



ACOMPANHAMENTO A LONGO PRAZO DO TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO

CLASSE III: RELATO DE CASO

REBEKA DE OLIVEIRA REIS

Manaus - AM

2019

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – ESA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

ACOMPANHAMENTO A LONGO PRAZO DO TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO

CLASSE III: RELATO DE CASO

REBEKA DE OLIVEIRA REIS

Trabalho de Conclusão de Curso, na forma de Relato de caso clínico, apresentado ao curso de graduação em Odontologia da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito obrigatório para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. José Ricardo Prando dos Santos

Manaus - AM

2019


TERMO DE APROVAÇÃO

A Ac. **Rebeka de Oliveira Reis** foi aprovada mediante apresentação de conteúdo teórico e oral do trabalho intitulado: ***Acompanhamento a longo prazo do tratamento da má oclusão classe III: relato de caso***, considerado o mesmo, seu Trabalho de Conclusão de Curso.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. José Ricardo Prando dos Santos (**Orientador**)

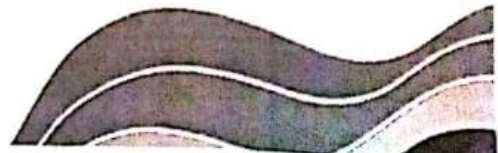


Prof. Dr. Carlos Eduardo da S. Nossa Tuma



Prof. Dr. Evandro da Silva Bronzi

Manaus, 12 de junho de 2019



“Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pela força e coragem, à minha família, ao meu namorado e aos meus amigos que com muito carinho e apoio não mediram esforços para a realização dessa caminhada”

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, pela força e coragem durante essa jornada, por me fazer lembrar todos os dias que a minha fé é maior do que todas as dificuldades. Obrigada por sempre se fazer presente em todas as horas, pelas bênçãos sem fim e pela dádiva da vida que me ofereceu, a qual me fez estar alcançando esse momento.

À minha mãe, Cirley Zacarias, que sempre lutou para que eu tivesse a oportunidade de ter bons estudos, pois sempre me disse que “o nosso marido é o nosso estudo”. A vida não foi fácil com a senhora tendo que terminar a faculdade, trabalhar e cuidar de mim, mas juntas sempre conseguimos superar momentos de dificuldade que pareciam impossíveis. Você é uma mulher guerreira que me ensinou a sorrir, ter fé mesmo nos momentos mais difíceis, e a ser persistente nos nossos objetivos. Obrigada por abdicar grande parte de sua vida todos esses anos por mim e meu irmão.

Ao meu pai, Jonilson Reis, que sempre vibrou em cada conquista minha, mesmo sendo uma conquista pequena, e esteve preocupado em todos os momentos com a sobrecarga da faculdade. Obrigada por todo apoio, incentivo, amor incondicional e por todo esforço que o senhor também fez para que eu tivesse uma boa educação.

Ao meu padastro, Júlio Neto, que sempre incentivou a minha educação, principalmente ajudando a comprar meus materiais e financiando meus cursos. Obrigada por todas as caronas de manhã cedo nesses cinco anos, todo o apoio, e por também ter sido um pai para mim. Sou imensamente grata a você.

Aos meus avós, Âmina Zacarias, Célia Cardoso e Raimundo Nonato, que são os meus anjos presentes na terra, sempre ajudaram muito, deram apoio em todas as horas. Obrigada por terem cuidado de mim com muito amor. Muito obrigada por tudo o que fizeram e fazem por mim.

A minha família, agradeço a todos vocês por todo apoio, amor e carinho que sempre tiveram comigo. Obrigada por serem meu porto seguro.

Ao meu amor, Felipe Regis, que em todos os momentos me ajudou, e nunca mediu esforços para isso. Você é um dos meus maiores incentivadores e que me lembra o quanto eu sou capaz de realizar meus sonhos. Obrigada por ter me ajudado no PAIC, TCC, nas caronas, por me esperar até às 22hrs a capacitação terminar, mesmo você estando cansado, por ter tido paciência nos meus dias ruins. Agradeço por me dar apoio, me acalmar nos momentos de desespero, ajudar até mesmo comprando ingresso de simpósio, ser meu ombro amigo todos os dias, meu companheiro. Você faz parte dessa minha conquista. Estendo esses agradecimentos a minha sogra, Risália Cavalcante, que sempre apoiou nossos estudos, me tratou como uma pessoa de sua família e vibrou com cada passo que eu conseguia dar.

Aos mestres e professores que puderam através da profissão mais nobre existente, transmitir conhecimento e dar lições acadêmicas e de vida, em especial, ao meu orientador, José Ricardo, pela colaboração imensa neste trabalho, pelas horas corrigindo e me orientando, pela paciência e por toda a sua dedicação. Tenho muito admiração do ser humano e do profissional que você é. Obrigada por tudo.

À Universidade do Estado do Amazonas e todos os funcionários da Policlínica Odontológica, por ter sido minha casa nesses cinco anos, e ter me ensinado sobre a exercer uma odontologia com excelência, capricho e mais humana. Estendo esse agradecimento em especial ao “Seu” Davison, que sempre me ajudou e foi um professor para mim. Você é um ser humano brilhante, carregado de conhecimento de odontologia e da vida. Eu tenho enorme gratidão por tudo o que o senhor me ensinou.

Agradeço a quem devo toda a minha experiência clínica, meus acertos e erros, àqueles que deixaram o medo de lado, confiaram sua saúde a mim e no meu trabalho, meus pacientes.

As minhas amigas, em especial, Ana Paula, Beatriz Ribeiro e Giovanna Santos, que desde o quarto período compartilharam do mesmo sonho. Foram cinco anos de muitas

histórias engraçadas, alguns choros, momentos de desespero, mas sempre um amizade de muito amor e companheirismo. Obrigada pela amizade, pela companhia, pelos abraços, por todos os materiais emprestados, pela ajuda em quanto a dupla estava ausente. Vocês são uma família para mim, e espero que tudo o que vivemos tenha sido apenas o começo dessa amizade. Nunca vou esquecer e vou deixar de usar a nossa frase no momento de desespero: “no final, tudo da certo”.

Agradecimento especial a minha dupla, Ana Paula, que esteve presente comigo em todos os momentos, sempre muito disposta a me ajudar em tudo. Obrigada pela confiança de ser a primeira pessoa quem anestesiiei, nas primeiras cirurgias onde tudo ficava “preto”, por ceder muitas vezes um espaço do seu armário para guardar meus materiais, quem compartilhou ao meu lado todos os meus medos, angústicas, felicidades, momentos engraçados de clínica. Sou grata pela vida nos tornar dupla, e te me presenteado com uma pessoa muito determinada, de muita garra, que não abaixa a cabeça, e por quem eu tenho enorme admiração. Você vai muito longe, minha amiga.

Aos meus amigos, meu muito obrigada por todos os momentos que pude viver com vocês, sou muito grata por ter vivido cada um deles. Em especial, ao grupo Tamo verde, que esteve presente comigo desde o primeiro período, e quantas histórias nós temos para contar. Eu sorrir muito com vocês, e só tenho que agradecer por sempre estarem presentes, até mesmo quando fiquei internada. Vocês são muito especiais, e estendo esses agradecimentos aos meus amigos, Eliandro Freitas e Milena Gomes, que me deram a oportunidade de ter muitas experiências importantes, e foram sem dúvidas vocês que fizeram um divisor de águas na trajetória da minha graduação. Com você, Milena Gomes, aprendi a frase de Les Brown que usou muito nos meus momentos de estudo: “Mire na lua, porque mesmo que você erre, acabará entre as estrelas”.

Foi uma honra viver todos esses momentos com vocês. Obrigada a todos que contribuíram nessa trajetória. Esse momento está se encerrando, mas um novo ciclo em breve se inicia. Sou eternamente grata, meu muito obrigada a todos!

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis”.

José de Alencar

RESUMO

A má oclusão Classe III é conceituada, dentariamente, pela relação mesial do sulco mesiovestibular do primeiro molar permanente inferior em relação à cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior. Essa má oclusão, esqueleticamente, pode ser causada por prognatismo mandibular, deficiência maxilar ou pela combinação de ambas. O tratamento da expansão rápida maxilar combinada ao uso da máscara facial tem apresentado resultados significativos que alteram a relação do complexo dentofacial melhorando as características do padrão Classe III. O objetivo deste estudo foi relatar um caso de má oclusão de Classe III por meio da expansão rápida da maxila associada à sua tração reversa através da máscara facial de Petit. O paciente apresentou boa adesão e colaboração no uso dos aparelhos, proporcionando resultado clínico satisfatório pós-tratamento com relações dentárias, esqueléticas e dos tecidos moles da face em melhor harmonia. Após nove anos do tratamento, o paciente apresentou características faciais que evidenciavam um prognatismo mandibular, estando o lábio inferior posicionado à frente do superior, presença de trespasse horizontal negativo leve denotando uma suave mordida cruzada anterior a qual provavelmente se deu em resultado das alterações dentárias e esqueléticas na mandíbula. Torna-se importante ressaltar que a oportunidade do tratamento precoce pode possibilitar uma possível abordagem corretiva compensatória na idade adulta.

