética facial agradável (BITTENCOURT, 2015).

Essa terapêutica se dá por meio do uso da máscara facial em conjunto com o uso prévio do disjuntor que pode ser do tipo: *Haas*, estrutura metálica com apoios bilaterais em resina, o qual sustenta e distribui equilibradamente as forças direcionadas pelo aparelho extrabucal; o aparelho *Hyrax* trata-se de um aparelho pré-fabricado o qual não possui a região de acrílico no palato, contribuindo assim na higienização e evitando o acometimento de lesões palatais no decorrer das ativações, e tendo ação e eficácia igualitária na região da sutura palatina (MIGUEL et al, 2008).

McNamara, em 1987, adaptou o disjuntor de *Haas* para um disjuntor sem bandas e que possui uma cobertura oclusal em acrílico. Sendo idealizado pelo autor para pacientes que necessitam da correção da altura facial anteroinferior e pacientes que possuem problema vertical dos dentes superiores posteriores. Ganchos no

disjuntor que se estendem acima dos primeiros molares superiores foram também idealizados para utilização da máscara de protração maxilar. O autor ainda relatou que os resultados esperados com esta ortopedia são um deslocamento para frente e para baixo da maxila; um deslocamento para frente e para baixo da dentição maxilar; um redirecionamento para baixo e para trás do crescimento mandibular; uma inclinação lingual dos dentes anteriores inferiores e uma interdição do crescimento mandibular (MCNAMARA, 1987).

Esta terapêutica combinada é indicada nos casos que relatam deficiência das bases ósseas, maxila retraída, mesmo sem ter em conta a presença de mordida cruzada posterior. Devido ao fato de a disjunção facilitar o trabalho ortopédico com a máscara. O aparelho expensor tem o propósito de estimular os sítios de crescimento, suturas, como, por exemplo, frontomaxilar, nasomaxilar e zigomático-maxilar (PRIMO et. al, 2010).

De acordo com Capelozza (2002), os aparelhos extrabucais descritos são os pré-fabricados, como o *Sky-hook*, que denota preocupação com o vertical, preconizado por Hickhan (1972) ou a máscara facial que pode ser a de *Delaire* (1971) e a de *Petit* (1998) que podem possibilitar incrementar a altura facial anterior inferior.

A máscara facial tem como propósito o tracionamento anterior da maxila, sendo preconizada a sua instalação após finalizado a expansão rápida da mesma. É indicada para crianças no período de dentição decídua e mista, ou seja, a partir de cinco anos de idade, devido ao fato dos resultados serem mais expressivos quando esta terapia é iniciada precocemente. O uso de elásticos adaptados com direção para baixo de 20° em relação ao plano oclusal deve ser mantido até corrigir totalmente a mordida cruzada anterior e se alcance uma sobrecorreção de aproximadamente 2mm do trespasse horizontal. O uso se mantém por um período de 6 meses, pode-se diminuir o tempo de uso diário após a sobrecorreção, mantendo-se o uso desta para evitar futuras recidivas (FERNANDES et al., 2019).

Atualmente foram relatados expansores inovadores usando ancoragem esquelética com expensor híbrido incorporando miniparafusos para expansão rápida da maxila. Esta expansão palatina rápida com miniparafusos ancorados foi denominada MARPE (Miniscrew-Assisted Rapid Palatal Expander) e promove um efeito ortopédico maior e parece estender o limite de idade para expansão rápida da

maxila, como também aumentos significativos da largura intermolar e da cavidade nasal. Devido a qualidade e quantidade óssea propícia os miniparafusos usados para ancoragem, sendo normalmente 4 em pacientes adultos e 2 em pacientes em crescimento, são instalados no palato após a terceira ruga palatina. A alta taxa de estabilidade do palato também é favorável devido à presença de extensa mucosa no palato anterior paramediano (GARIB et. al., 2021).

Conforme Morais et al. (2021), o aumento da capacidade de carga biomecânica resulta do fato da ligação estável do parafuso ao aparelho que evita a inclinação dos mini-implantes. Dessa forma, a ancoragem esquelética permanece constante ao longo da expansão rápida e da protração maxilar, ocasionando forças quase que puramente ortopédicas.