Palavras-chave: Má oclusão Classe III, Máscara facial, Tratamento precoce.

ABSTRACT

Class III malocclusion is conceptually characterized by the mesial relationship of the mesiobuccal sulcus of the first permanent lower molar relative to the mesiobuccal cusp of the first permanent maxillary permanent molar. This malocclusion, skeletally, can be caused by mandibular prognathism, maxillary deficiency or by the combination of both. The treatment of rapid maxillary expansion combined with the use of the face mask has presented significant results that alter the relation of the dentofacial complex improving the characteristics of the Class III pattern. The objective of this study was to report a case of Class III malocclusion through the rapid expansion of the maxilla associated with its reverse traction through the Petit face mask. The patient presented good adherence and collaboration in the use of the appliances, providing satisfactory clinical results after treatment with dental, skeletal and soft tissue relations in the face in better harmony. After nine years of treatment, the patient presented facial features that showed a mandibular prognathism, with the lower lip positioned in front of the superior, presence of light negative horizontal trespass denoting a soft anterior crossbite which probably occurred as a result of dental changes and in the jaw. It is important to emphasize that the opportunity of early treatment may enable a possible corrective camouflage approach in adulthood.

Key words: Angle Class III malocclusion, Face mask, Early treatment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fotografias extrabuciais pré-tratamento na vista frontal (A) e vista lateral direita (B).....	24
Figura 2. Fotografias intrabuciais do arco superior (A) e inferior (B).....	25
Figura 3. Fotografias intrabuciais evidenciando a presença de mordida cruzada anterior e posterior bilateral na vista lateral direita (A), na vista lateral esquerda (B) e na vista frontal (C).....	25
Figura 4. Hipertrofia das amígdalas.....	25
Figura 5. Telerradiografia Cefalométrica em Norma Lateral inicial.....	26
Figura 6. Fotografias intrabuciais da instalação do aparelho disjuntor do tipo Haas modificado na vista oclusal (A), na vista frontal (B), na vista lateral direita (C) e na vista lateral esquerda (D).....	27
Figura 7. Avaliação intrabucal no terceiro e décimo dia após a ativação do aparelho disjuntor palatino e instalação da máscara facial de Petit na vista lateral direita (A e B), na vista frontal (C e D) e na vista lateral esquerda (E e F).....	28
Figura 8. Radiografia oclusal evidenciando o rompimento da sutura palatina mediana.....	28
Figura 9. Instalação da máscara facial de Petit na vista frontal (A), na vista lateral direita (B), com adaptação dos elásticos extraorais 1/2" (C) e aplicação de uma força de 400g (D).....	29
Figura 10. Avaliação intrabucal observando a melhora na relação interincisivos e a diminuição da mordida aberta posterior na vista lateral direita (A e B), na vista frontal (C e D) e na vista lateral esquerda (E e F).....	30
Figura 11. Irritação na pele na região de glabella (A) e mento (B).....	30
Figura 12. Avaliação intrabucal após 100 dias do início do uso da máscara facial de Petit na vista lateral direita (A), na vista lateral esquerda (B) e na vista frontal (C).....	31
Figura 13. Fotografia extrabucal pós-tratamento na vista lateral direita.....	31
Figura 14. Telerradiografia cefalométrica em norma lateral pós-tratamento.....	32
Figura 15. Fotografias extrabuciais a longo prazo pós-tratamento na vista frontal (A) e na vista lateral direita (B).....	33

Figura 16. Fotografias intrabucais a longo prazo pós-tratamento do arco superior (A) e inferior (B).....	34
Figura 17. Fotografias intrabucais a longo prazo pós-tratamento evidenciando a relação Classe I dos molares e a presença de mordida cruzada anterior na vista lateral direita (A), na vista lateral esquerda (B) e na vista frontal (C).....	34
Figura 18. Telerradiografia cefalométrica em norma lateral a longo prazo pós-tratamento.....	35
Figura 19. Radiografia panorâmica.....	36

LISTA DE FIGURAS

Tabela 1. Medições dos valores pré-tratamento (A) e pós-tratamento (B).....	32
Tabela 2. Medições dos valores pré-tratamento (A), pós-tratamento (B) e controle dos valores cefalométricos 09 após o tratamento.....	35

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	17
	2.1 Objetivo Geral.....	17
	2.2 Objetivos Específicos.....	17
3	REVISÃO DE LITERATURA	18
	3.1 Definição da má oclusão Classe III.....	18
	3.2 Diagnóstico.....	18
	3.3 Tratamento.....	20
4	RELATO DE CASO CLÍNICO	24
5	DISCUSSÃO	37
6	CONCLUSÕES	42
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
	ANEXOS	46

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão Classe III é uma discrepância dentária anteroposterior, e é agravada quando associada a desarmonia esquelético-facial que por apresentar um componente genético forte acarreta alterações tanto morfológicas quanto funcionais ao paciente durante o crescimento¹.

Esse é um dos tratamentos mais complexos de tratar durante a dentição mista. Essa má oclusão possui maior prevalência na sociedade asiática e a sua maior frequência está relacionada a indivíduos com deficiência maxilar².

Deve ser corrigido o mais precoce possível para obter melhor prognóstico, e além disso não provocar danos psicológicos devido a aparência física. O impacto psicossocial devido a autoestima negativa por conta da não aceitação da própria aparência pelo paciente é forte, então o tratamento não é apenas físico, mas sim psíquico e social também³.

O tratamento ortopédico pressupõe que seja uma interceptação ativa durante o crescimento e desenvolvimento craniofacial, então embora o tratamento na dentição permanente ou na mista com início tardio possa ser bem sucedido, os resultados são geralmente melhores no início da dentição mista⁴.

Em crianças na idade de 8 anos ou mais jovens a mudança esquelética é mais provável e o limite máximo para se obter um resultado positivo é por volta dos 10 anos de idade; depois dessa idade, o movimento é, na maior parte, dentário e se observa a rotação da mandíbula para baixo e para trás⁵.

Quando o paciente está na fase pré-surto de crescimento puberal, uma abordagem precoce para correção da deficiência maxilar é indicada, com o uso da máscara facial para a realização de tração reversa da maxila geralmente associada previamente à expansão rápida em casos de deficiência maxilar. Já em pacientes adultos, dependendo da gravidade, a alternativa de tratamento é por meio da cirúrgica ortognática⁶.

O objetivo do diagnóstico precoce é de elucidar a etiologia para a escolha adequada do tratamento e de proporcionar tratamentos aos desequilíbrios esqueléticos, funcionais e dentoalveolares, além de fornecer um ambiente mais favorável para o desenvolvimento psicossocial da criança que poderá ter seu comportamento modificado por essa anomalia, em virtude de afetar também o aspecto estético³. O compartilhamento de conhecimento acerca deste caso, abordando aspectos clínicos que podem ser observados e corrigidos precocemente com utilização de forças ortopédicas extrabucais, evitando ou reduzindo a necessidade de cirurgia ortognática, contribuem de forma significativa à comunidade científica.

Este trabalho tem como objetivo relatar o caso clínico de um paciente em fase inicial de dentição mista com má oclusão de Classe III, maxila atrésica com mordida cruzada anterior e posterior, tratado por meio de um aparelho expansor fixo do tipo Haas modificado e tração reversa da maxila com máscara facial de Petit, relatando um acompanhamento a longo prazo.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Relatar um caso clínico, relacionado ao tratamento da má oclusão Classe III com com disjuntor palatino e máscara facial, e acompanhamento a longo prazo.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar uma revisão de literatura sobre a má oclusão Classe III;
- Enfatizar a correção da má oclusão de Classe III por meio do uso de disjuntor palatino com a máscara facial;
- Avaliar os resultados a longo prazo.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Definição da má oclusão Classe III

Em 1890, Edward H. Angle foi responsável por grande parte do desenvolvimento de um conceito de oclusão na dentição natural. O estabelecimento da classificação da má oclusão foi importante porque subdividiu os principais tipos de má oclusão e a primeira definição clara de oclusão normal em uma dentição. Três classes de má oclusão foram descritas por Angle, baseando-se que os primeiros molares superiores eram a chave da oclusão e que os molares superiores e inferiores deveriam se relacionar de modo que a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior ocluisse no sulco vestibular do primeiro molar inferior⁷.

De acordo com isso a má oclusão Classe III é conceituada quando o molar inferior é mesialmente posicionado em relação ao molar superior, isto é, o sulco mesiovestibular do primeiro molar permanente inferior encontra-se mesializado em relação à cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior⁸. Esse posicionamento dos dentes posteriores pode fazer com que os incisivos inferiores se posicionem à frente dos superiores, resultando um trespasse horizontal negativo³.

Essa má oclusão, do ponto de vista esquelético, pode ser causada por prognatismo mandibular ou por deficiência maxilar, e, em alguns casos, uma combinação dessas alterações, podendo estar associado ainda à presença de mordida cruzada anterior e/ou posterior⁹. A anomalia esquelética no que diz respeito à estética é a mais penalizadora de todos os tipos de anomalia¹⁰.

3.2 Diagnóstico

De uma perspectiva clínica, o perfil tegumentar de uma verdadeira Classe III esquelética se apresenta côncavo e a relação molar e canino não se alteram em Relação

Cêntrica (RC) e em Máxima Intercuspidação Habitual (MIH), sendo importante ressaltar que não há presença de desvio anterior⁹.

O paciente com Padrão III tende a ter um crescimento excessivo mandibular, denotando uma alteração sagital da face, resultando em um perfil reto ou côncavo. Outra característica esquelética que pode estar presente é a de compensações dentárias como a vestibularização dos dentes anterossuperiores e/ou lingualização dos dentes ântero-inferiores^{3,10}. Essa compensação, ou camuflagem, é devido ao equilíbrio neuromuscular que tende a compensar o problema dento-esquelético⁷.

Comumente se observa um componente funcional importante, no qual o paciente possui uma relação de molar e canino em Classe III com perfil tegumentar côncavo em Máxima Intercuspidação Habitual (MIH), porém em relação cêntrica a relação de molar se altera, onde se encontra a relação de molar e canino em Classe I e perfil tegumentar reto. Este desvio funcional é causado por contatos oclusais prematuros que geralmente ocorre nos incisivos, e isso induz o paciente a procurar uma posição mandibular mais protuída na posição de Máxima Intercuspidação Habitual, nesse caso considerado como "Pseudo-Classe III"³.

A avaliação clínica deve ser realizada com a mandíbula do paciente em relação cêntrica (RC) para se obter maior confiabilidade na identificação do grau da discrepância. É importante o estudo de características morfológicas da face do paciente, analisando o perfil facial, sabendo que esta análise é suprema em relação à análise cefalométrica, a qual é um exame auxiliar de diagnóstico. Outros recursos auxiliares contribuem para complementar o diagnóstico como os modelos de estudo e fotografias^{11,12}.

A desarmonia dentofacial dessa má oclusão tem sido fortemente associada à herança genética, bem como os diferentes grupos étnicos, fatores ambientais ou como uma combinação dos dois. Os indivíduos portadores dessa anormalidade podem ter

combinações de componentes esqueléticos e dentoalveolares se manifestando desde uma idade muito precoce¹¹.

Idealmente deve-se realizar o diagnóstico da má oclusão de Classe III precoce, se possível na fase inicial de crescimento¹³, sendo que em relação à idade inicial para submeter o paciente ao tratamento precoce, não há um consenso quanto ao tempo de início¹⁴. Na criança, não se apresenta totalmente definido, mas a observação de aspectos que revelam tendência à Classe III são de extrema importância. Características importantes como uma linha mento-pescoço aumentada em relação à profundidade da face média, a relação dos molares decíduos em degrau mesial excessivo onde se tem a possibilidade de desenvolver essa anormalidade, e a ausência da proeminência zigomática são sinais faciais que indicariam o prognatismo mandibular e/ou o retrognatismo maxilar¹⁵.

3.3 Tratamento

A escolha do tipo de tratamento dependerá do crescimento esperado que o paciente poderá ter ainda, então esse tratamento pode incluir mentoneira, aparelhos funcionais ou máscara facial¹⁶. Mais da metade dos casos tem envolvimento maxilar, que por sua vez se apresenta retruída¹⁷, e convencionalmente, a protração com a máscara facial, associada ou não à disjunção da sutura palatina mediana, tem sido o tratamento precoce mais utilizado^{1,18}.

Nota-se que combinação da expansão rápida de maxila com a máscara facial apresenta resultados significativos que produzem mudanças no complexo dentofacial as quais melhoram o padrão Classe III¹⁹. Observa-se também que aproximadamente após 08 anos do fim do tratamento, os pacientes ainda mantêm essa melhora significativa, sendo esse resultado devido principalmente às mudanças favoráveis quanto à posição sagital da mandíbula, contudo na maxila essas alterações revertem completamente a longo prazo²⁰.

Os locais de grande crescimento na maxila são as suturas oblíquas da face formadas pela ossificação intramembranosa²¹, então o aparelho disjuntor rompe a sutura palatina mediana e conseqüentemente as suturas oblíquas da face são abaladas, deixando-as mais susceptíveis a um maior crescimento. Essa disjunção da maxila potencializa o uso posterior da máscara facial²², pois estimula a atividade celular das suturas, e contribui para o tracionamento da maxila para baixo e para frente em razão da disjunção das suturas maxilares⁸.

A expansão maxilar se utiliza do aparelho expensor, por exemplo, tipo Haas, com ganchos laterais soldados por vestibular na região próxima dos caninos, para receber os elásticos de protração. Haverá ativação do parafuso obedecendo o protocolo e a máscara facial será instalada durante a fase ativa da expansão rápida da maxila quando se observará a presença do diastema interincisivo¹¹. A máscara possui um fio de aço localizado na linha média da face, duas almofadas as quais serão ligadas ao fio e um fio horizontal no centro, onde serão presos os elásticos.

Três fatores são de extrema importância na terapia com a máscara: magnitude, direção do vetor da força aplicada e quantidade de horas de uso. Isso é uma questão que varia na literatura, sendo recomendadas forças de 215g até 900g, inclinação mínima de 20° e máxima de 45°, quantidade diária de uso de 10 horas/dia a 22 horas/dia. Uma pesquisa por meio de revisão sistemática baseada em 39 artigos, os quais descreveram os três fatores analisados, conseguiu obter informações sobre as médias e as variações relativas dos mesmos. Os resultados dessa pesquisa mostraram que a média da magnitude da força de protração utilizada é de 447,80g, tendo um desvio-padrão de 148,5g. Quanto à inclinação do vetor da força, foi de 27,5° em relação ao plano oclusal, com um desvio-padrão de 6,6°. Já a média do tempo de uso se apresentou com 15,2 horas por dia, com desvio-padrão de 3,5 horas²³.

Com o uso da máscara facial haverá uma correção da discrepância entre relação cêntrica e oclusão cêntrica, deslocamento anteroinferior do complexo maxilar, aumento do ângulo obtido pela união da linha SN (sela ao násio) com a linha NA (násio ao ponto A) (SNA), redução do ângulo obtido pela união da linha SN (sela ao násio) com a linha NB (násio ao ponto B) (SNB) devido a mandíbula ser redirecionada em sentido horário, para baixo e para trás, isso conjuntamente proporcionará um aumento de convexidade facial ao paciente^{12,15,24}. Essa abordagem é contraindicada para pacientes dolicofaciais ou com mordida aberta, visto que a rotação mandibular aumentará a altura facial anteroinferior, e esse problema afetaria ainda mais a estética facial²⁴.

A terapia realizada em adolescentes e adultos jovens se mostra diferente, principalmente quanto às variáveis esqueléticas verticais e dimensões faciais da maxila e mandíbula, com isso observou-se que a alteração da base apical teve significativa diferença nos mais jovens¹¹. Além disso, quanto mais precoce for a idade, melhor o prognóstico, principalmente se for antes do início da dentição permanente²⁵.

Na avaliação dos tratamentos, no que tange ao quesito adesão do paciente ao protocolo, relatou-se a comparação entre dois protocolos para protração maxilar, sendo eles máscara facial com expansão rápida da maxila e ancoragem esquelética. Verificou-se maior adesão do paciente ao protocolo de ancoragem, visto que há uma estética relativa devido o uso dos elásticos ser intraoral²⁶ e a necessidade de cooperação ser reduzida²⁷. Entretanto, esse protocolo utilizando dispositivos de ancoragem temporários (DATs)²⁸, requer intervenção cirúrgica das âncoras ósseas tanto para a instalação, quanto para a desinstalação, além do maior custo financeiro, e não se pode descartar as situações eventuais como quebra das âncoras ou afrouxamento, gerando mais desconforto ao paciente²⁹.