Papacidro et al.(2020) constataram que a terapia de expansão rápida da maxila ancorada por mini-implantes (MARPE) intensifica o volume nasofaringe, evitando-se problemas nas vias aéreas, além de otimizar o efeito ortopédico da disjunção, ampliando a estabilidade da mesma e impedindo que ocorra a inclinação vestibular do processo dentoalveolar na região dos dentes posteriores.

Seyriu (2020) afirmou que os miniparafusos no palato exibiram uma alta taxa de sucesso, relatando que a terapia com ancoragem esquelética e máscara facial exibiram menos efeitos colaterais negativos e forças ortopédicas mais eficientes para o complexo maxilar.

### 3 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente P.E.S., leucoderma, sexo masculino, 8 anos e 11 meses compareceu a Clínica de Especialização em Ortodontia da AEPC (unidade avançada da Facsete) acompanhado da mãe.

Durante a anamnese, a mãe relatou que o paciente já tinha passado por tratamento anterior, aos cinco anos de idade, instalando inicialmente o aparelho *Hyrax*. Entretanto, foi interrompido pois não obteve sucesso, uma vez que o paciente relatava muita ânsia de vômito e a pedido dos pais optou-se pela remoção do mesmo antes da finalização do tratamento.

A mãe relatou também que o paciente submeteu a cirurgia para remoção das amígdalas e que agora com uma maior maturidade do filho gostaria de tentar novamente dar início ao tratamento.

Ao exame, observou-se que o paciente apresentava saúde geral satisfatória, e durante o exame extrabucal observou-se perfil côncavo e selamento labial bom, porém um pouco forçado e com ressecamento do lábio inferior. No exame intrabucal, verificou-se boa higiene, ausência de lesões cariosas e dentição mista, com erupção dos incisivos centrais superiores e inferiores, incisivos laterais inferiores permanentes e primeiros molares superiores e inferiores. Constatou-se em processo de erupção ainda os incisivos laterais superiores permanentes e presença de mordida cruzada anterior e mordida cruzada unilateral posterior do lado esquerdo.



Fig.1 - Foto extraoral



Fig.2 a) Foto intraoral frente



Fig.2 b) Foto intraoral lado direito



Fig.2 c) Foto intraoral lado esquerdo

No exame radiográfico foi observado falta de espaço para erupção dos caninos superiores e os incisivos laterais em processo de erupção levemente girados ou em lateralidade e os dentes permanentes canino e primeiro pré-molar superior do lado esquerdo em formação com transposição. No exame cefalométrico, observou-se padrão braquifacial. O ângulo SNA indicando retrusão da maxila no sentido anteroposterior, em relação à base anterior do crânio e o plano horizontal de *Frankfurt* (P NFH) indica protrusão da mandíbula, incisivos superiores e inferiores bem posicionados, com leve protrusão dos inferiores, sendo o paciente diagnosticado com malocclusão Classe III esquelética.



Fig. 3 – Radiografia panorâmica e interproximais posteriores

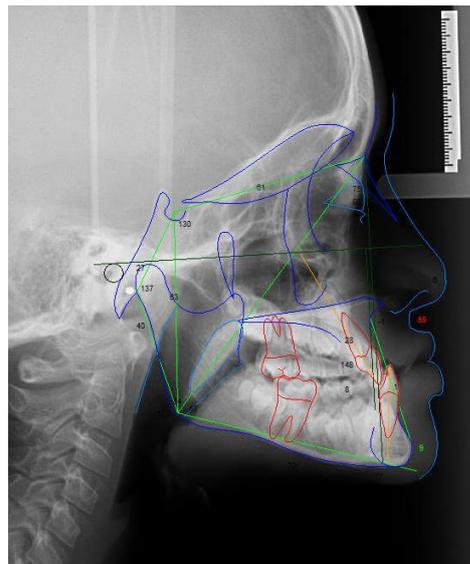


Fig.4 – Teleradiografia lateral

O tratamento proposto foi expansão rápida da maxila utilizando um aparelho apoiado em mini-implantes (MARPE), associado à máscara facial de *Petit*. Na primeira consulta, em novembro de 2021, conversou-se com a mãe e com o apoio da mesma, realizou-se a colocação dos separadores dentais nos dentes 55 e 65. Após três dias prova das bandas e moldagem para confecção do aparelho.