O grande problema da máscara facial é por conta de ser um dispositivo extraoral, e com isso é necessário uma adesão especial do paciente, além de não se apresentar

confortável devido às talas de ancoragem. Apesar disso, excelentes efeitos ortopédicos são obtidos e isso o torna um valioso dispositivo no tratamento não cirúrgico dessa má oclusão², todavia, o paciente deve ser informado sobre necessidade futura de realizar retratamento compensatório e cirúrgico.

4 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente EJBS, 7 anos, leucoderma, do gênero masculino foi encaminhado à especialidade de Ortodontia do Hospital de Aeronáutica de Manaus, acompanhado por seus genitores. Na primeira consulta, durante a anamnese, os pais relataram como queixa principal: “a mordida do meu filho é torta”. Clinicamente, a análise das características faciais do paciente demonstrava um Padrão III, também evidenciava sinais de retroposição maxilar e tendência a um prognatismo mandibular, o que resultava em um lábio inferior a frente do lábio superior, característicos do padrão de crescimento da Classe III (Figura 1). Durante o sorriso o paciente demonstrava muito mais os incisivos inferiores.



Figura 1. Fotografias extrabucais pré-tratamento na vista frontal (A) e vista lateral direita (B).

No exame clínico intrabucal, observou-se que o paciente se encontrava no primeiro período transitório da dentição mista com bom alinhamento dos arcos (Figura 2), e foi constatada relação de Classe III com a presença de mordida cruzada anterior e posterior bilateral (Figura 3).

Na avaliação dos tecidos moles, foi observado hipertrofia das amígdalas, o que em muitos casos tende a levar o paciente a projetar a língua e a mandíbula para anterior, a fim de evitar o contato do dorso e base lingual com estas estruturas (Figura 4). O paciente foi

encaminhado ao otorrinolaringologista para tratamento prévio à ortodontia. Durante cerca de um ano o paciente ficou sob tratamento médico e após este período retornou para o tratamento ortodôntico.

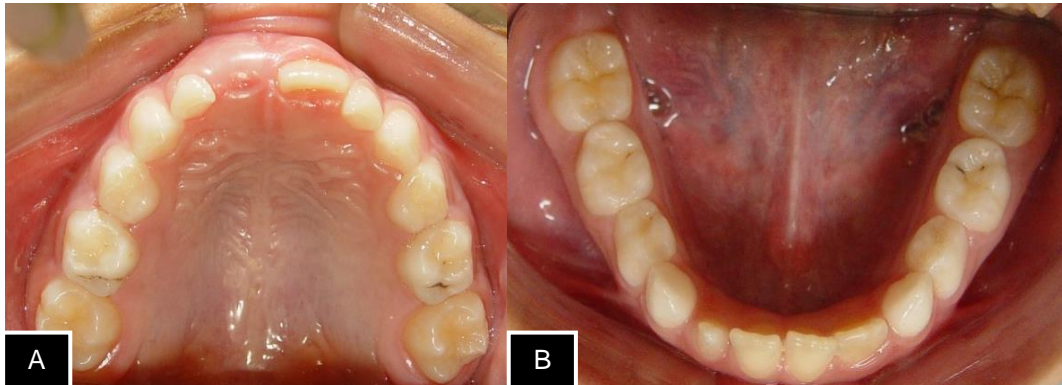


Figura 2. Fotografias intrabucais do arco superior (A) e inferior (B).



Figura 3. Fotografias intrabucais evidenciando a presença de mordida cruzada anterior e posterior bilateral na vista lateral direita (A), na vista lateral esquerda (B) e na vista frontal (C).



Figura 4. Hipertrofia das amígdalas.

Pela telerradiografia cefalométrica em norma lateral verificou-se os seguintes valores angulares: $SNA=78^\circ$ e $SNB=82^\circ$, $ANB= -4^\circ$, $GI'.Sn.Pg'$ inicial de 184° , $SN.GoMe$ inicial de 27° , 1.NA não avaliado porque o dente ainda não havia erupcionado, 1.NB inicial de 19° , corroborando com a avaliação do perfil facial no que se refere à inversão da relação das bases apicais (Figura 5) concluindo desta forma o diagnóstico de Classe III esquelética com a presença de mordida cruzada anterior e posterior bilateral.



Figura 5. Telerradiografia cefalométrica em norma lateral inicial.

Foi então realizado o planejamento do tratamento com a finalidade de realizar a expansão rápida da maxila associada à sua tração reversa. O aparelho de escolha foi o disjuntor palatino tipo Haas, com fios que contornavam as faces vestibulares e palatinas de caninos e molares decíduos e com anéis nos primeiros molares permanentes, a fim de reforçar a retenção do aparelho.

O aparelho foi cimentado e aguardou-se o período de uma semana para que o paciente se habituassem com o aparelho intrabucal e pudesse aprender a realizar sua

higienização (Figura 6). Após uma semana iniciou-se a ativação do disjuntor palatino, com ativação de 2/4 de volta pela manhã e 2/4 de volta pela noite.

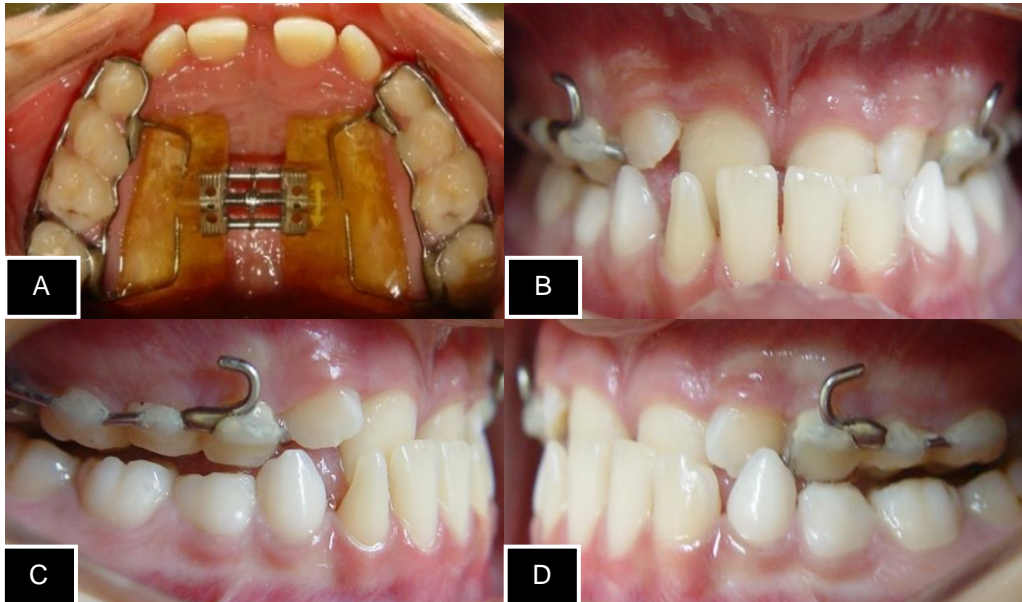


Figura 6. Fotografias intrabucais da instalação do aparelho disjuntor do tipo Haas modificado na vista oclusal (A), na vista frontal (B), na vista lateral direita (C).

O paciente foi agendado a cada três dias para controle da expansão, sendo que no terceiro dia observou-se que, em alguns momentos do fechamento bucal, o paciente encostava os dentes na posição topo-a-topo. No décimo dia de controle e ativação já se observa-se um diastema interincisivo superior com grande amplitude, além de já apresentar sinais de sobrecorreção da mordida cruzada posterior e mínimo trespasse horizontal positivo (Figura 7).

Os arcos apresentavam-se com bom alinhamento com o arco superior demonstrando um formato com perímetro e distâncias transversais maiores; o parafuso expansor foi estabilizado para que não fossem realizadas mais as ativações no aparelho. Foi realizada tomada radiográfica oclusal que evidenciou o rompimento da sutura palatina mediana (Figura 8).