O aparelho disjuntor Marpe utilizado foi da marca Peclab e os dois mini-implantes também do mesmo fabricante, sendo estes de titânio com 5 mm de rosca e 4 mm de transmucoso. Os dois mini-implantes foram instalados na região da terceira

ruga palatina, após a instalação foi iniciado o processo de ativação, sendo realizado uma volta completa no parafuso. Após isso, orientações a mãe de como proceder e dar continuidade de ativação de  $\frac{1}{4}$  de volta, duas vezes durante o dia, sendo uma de manhã e mais um  $\frac{1}{4}$  de volta no período noturno durante o período de 14 dias.

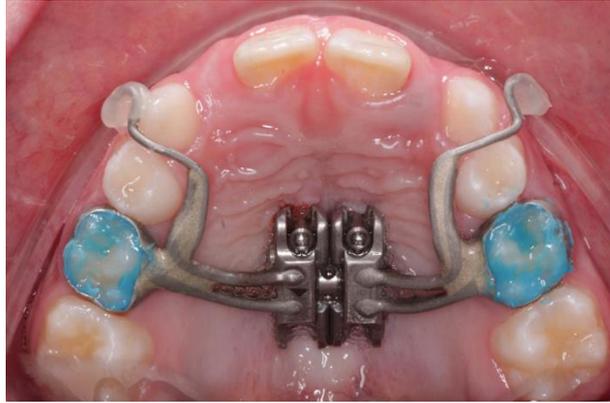


Fig. 5 - Aparelho MARPE instalado

Tendo decorrido esse tempo, no retorno, realizou-se uma última ativação e, em seguida, foi estabilizado o parafuso do aparelho com fio de amarrilho.



Fig. 6 - Disjuntor MARPE travado com fio de amarrilho

Após observar resultados satisfatórios com o MARPE, mordida topo a topo anterior e nos posteriores, cúspide palatina dos dentes posteriores superiores em contato com a cúspide vestibular dos dentes inferiores posteriores. Neste mesmo dia de atendimento, foi instalada a máscara facial de *Petit* e mensurada as forças dos elásticos. Em seguida, preconizou-se dois elásticos 5/16 pesado de cada lado, mensurando-se com o tênsiometro um total de 550 gramas de cada lado com uso de no mínimo 18 horas por dia. Orientou-se para a troca dos elásticos a cada dois dias e depois de quatro meses troca dos elásticos todos os dias. Após mais três meses,

remoção do MARPE e máscara, totalizando um período de sete meses com a máscara.



Fig. 7 d)- Foto intraoral pós disjunção frente



Fig. 7 e)- Foto intraoral pós disjunção direita



Fig. 7 f)- Foto intraoral pós disjunção esquerda



Fig. 8 – Instalação da máscara facial

Nas fotos finais intraorais observa-se descruzamento total anterior e posterior, um bom relacionamento oclusal atingido, e exibe-se no aspecto facial um perfil ortognático com um bom relacionamento maxilomandibular.



Fig. 9 a) – Fotos após remoção do aparelho MARPE e máscara facial



Fig. 9 b), c) - Fotos após remoção do aparelho MARPE e máscara facial direita e esquerda



Fig. 1- Teleradiografia lateral após ortopedia



Fig.11 – Radiografia após ortopedia

## 4 DISCUSSÃO

O tratamento de má oclusão Classe III é um desafio complexo, devendo-se avaliar o grau de envolvimento da maxila e da mandíbula, em conjunto com a idade do paciente para que o tratamento proposto seja focado em corrigir os desequilíbrios funcionais, dento alveolares, esqueléticos existentes e em desenvolvimento enquanto as zonas de crescimento forem capazes de responder aos estímulos biomecânicos. Dessa forma, tem-se resultados favoráveis na correção facial (VIEIRA e GURGEL, 2016).

O tratamento precoce, de acordo com diversos autores, é tido como ideal, tendo como objetivo um prognóstico mais favorável, na idade entre 6 a 9 anos de idade, estando no início da dentição mista e encontrando-se uma maior colaboração do paciente neste intervalo (RODRIGUES et al., 2007; BARROS et al., 2016; FERNANDES et al., 2019). Dependendo do grau de desequilíbrio esquelético e de acordo com idades mais avançadas ou no limite de crescimento esquelético, como no caso apresentado, o tratamento ortopédico com forças mais precisas para o complexo maxilar se mostra mais eficaz (SEYRIU, 2020).

O tratamento de escolha para o caso apresentado, foi a utilização dos expansores da maxila com ancoragem esquelética devido ao fato, como relatado por Garib (2021), de além da possibilidade de estender o limite de idade no tratamento da expansão rápida da maxila, os expansores com miniparafusos ancorados, demonstram um aumento no efeito ortopédico da expansão, devido a ancoragem esquelética. Papacidro et. al., (2020) relata também o benefício sobre o aumento do volume nasofaringe, evitando assim problemas nas vias aéreas, que podem levar a respiração bucal e comprometer todo o mecanismo ventilatório.

O disjuntor MARPE 2S é o indicado de acordo com o representante Peclab (Peclab, Belo Horizonte, Brasil) para pacientes em crescimento puberal (9-13 anos) com a fixação de dois mini-implantes, o disjuntor MARPE SL, indicado para pacientes adolescentes, jovens adultos e adultos com atresia moderada com quatro mini-implantes e o disjuntor MARPE EX, indicado para pacientes adolescentes, jovens adultos e adultos com atresia severa. Portanto, os novos designs do MARPE, como salientado por Suzuki et. al. (2016), permitem ser usados em vários pacientes com maxila atrófica, tanto jovens, pacientes em crescimento e adultos. No tratamento

realizado foi utilizado o disjuntor MARPE SL com dois mini-implantes devido a indisponibilidade do disjuntor MARPE 2S no dia do atendimento ao paciente. Sem prejuízo como demonstrado no resultado da disjunção.



Fig. 12 – Disjuntores Peclab

j) MARPE EX

l) MARPE SL



m) MARPE 2S

O disjuntor pode ser ativado de acordo com a necessidade individual de cada paciente e da quantidade de mordida cruzada posterior, se essa se fizer presente. podendo ser duas ativações de manhã (2/4 de volta) e duas no período noturno (2/4 de volta), por um período de 7 dias. Já tendo sido realizada uma volta completa no momento da instalação (4/4) (JANSON et al., 2004; RODRIGUES et al., 2007; MARTINS et al., 2022) ou como preconizado pela maioria dos autores, e realizado no caso em questão, no dia da instalação, ativação de uma volta completa, 4/4 na primeira ativação, e mantêm-se no decorrer  $\frac{1}{4}$  de volta de manhã e  $\frac{1}{4}$  de volta à noite,

realizado pelo responsável durante o período de 14 dias ou até que se obtenha a face palatina dos dentes posteriores superiores ocluindo com a face vestibular dos dentes posteriores inferiores (TORTOP et al., 2007; LUZ et al., 2014; MORAIS et al., MIRANDA et al., 2021; GARIB et al., 2021; BARBOSA et al., 2022).

O disjuntor MARPE se destaca de acordo com Papacidro et al. (2020) por apresentar maiores efeitos esqueléticos e diminuição de riscos de alterações dentárias, periodontais e da mucosa. No caso em questão, tem-se somente com a disjunção da sutura maxilar, o descruzamento da mordida cruzada posterior, mordida topo a topo anterior e diastemas anteriores, permitindo a erupção dos incisivos laterais superiores. O uso da máscara foi iniciado logo após a finalização da expansão (FERNANDES et al., 2019).

Descrita em 1982, a máscara facial de *Petit* é uma modificação da descrita anteriormente, em 1971, por *Delaire*. Possui um suporte metálico confeccionado com aço inoxidável 1,5mm, que é posicionado na linha média da face, unindo os dois apoios. Os apoios são posicionados na região do mento e frontal, permitindo a região central livre para o reposicionamento maxilar anterior. No centro há uma barra transversal fixada com um parafuso que permite o ajuste em altura, constituída por fio de aço inoxidável 0,75mm, onde se encaixam os elásticos fixados no aparelho intrabucal (ANDRADE e BITTENCOURT, 2021).