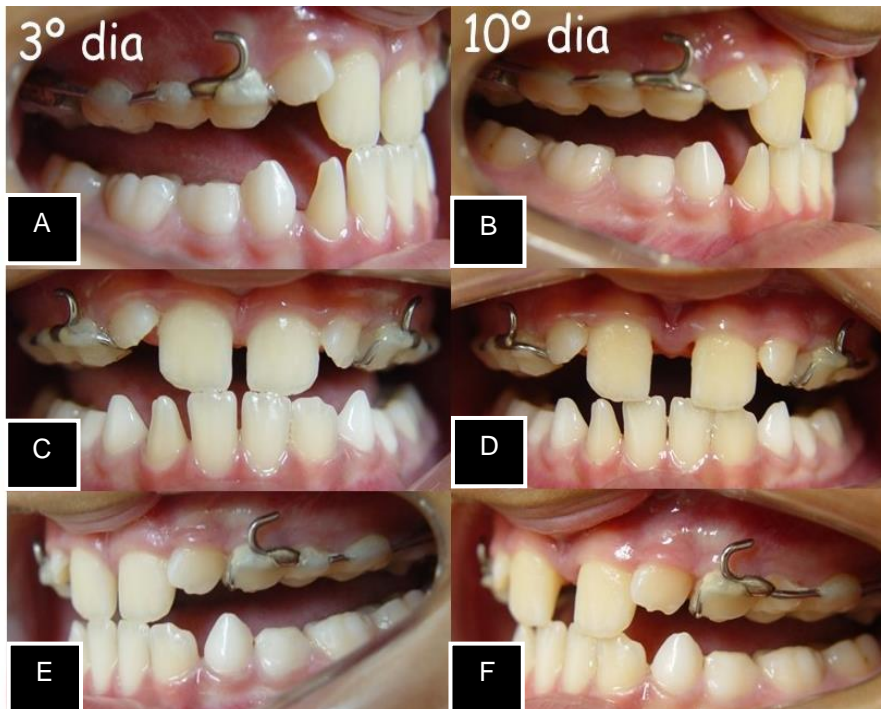


Figura 7. Avaliação intrabucal no terceiro e décimo dia após a ativação do aparelho disjuntor palatino e instalação da máscara facial de Petit na vista lateral direita (A e B), na vista frontal (C e D) e na vista lateral esquerda (E e F).

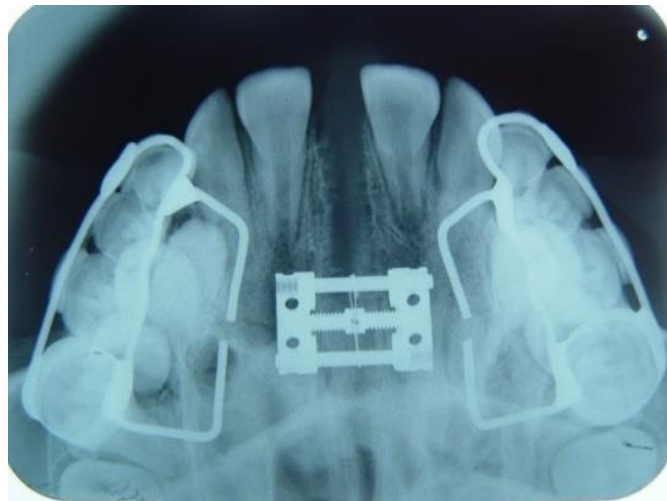


Figura 8. Radiografia oclusal evidenciando o rompimento da sutura palatina mediana.

Neste momento, foi realizada a instalação da máscara facial de Petit com elástico ½” aplicando uma força de 400g a fim de realizar a protração maxilar, orientando-se o paciente a utilizá-la em cerca de 18h diárias, removendo-a apenas no momento de ir à escola, durante o banho e realização de práticas esportivas (Figura 9).

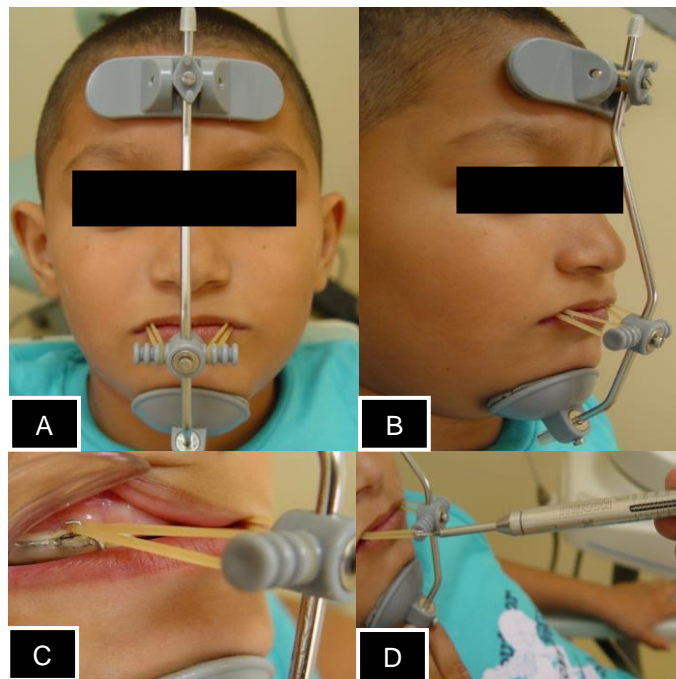


Figura 9. Instalação da máscara facial de Petit na vista frontal (A), na vista lateral direita (B), com adaptação dos elásticos extraorais ½” (C) e aplicação de uma força de 400g (D).

Os agendamentos foram realizados de forma regular para proporcionar um controle eficaz e aos 45 dias já se observava uma melhora na relação interincisivos, mas que colaborava por resultar, devido ao seu contato, a uma mordida aberta posterior já esperada, mas que tenderia a perdurar até que os trespasses horizontal e vertical fossem melhor corrigidos. E então apenas com 70 dias a mordida aberta posterior diminuiu em virtude da melhora do *overjet* e do *overbite* (Figura 10). Pôde-se observar a irritação da pele nas regiões de pressão das almofadas de apoio (Figura 11), o que sinalizou a boa adesão do paciente na utilização do aparelho.

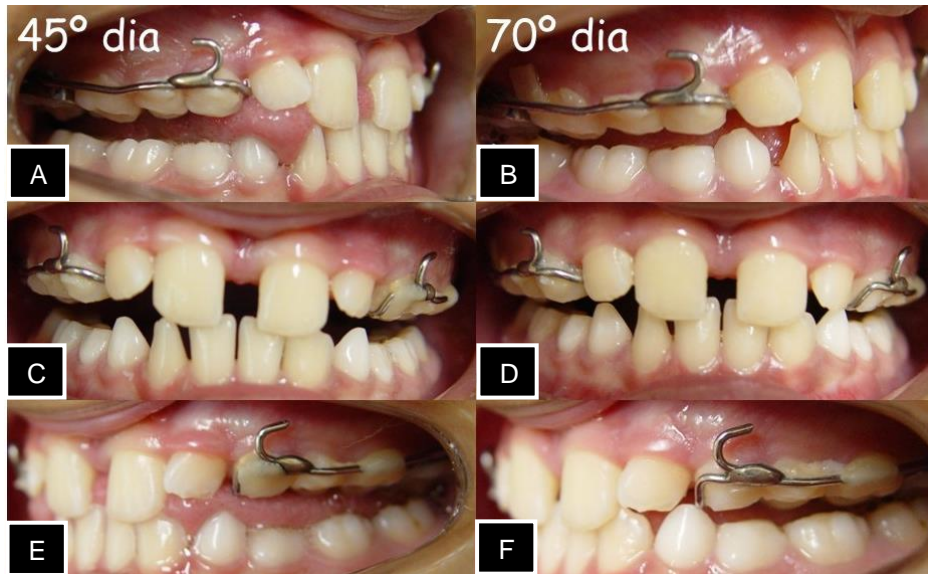


Figura 10. Avaliação intrabucal observando a melhora na relação interincisivos e a diminuição da mordida aberta posterior na vista lateral direita (A e B), na vista frontal (C e D) e na vista lateral esquerda (E e F).

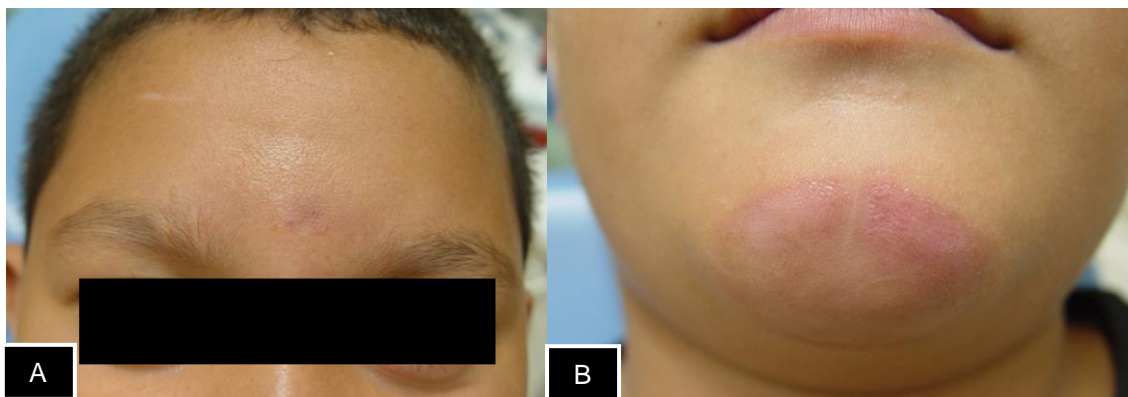


Figura 11. Irritação na pele na região de glabella (A) e mento (B).