Conforme se observou no caso apresentado e de acordo com o que foi relatado por McNamara em 1987, o ponto de aplicação da força dentro da cavidade bucal deve ser fixado na região dos caninos ou primeiros molares decíduos superiores, região mais anterior do arco, permitindo assim um deslocamento para baixo e para frente da maxila, promovendo menor abertura da mordida aberta anterior (MCNAMARA, 1987). A direção da força desse vetor, com o uso de elásticos, varia de acordo com alguns autores, entre 20 e 30 graus para baixo e para frente em relação ao plano oclusal. (RODRIGUES et al., 2007; LUZ et al., 2014; FERNANDES et al., 2019).

Segundo Rodrigues et al. (2007), a magnitude da força usada na máscara de *Petit* deve ser durante as duas primeiras semanas, inferior à 300g de cada lado e após aumentar a força de 400 à 600g ou 600 à 800g, variando conforme a colaboração do paciente. Preconizando forças maiores em pacientes não colaboradores com o uso. A magnitude da força dos elásticos, assim como das horas de uso da máscara facial

podem variar, segundo os autores consultados, podendo variar de 200 a 800 gramas de cada lado e uso diário de 12 a 24 horas (LUZ et al., 2014; STOCKER et. al., 2016; KWAK et. al, 2018; FERNANDES et al., 2019; TAMBOURGI et. al., 2019; OLIVEIRA e DOMBRANSKI, 2019).

No relato apresentado devido à má oclusão de Classe III severa, foi preconizado dois elásticos intermaxilares 3/16 pesado de cada lado, onde no dia da instalação o tênsiometro mensurou 475 gramas, e depois de um mês até o final do uso da máscara mensurou-se em torno de 550 gramas de cada lado. Com a colaboração do paciente e dos pais obteve-se um uso de mais ou menos 18 horas por dia, removendo apenas para as atividades físicas na escola.

Após 8 meses de uso do disjuntor de ancoragem esquelética MARPE e da máscara facial constatou-se um resultado favorável, com respostas positivas em relação ao descruzamento da mordida anterior e posterior, avanço maxilar, melhorando o relacionamento das arcadas maxilares e mandibulares, alterações cefalométricas positivas com aumento da dimensão transversal e redução da AFAI (altura facial ântero-inferior), contribuindo para a melhora do perfil facial do paciente.

O prognóstico do tratamento não cirúrgico de má oclusão de Classe III é um dos maiores desafios da Ortodontia, devido aos fatores genético, idade, padrão de crescimento, bases ósseas envolvidas e colaboração dos pais e do paciente. O acompanhamento do paciente até a finalização do crescimento se faz necessário em razão da imprevisibilidade e do crescimento desfavorável deste padrão facial (LUZ et. al., 2014; VIEIRA e GURGEL, 2016).

## **CONCLUSÃO**

Os resultados faciais cefalométricos e oclusais apresentados foram satisfatórios. O acompanhamento se faz necessário e o paciente em questão continua em tratamento com aparelho fixo 4x2. A disjunção maxilar com aparelho ancorado de forma dentária ou esquelética em associação ao tracionamento da maxila por meio da protração maxilar com máscara facial, como alternativa não cirúrgica, é a terapia mais relevante e indicada, possibilitando uma não intervenção cirúrgica e melhorando a qualidade de vida do paciente precocemente.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA ABM; Moreira MR; Morais AMD; Barbeta LMLC; Silva MMSL; Tiago CM. **TRATAMENTO DE MORDIDA CRUZADA ANTERIOR COM DISJUNTOR MCNAMARA ASSOCIADO A MASCARA FACIAL: RELATO DE CASO.** JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. FLUXO CONTÍNUO. ORTODONTIA. Tocantins, ed. 36. v. 1. págs. 35-53. ISSN: 2526-4281, 2022.

BITTENCOURT, Marcos Alan Vieira. **Early treatment of patient with Class III skeletal and dental patterns.** Dental Press Journal of Orthodontics; Maringá, v. 20, n. 6, p. 97–109, nov/dez. 2015.

CAMPOS AGSN, Farias FG, Lima EA, Alves DJP, Pinto EM. **Mordida cruzada anterior e posterior - relato de caso clínico.** Rev.Multi.Sert. v. 01, n.4, p. 595-602, out-dez, 2019.

CAPELOZZA FILHO, L.; Suguino R.; Cardoso MA.; Bertoz FA.; Mendonça MR.; Cuoghi AO. **Tratamento ortodôntico da Classe III: revisando o método (ERM e tração) por meio de um caso clínico.** Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. facial, Maringá, v. 7, n. 6, p. 99-119, nov./dez. 2002.

DE SOUZA ANDRADE, G.; ALAN VIEIRA BITTENCOURT, M. **Tratamento da mordida cruzada anterior esquelética: acompanhamento após quatro anos.** ORTHODONTIC TREATMENT FOR SKELETAL ANTERIOR CROSSBITE: A FOUR-YEAR FOLLOW-UP. Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA, [S. I.], Bahia, v. 51, n. 2, p. 92-106, maio/agosto, 2021.

DIAS, GF; Alberton, LP; Santos MB; Fernandes, KNT; Alves, FBT. **A relevância do papel da odontopediatra no diagnóstico e tratamento precoces da mordida cruzada anterior na infância: relato de caso.** Revista Odontológica de Araçatuba, v.39, n.2, p. 47-53, Maio/Agosto, 2018.

DÍLIO, RC.; Micheletti KR.; Cuoghi OA.; Bertoz APM. **Tratamento compensatório da má oclusão de classe III: revisão de literatura.** Archives of Health Investigation, Araçatuba, v. 3, n. 3, p. 84-93, maio. 2014.

FERREIRA, G. da S. .; Santos , L. C. dos .; Meira, J. de F. .; Martinho, R. L. de M. .; Oliveira, N. C. da S. de .; Santos, B. R. M. dos .; Meira, G. de F. .; Rêgo, J. T. M. . **Tratamento ortopédico em paciente com deficiência de maxila: relato de caso.**

Research, Society and Development, [S. l.], Vargem Grande Paulista - SP, v.10, n.17, p. e127101724607, dez. 2021.

FERNANDES NLF, Lira RM, Souto DG, de Oliveira LP, Medina DT, Seabra LMA. **Mordida cruzada anterior: possibilidades de tratamento na dentição decídua e mista.** Revista Naval de Odontologia, v.46, n.1, p. 59-68, junho 2019.

GARIB D. et al., **Orthopedic outcomes of hybrid and conventional Hyrax expanders: Secondary data analysis from a randomized clinical trial.** Angle Orthodontist, EUA, v.91, n.2, p.178-186, janeiro 2021.

JANSON M, Pithon G, Henriques JFC, Janson G. **Tratamento de mordida cruzada total: abordagem em duas fases.** Revista Clínica Ortodontia Dental Press, Maringá, v.3, n.5, p. 00-00 - out./nov. 2004.

KWAK HJ. Park HJ.; Kim IJ.; Lee DY. **Factors associated with long-term vertical skeletal changes induced by facemask therapy in patients with Class III malocclusion.** Angle Orthodontist, EUA, v.88, n.2, p. 17-162, novembro 2018.

LUZ NO, Silva AM, Peixoto MGS, Tiago CM. **Tratamento de classe III com expansão rápida da maxila associada à máscara facial.** Jornal de Odontologia da FACIT (Faculdade de Ciências do Tocantins), Araguaina – TO, v.1, n.1, p. 24-31, junho 2014.

MARTINS ASM.; Pereira VGJ.; Rêgo JTM.; Oliveira NCS.; Meira GF.; Santos BRM. **Tratamento de classe III com disjuntor Haas e máscara facial de Pétit na dentadura mista: relato de caso.** Research, Society and Development, Vargem Grande Paulista, v.11, n.1, p. 1-10, janeiro 2022.

MCNAMARA JA Jr. **An orthopedic approach to the treatment of Class III malocclusion in young patients.** Journal of Orthodontics, Boulder, v.21, n.9, p. 598-608, Nov. 1987.