No retorno do paciente com 100 dias do início do uso da máscara era evidente a correção do caso clínico, com trespases adequados, relação de molar e caninos de Classe I e fechamento da mordida na região posterior, restabelecendo os contatos dentários (Figura 12).



Figura 12. Avaliação intrabucal após 100 dias do início do uso da máscara facial de Petit na vista lateral direita (A), na vista lateral esquerda (B) e na vista frontal (C).

Na análise da face o perfil também demonstrou melhoras com o tratamento como a diminuição da concavidade facial e uma melhor relação das bases apicais (Figura 13). Na telerradiografia cefalométrica em norma lateral desta fase (Figura 14), verificou-se os seguintes valores angulares: $SNA=84^\circ$, $SNB=83^\circ$, resultando em $ANB=1^\circ$, $GI'.Sn.Pg'$ final de 177° , $Sn.GoMe=24^\circ$, $1.NA=23^\circ$, $1.NB=15^\circ$, tendo assim relações dentárias, esqueléticas e dos tecidos moles da face em melhor harmonia quando comparadas aos resultados iniciais (Tabela 1).



Figura 13. Fotografia extrabucal pós-tratamento na vista lateral direita.



Figura 14. Telerradiografia cefalométrica em norma lateral pós-tratamento.

Tabela 1. Medições dos valores pré-tratamento (A) e pós-tratamento (B).

Medições	A	B	Diferença A/B
SNA	78°	84°	6°
SNB	82°	83°	1°
ANB	- 4°	1°	5°
Gl'.Sn.Pg'	184°	177°	7°
SN.GoMe	27°	24°	3°
1.NA	Não avaliado	23°	
1.NB	19°	15°	4°

Após a sobrecorreção do trespasse horizontal em seis meses, foi solicitado para que o paciente fizesse a utilização da máscara como contenção apenas no período noturno, por cerca de 8 a 10 horas, a fim de manter os resultados obtidos. O aparelho foi removido após 18 meses do início do tratamento.

Com a suspensão da máscara facial, o paciente foi orientado a fazer uso da contenção de Hawley superior por 24h durante o primeiro ano pós-tratamento, e apenas no período noturno no ano subsequente.

Nove anos decorridos do término do tratamento, o paciente retornou à clínica. No exame extrabucal o paciente apresentou características faciais que evidenciavam sinais de prognatismo mandibular, estando o lábio inferior posicionado à frente do superior (Figura 15), tendendo a uma recidiva.

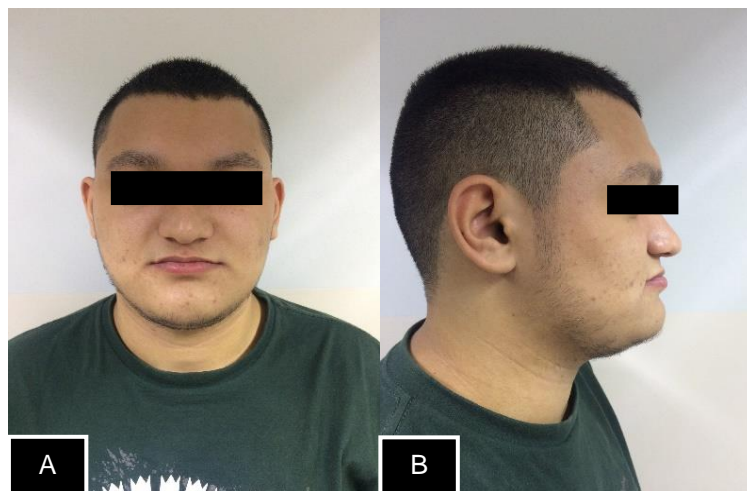


Figura 15. Fotografias extrabucais a longo prazo pós-tratamento na vista frontal (A) e na vista lateral direita (B).

No exame clínico intrabucal, observou-se que a dentição permanente encontrava-se com o bom alinhamento dos arcos (Figura 16), não sendo mais constatada a mordida cruzada posterior como no início do tratamento. Entretanto, observou-se um trespasse horizontal negativo leve devido à recidiva da mordida cruzada anterior (Figura 17).

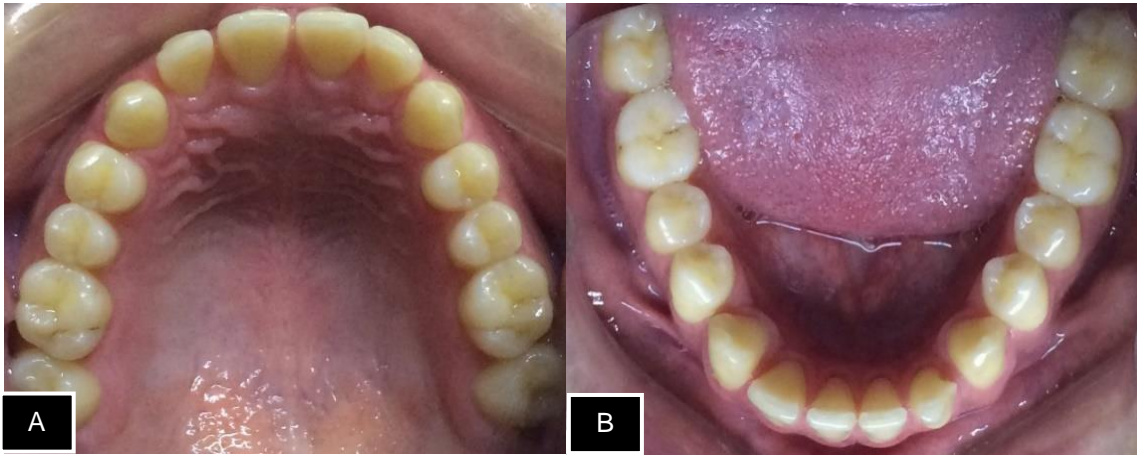


Figura 16. Fotografias intrabucais a longo prazo pós-tratamento do arco superior (A) e inferior (B).



Figura 17. Fotografias intrabucais a longo prazo pós-tratamento evidenciando a relação Classe I dos molares e a presença de mordida cruzada anterior na vista lateral direita (A), na vista lateral esquerda (B) e na vista frontal (C).

Na avaliação cefalométrica pós-tratamento (Figura 18), obteve-se os valores angulares: $SNA=87^\circ$, $SNB=89^\circ$, tendo assim um $ANB= -2^\circ$, $GI'.Sn.Pg'=169^\circ$, $Sn.GoMe=20^\circ$, $1.NA=32^\circ$, $1.NB=23^\circ$ apresentando a suave inversão da relação das bases apicais e alteração dos valores pós-tratamento (Tabela 2).

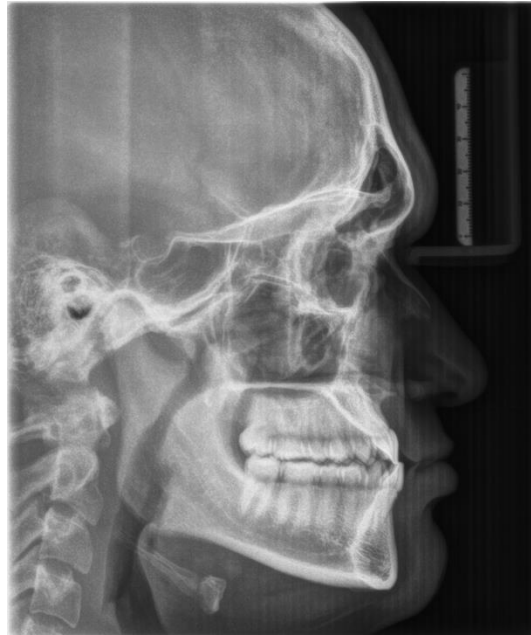


Figura 18. Telerradiografia cefalométrica em norma lateral a longo prazo pós-tratamento.

Tabela 2. Medições dos valores pré-tratamento (A), pós-tratamento (B) e controle dos valores cefalométricos 09 após o tratamento.

Medições	A	B	C	Diferença B/C
SNA	78°	84°	87°	3°
SNB	82°	83°	89°	6°
ANB	- 4°	1°	- 2°	3°
Gl'.Sn.Pg'	184°	177°	169°	8°
SN.GoMe	27°	24°	20°	4°
1.NA	Não avaliado	23°	32°	9°
1.NB	19°	15°	23°	8°

Com exceção dos terceiros molares, todos os dentes permanentes estavam na cavidade bucal. Verificou-se na radiografia panorâmica (Figura 19) que não havia nenhuma alteração morfológica significativa, mas sim um bom paralelismo entre as raízes. Foi proposto iniciar a segunda fase do tratamento, com ortodontia fixa compensatória de Classe III.