MIRANDA F., BASTOS J. C. C., SANTOS A. M., JANSON G., LAURIS J. R. P., GARIB D. **Dentoskeletal comparison of miniscrew-anchored maxillary protraction with hybrid and conventional hyrax expanders: A randomized clinical trial.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Ankara – turkey, v.160, n.6, p. 774-783, dezembro 2021.

MIGUEL JAM, Canavarro C, Ferreira JPM, Brunharo IHP, Almeida MAO. **Diagnóstico de má oclusão de classe III por alunos de graduação.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v.13, n.6, p. 118-27, nov./dez. 2008.

MORAIS AC, Castro JL, Pedroso PL, Shibuya RH. **Tratamento de maloclusão de Classe III com aparelho de expansão de maxila apoiado em mini-implantes e mascara facial de Petit em paciente jovem.** Monografia apresentada na Faculdade de Sete Lagoas, Facsete, Sete Lagos, maio 2021.

OLIVEIRA, JF., & Dobranszki, **Tração ortopédica com máscara facial de Petit e expansor maxilar com splint acrílico: Relato de caso.** Revista Odontológica Planal Cent, v. 9, n. 2, p. 3-11, julho/dez 2019.

PAPACIDRO JC, Braccini VT, Junior PRQ. **MARPE- Expansão rápida da maxila ancorada em mini-impantes.** Revista Interciência – IMES, Catanduva, v.1, nº4, p.43-50, julho 2020.

PRIMO, BT., Eidt, S. V., Gregianin, J. A., Primo, N. A., Junior, I. M. **Terapia da tração reversa maxilar com máscara facial de Petit – relato de caso.** RFO, Passo Fundo, v.15, n.2, p. 171-6, maio/agosto 2010.

PECLAB. Disponível em: <https://www.peclab.com.br/>. Belo Horizonte, Brasil. Acesso em 29 de Abril de 2023.

RODRIGUES, LR., Baddredine, F. R., Junior, M. C., França, N. M. **Protração maxilar associada à disjunção maxilar ortopédica.** Rev. Clín. Ortodon. Dental Press, Maringá, v.6, n.3, p.48-56, jun/julho 2007.

STOCKER B.; Willmann JH.; Wilmes B.; Vasudavan S.; Drescher D. **Wear-time recording during early Class III facemask treatment using TheraMon chip technology.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Ankara – turkey, v.10, n.3, p.33-40, setembro 2016.

SEIRYU M. et al., **A comparative assessment of orthodontic treatment outcomes of mild skeletal Class III malocclusion between facemask and facemask in combination with a miniscrew for anchorage in growing patients: A single-center, prospective randomized controlled trial.** Angle Orthodontist, EUA, v.90, n.1, p.3-12, Agosto 2020.

SUZUKI, H.; Moon W.; Previdente LH.; Suzuki SS.; Garcez AS.; Consolaro A. **Miniscrew-assisted rapid palatal expander (MARPE): the quest for pure orthopedic movement.** *Revista Dental Press J Orthod, Maringá*, v. 21, n. 4, p.17-23, julho/agost 2016.

TAMBOURGI BM, Gumieiro EM, Pequeneza RA, Garbui IU, Almeida RC. **Tratamento de pacientes gêmeos Classe III esquelético e mordida cruzada anterior: relato de caso clínico.** Monografia apresentada na Sociedade Paulista de Ortodontia, Facsete. Sete Lagoas, janeiro 2019.

TORTOP T, Keykubat A, Yuksel S., **Facemask therapy with and without expansion.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Ankara – turkey*, v. 132, n.4, p. 467-474, outubro 2007.

VIEIRA ELM. e Gurgel LGF. **Uso da máscara facial em crianças padrão facial III por deficiência maxilar: Abordagem ortopédica.** *Revista Científica Odontoclínica de Aeronáutica de Recife (OARF), Recife*, v. 1, n. 1, p. 51-63, agosto 2016.

VIANNA MS, Casagrande FA, Camargo ES, Oliveira JHG. **Mordida cruzada anterior – relato de um caso clínico.** *Journal Bras Ortodontic Ortop Facial, Curitiba*, v.8, n. 44, p. 99-109, mar./abr. 2003.