Figura 19. Radiografia panorâmica.

5 DISCUSSÃO

O tratamento precoce da má oclusão esquelética de Classe III tende a alcançar o sucesso do tratamento sem que haja necessidade de procedimentos cirúrgicos na idade adulta²⁵, dessa forma, observou-se que em 73% dos casos tratados com expansão rápida da maxila e uso da máscara facial apresenta estabilidade a longo prazo²⁰. Então, deve-se considerar a possibilidade de interceptação precoce assim que houver o diagnóstico da Classe III, promovendo ao paciente uma melhor relação oclusal, psicossocial e de harmonia facial¹⁵.

Tendo como base todos estes fatores o planejamento do caso clínico em questão foi elaborado com a finalidade de proporcionar a correção tanto do aspecto facial como das relações oclusais, favorecendo assim a estética, a função e a estabilidade. A correção da má oclusão de Classe III esquelética do caso clínico em questão, por meio da expansão rápida associada à terapia da tração reversa da maxila, apresentou uma combinação de alterações esqueléticas e dentárias as quais alteraram significativamente o perfil facial do paciente após o tratamento mecânico. A técnica escolhida baseou-se em promover um estímulo da atividade celular das suturas, o que favoreceu a ação ortopédica das forças para a protração maxilar. Este procedimento foi realizado com o uso da máscara facial, utilizada após a disjunção palatina, que foi confirmada pela abertura do diastema interincisivo e pelo rompimento da sutura palatina mediana que permitiu, além da correção da mordida cruzada posterior²² uma interferência tensional nas suturas oblíquas da face, proporcionando uma melhor resposta à tração reversa da maxila com formação óssea.

O aparelho disjuntor tipo Haas modificado foi selecionado por permitir uma eficácia nos resultados, já registrados na literatura^{15,24}, sendo possível uma melhor fixação nos dentes de ancoragem. A máscara pré-fabricada de Petit foi o aparelho de escolha para a protração maxilar devido ser a mais facilmente obtida. Visando minimizar a rotação maxilar no sentido anti-horário, o local de escolha para confecção dos ganchos para instalação dos

elásticos extraorais foi na região dos caninos superiores com angulação dos elásticos em cerca de 30° , permitindo que o vetor de força pudesse passar no centro de resistência da maxila. Não optou-se pelo uso dos dispositivos de ancoragem temporários (DATs)²⁸ devido ao elevado custo em comparação com a máscara facial e também devido às etapas de intervenção cirúrgica que seriam realizadas, não sendo aceito por parte dos responsáveis do paciente.

Como resultado pode-se observar o movimento de protração maxilar (aumento do SNA em 6° , e uma tendência à manutenção da posição espacial da mandíbula no sentido sagital (aumento de apenas 1°), aumentando em 5° a relação maxilomandibular, o que resultou também na melhora do ângulo do perfil (diminuição de 7° do ângulo do perfil), diminuindo sua concavidade. A correção passou também por alterações dentárias, com uma inclinação lingual dos incisivos inferiores demonstrando os efeitos dentários compensatórios do tratamento ortopédico.

Mas algumas destas alterações não se perpetuaram no acompanhamento a longo prazo, onde foi observado um aumento do ângulo SNB e da inclinação vestibular dos incisivos inferiores, que provavelmente foram as responsáveis pela recidiva da mordida cruzada anterior e desestabilidade oclusal. Ainda sobre a análise do período de acompanhamento tardio, deve-se ressaltar uma projeção anterior da maxila (SNA= 87°) que contribuiu para que o ANB não sofresse tanta alteração e também a adaptação compensatória dos incisivos superiores, que demonstraram uma inclinação vestibular excessiva (1.NA= 32°), impedindo uma alteração maior no trespasse horizontal

Em outro estudo verificou-se alterações esqueléticas e dentárias, no relato de um caso clínico com tratamento similar e acompanhamento também a longo prazo, com pós-tratamento de 10 anos. Os valores cefalométricos citados foram: SNA= 80° , SNB= $79,5^\circ$ pré-tratamento (T1), obtendo no pós-tratamento (T2) os valores de SNA= 82° , SNB= 81° . Na avaliação a longo prazo (T3), não houve alteração no valor de SNA, e SNB teve aumento

de 1º²⁵. Quando comparado ao ocorrido no presente caso clínico, observou-se que neste, em um primeiro momento, os efeitos da tração reversa foram maiores, tendendo a melhorar a relação sagital da maxila em relação à base anterior do crânio, mas a longo prazo o potencial de recidiva da posição mandibular apresentou maior magnitude; também foi observado uma maior projeção anterior da maxila na avaliação final, diferentemente da manutenção espacial desta base apical naquele artigo. O comportamento diferente dos resultados pode ser reflexo da presença explícita do fator genético presente neste caso clínico, e também do potencial do crescimento facial que é individual de cada pessoa; ressalta-se que naquele artigo não foi realizada referência em relação aos fatores genético.

Outro item a ser considerado refere-se ao padrão de crescimento do indivíduo que pode favorecer ou não o prognóstico. Os padrões faciais devem ser considerados no diagnóstico, de modo que o crescimento facial horizontal ou vertical, bem como as características mandibulares e maxilares, influenciam diretamente na evolução clínica do paciente e na taxa de recidiva. Portanto, a análise facial inicial é imprescindível para a determinação do acompanhamento do paciente, podendo, nos casos de não observância, culminar em falha do tratamento clínico, requerendo intervenção cirúrgica¹⁹. Observou-se nos casos diagnosticados com má oclusão Classe III com padrões meso ou braquifacial, que a abordagem precoce com a protaço da maxila se mostrou eficaz, resultando em 75% dos casos com estabilidade na fase adulta²⁵, sendo que no presente caso clínico, a análise facial do paciente se enquadrava no padrão mesofacial.

Os fatores genéticos envolvidos na fisiopatologia da má oclusão fazem com que as chances prognósticas sejam limitadas, principalmente quando relacionados ao prognatismo mandibular, visto que o crescimento endocondral na cartilagem condilar é ditado predominantemente pela genética do indivíduo; sendo assim, aparelhos ortopédicos agem melhor quando o tecido é suscetível à força externa, como é o caso do retrognatismo maxilar, pois sua ossificação intramembranosa permite sua remodelação através das

modificações ambientais fornecidas pelo tratamento ortopédico²¹. Esse fator genético foi observado no caso clínico, o qual o pai do paciente apresentava o mesmo padrão facial Classe III, mas com uma marcante participação do prognatismo mandibular. Ressalta-se que é de extrema importância a observação e a conscientização dos responsáveis sobre o peso desse fator genético na tentativa do tratamento precoce. Esse retorno às características iniciais do caso clínico pode ter sido, em parte, resultante das informações genéticas intrínsecas do paciente, do padrão de crescimento horizontal ou em virtude do crescimento tardio da mandíbula que tende a se expressar nessa idade da vida do indivíduo.

Apesar de não haver unanimidade quanto à idade inicial para conduzir o tratamento precoce, há relatos sobre o tratamento de protração da maxila em três diferentes faixas etárias nas quais foram obtidos resultados consideráveis nos grupos pré-puberdade e puberdade, tanto em relação ao crescimento da maxila quanto ao aumento do ângulo SNA, comparado ao grupo pós-puberdade. Além disso, avaliou-se duas faixas etárias diferentes usando máscara facial e expansão rápida da maxila, e notou-se maior avanço significativo das estruturas maxilares no grupo mais jovem¹³. Considerou-se, dessa forma, precoce, quando o tratamento é realizado antes do início da dentição permanente, os quais apresentaram melhores resultados com pequenas chances de recidiva em pacientes menores de 10 anos de idade¹⁴.

Devido aos fatores considerados e aos valores obtidos no acompanhamento pós-tratamento e a longo prazo, é difícil prever a exata magnitude da estabilidade dessa terapia¹⁵, requerendo um acompanhamento a longo prazo para avaliar a relação oclusal e o crescimento da mandíbula¹⁹.

Mesmo considerando a diminuição dos valores obtidos ao final do tratamento ortopédico ativo, deve-se ter em mente que o tratamento ortopédico e ortodôntico precoce, quando realizado em época oportuna tende a promover um aproveitamento adequado da

bioelasticidade óssea, permitindo um melhor relacionamento entre as bases apicais e consequentemente oclusal, bem como dos movimentos mandibulares e da estética facial, tendendo a diminuir a extensão de uma eventual cirurgia ortognática ou mesmo eliminá-la, permitindo assim um tratamento compensatório.

É importante ressaltar que, mesmo com a suave recidiva de alguns elementos inerentes à Classe III, a oportunidade de tratamento precoce pode fazer com que o paciente possa ser submetido a uma possível abordagem corretiva com camuflagem na idade adulta. Muito provavelmente se não fosse realizado o tratamento interceptativo com o uso do disjuntor palatino associado à máscara facial, a fim de realizar a tração reversa da maxila, esse tratamento compensatório não poderia ser feito nesse momento, requerendo um tratamento ortodôntico cirúrgico.

Diante do exposto, surge uma questão: como estaria o paciente caso não fosse realizado o tratamento ortopédico?

6 CONCLUSÕES

- Pôde-se relatar o caso clínico de um paciente em fase de dentição mista com má oclusão de Classe III, que apresentava maxila atrésica com mordida cruzada anterior e posterior, tratado por meio de um aparelho expansor fixo do tipo Haas modificado e tração reversa da maxila com máscara facial de Petit, com melhoras oclusais e faciais;
- Concluiu-se através da revisão de literatura que os indivíduos portares da má oclusão Classe III podem se beneficiar do tratamento ortopédico, o qual promove melhoras dentofaciais, principalmente quando realizado no início da dentição mista;
- O uso da tração reversa da maxila com disjunção maxilar prévia apresentou resultados que contribuíram para a correção da má oclusão e melhor estética facial;
- No acompanhamento a longo prazo houve recidiva da mordida cruzada anterior, provavelmente devido às alterações dentárias e esqueléticas na mandíbula.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva E, Meloti F, Pinho S, Gasque CA. Correção da classe III esquelética em pacientes jovens – ertty gap III. *Orthod. Sci. Pract.* 2017 ago.; 10(39): 244-64.
2. Ansar J, Maheshwari S, Verma SK, Singh RK. Early treatment of Class III malocclusion by RME and modified Tandem appliance. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry.* 2015 July./Sept.; 33(3): 255-8.
3. Amaral GS. Tratamento precoce da má oclusão de classe III com elástico intermaxilar ancorado dentariamente. [Monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2017. 42 f. Especialização em Ortodontia.
4. Pattanaik S, Mishra S. Case Report: Treatment of Class III with Facemask Therapy. *Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Dentistry.* 2015 Oct./Dec.; 2016: 1-8.
5. Wells AW, Sarver DM, Proffit WR. Long-term efficacy of reverse-pull headgear therapy. *Angle Orthop.* 2006 Nov.; 76(6): 915-22.
6. Ferreira RAC, Bandeca AG, Souza JEP, Freitas KMS, Cançado RH, Valarelli FP, Andrade P, JR. Tratamento não cirúrgico da classe III com a técnica biofuncional em paciente adulto jovem. *Revista UNINGÁ.* 2014 ago./out.; 41: 45-51.
7. Proffi T, William R. Ortodontia contemporânea. 4ª ed. Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER; 2007. Capítulo 1, Má Oclusão e Deformidade Dentofacial na Sociedade Contemporânea; p.2-21.
8. Vellini F. Ortodontia: Diagnóstico e planejamento clínico. 7ª ed. São Paulo (SP): Artes Medicas; 2008. Capítulo 5, Classificação das más oclusões; p.99-114.
9. Moyers RE. Ortodontia. 4ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 1991. Capítulo 9, Classificação e Terminologia da Malocclusão; p.156-66.
10. Matos HSA. Anomalia de Classe III. [Dissertação]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2014. 64p. Mestrado em Medicina Dentária.
11. Kühlkamp LF. Malocclusão Classe III de Angle: características e tratamentos, uma revisão de literatura. [Monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2011. 178 p. Graduação em Odontologia.
12. Penhavel RA, Souza HA, Patel MP, et al. Tratamento da má oclusão de classe III com a máscara facial. *Revista UNINGÁ.* 2013 out./dez.; 38: 107-20.
13. Takada K, Petdachai S, Sakuda M. Changes in dentofacial morphology in skeletal Class III children treated by a modified maxillary protraction headgear and a chin cup: a longitudinal cephalometric appraisal. *Eur J Orthod.* 1993; 15: 211-21.
14. Baccetti T, Tollaro I. A retrospective comparison of functional appliance treatment of Class III malocclusions in the deciduous and mixed dentitions. *Eur J Orthod.* 1998; 20(3): 309-17.

15. Oltramari PVP, Garib DG, Conti ACCF, et al. Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2005 set./out.; 10(5): 72-82.
16. Zúñiga LR, Núñez EG. Tratamiento de una maloclusión CIII tratada con máscara facial, tracción maxilar anclada a miniimplantes y tratamiento ortodóntico. Reporte de un caso. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2017 jul./sept.; 5(3): 176-183.
17. Bergamo AZN, Andruccioli MCD, Romano FL, et al. Orthodontic-Surgical Treatment of Class III Malocclusion with Mandibular Asymmetry. Braz Dent J. 2011, 22(2): 151-6.
18. Souza JEP, Costa NA, Valarelli DP, et al. Early treatment of class iii with rf-iii appliance. Revista UNINGÁ. 2015 abr./jun.; 44: 51-5.
19. Kapust, AJ, Sinclair PM, Turley PK. Cephalometric effects of face mask/expansion therapy in Class III children: a comparison of three age groups. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998 Feb.; 113(2): 204-212.
20. Masucci C, Franchi L, Defraia E, Mucedero M, Cozza P, Baccetti T. Stability of rapid maxillary expansion and facemask therapy: a long-term controlled study. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011 Oct.; 140(4): 493-500.
21. Behrents, R. Crescimento facial adulto. In: Enlow D. Crescimento facial. 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas Ltda; 1993, p. 409-29.
22. McNamara JRJA. An orthopedic approach of the treatment of Class III malocclusion in young patients. J Clin Orthod, Boulder. 1987 Sept.; 21(9): 598-608.
23. 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. 2009 set./out.; 14(5): 109-17.
24. Primo BT, Eidt SV, Gregianin JA, et al. Terapia da tração reversa maxilar com máscara facial de Petit – relato de caso. RFO. 2010 maio/ago.; 15(2): 171-76.
25. Ramos AL. Class III treatment using facial mask: Stability after 10 years. Dental Press J Orthod. 2014 July./Aug.;19(4): 123-35.
26. Baccetti T, McGill JS, Franchi L, McNamara JA Jr, Tollaro I. Skeletal effects of early treatment of Class III malocclusion with maxillary expansion and face-mask therapy. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998;113(3): 333-43.
27. Prestes MCS, Junior DM, Morais ND, et al. Tratamento da má oclusão de Classe iii com o uso de miniplacas como dispositivo de ancoragem. Orthod. Sci. Pract. 2018; 11(42): 75-85.
28. Cevidanes L, Baccetti T, Franchi L, McNamara JA, Jr., De Clerck H. Comparison of two protocols for maxillary protraction: bone anchors versus face mask with rapid maxillary expansion. Angle Orthod. 2010 Sept.; 80(5): 799-806.

29. Vermeulen FM, De Clerck HJ, van Beek H, Becking AG. [Interceptive treatment of maxillary hypoplasia with the use of bone anchors. A review of the literature]. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2014 Feb; 121(2): 91-6.

ANEXO - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**AUTORIZAÇÃO**

Eu, [REDACTED], RG 55 4947,
autorizo CAP. JOSÉ RICARDO PRANDO DOS SANTOS a realizar a
publicação dos dados clínicos, fotográficos e radiográficos do tratamento odontológico
e ortodôntico de [REDACTED]
sempre que necessário,
com finalidade de ensino e pesquisa.

Manaus, 29 de MAIO de 2018.

[REDACTED]

ANEXO - TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
HOSPITAL DE AERONÁUTICA DE MANAUS
DIVISÃO DE ENSINO E PESQUISA**

Memorando nº 2/DEP
Protocolo COMAER nº 67436.005177/2018-91

Manaus, 29 de maio de 2018.

Da Diretora Interina do HAMN
Ao Cap Dent JOSÉ RICARDO PRANDO DOS SANTOS

Assunto: Anuência.

Referência: 1. Parte nº 59/DEP, de 29 maio 2018, dota) HAMN.

1. Em atenção ao documento da referência, esta Direção confere anuência para que o Cap QODENT JOSÉ RICARDO PRANDO DOS SANTOS desenvolva uma pesquisa do tipo relato de caso clínico, do paciente Eraldo Junior Bezerra de Medeiros, e envie para posterior publicação.


MARIA LÚCIA DE ANDRADE FELIX Ten Cel Med
Diretora Interina do HAMN

