

Tratamento Ortopédico e Ortodôntico em paciente com classe III esquelética em crescimento: Relato de Caso

Wanessa Tomaz Benevenuto Pinto Garcia ¹, Téssia Richelly Nóbrega Borja de Melo², Adrielli Norvina da Silva³, Vitória Marina Abrantes Batista⁴, Anna Lívia Paulino Alves¹, Jorge Guilherme Marques Benício Silva¹, Raquel da Silva Guimarães¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n4p601-616>

Artigo recebido em 02 de Março e publicado em 12 de Abril de 2025

RELATO DE CASO

RESUMO

A má oclusão de Classe III de origem esquelética é caracterizada por uma discrepância anteroposterior entre as bases ósseas, que pode ser pela deficiência da maxila, pelo excesso mandibular ou à combinação de ambos. Objetivo deste trabalho é demonstrar através do relato de um caso clínico o tratamento em duas fases em paciente classe III esquelética em crescimento. A ortopedia foi realizada inicialmente com a utilização do aparelho McNamara juntamente com a máscara de Petit para a correção da má oclusão classe III esquelética, posteriormente foi realizado o tratamento ortodôntico com aparelho fixo. Diante do exposto pode-se concluir que a correção ortopédica através do uso do aparelho expensor McNamara juntamente com a máscara facial de Petit mostrou resultado satisfatório no que tange a melhora da relação entre as bases ósseas. O tratamento ortodôntico realizado após a ortopedia também mostrou-se eficaz na correção das posições dento-alveolares.

Palavras-chave: Aparelhos de tração extrabucal, Ortodontia, Má oclusão



Orthopedic and Orthodontic Treatment in a Growing Patient with Skeletal Class III: Case Report

ABSTRACT

Class III malocclusion of skeletal origin is characterized by an anteroposterior discrepancy between the bone bases, which may be due to maxillary deficiency, mandibular excess or a combination of both. The objective of this study is to demonstrate, through a clinical case report, the two-phase treatment in a growing skeletal class III patient. Orthopedics were initially performed using the McNamara appliance together with the Petit mask to correct the skeletal class III malocclusion, and orthodontic treatment was subsequently performed with a fixed appliance. Given the above, it can be concluded that orthopedic correction using the McNamara expander appliance together with the Petit face mask showed satisfactory results regarding the improvement of the relationship between the bone bases. Orthodontic treatment performed after orthopedics was also effective in correcting the dentoalveolar positions.

Keywords: Extraoral traction devices, Orthodontics, Malocclusion

Instituição afiliada – Centro Universitario UNIFIP – Patos¹, UNICSUL/SP², Faculdade São Francisco da Paraíba³, Universidade Estadual da Paraíba – Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGO-UEPB)⁴

Autor correspondente: Adrielli Norvina da Silva adriellinorvina@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe III de origem esquelética é caracterizada por uma discrepância anteroposterior entre as bases ósseas, podendo ser causada por deficiência maxilar, excesso mandibular ou ambos. Sua incidência varia de 3% a 13% dependendo do grupo étnico, sendo a prevalência no Brasil em torno de 3%. Essa condição pode provocar alterações significativas no perfil facial do paciente, frequentemente acompanhadas de impactos psicossociais (Amorim *et al.*, 2024).

A etiologia da Classe III é multifatorial, envolvendo distúrbios no desenvolvimento embrionário e dentário, disfunções musculares, acromegalia e hipertrofia hemimandibular, além de alterações no crescimento esquelético, e fatores hereditários, ambientais e funcionais (Silva *et al.*, 2022).

O tratamento dos casos de Classe III esquelética representa um desafio para os ortodontistas, principalmente quando está associado à prognatismo mandibular. Esse desafio está relacionado a origem do crescimento mandibular, onde observa-se que o crescimento endocondral da cartilagem condilar apresenta um prognóstico insatisfatório. Por outro lado, quando a má oclusão tem origem no retrognatismo maxilar, o prognóstico é mais favorável. Isso ocorre devido a maior suscetibilidade a influências extrínsecas ou ambientais geradas pelos aparelhos ortopédicos no crescimento ósseo intramembranoso (Martins *et al.*, 2022).

O diagnóstico precoce, seguido do início imediato do tratamento é essencial. Algumas características clínicas auxiliam nesse processo, como a ausência de proeminência zigomática, indicativa de retrognatismo maxilar e uma linha mento-pescoço acentuada com ângulo mais agudo entre a região do mento e o pescoço, sugerindo excesso de crescimento mandibular (Florence *et al.*, 2024).

Os exames de imagem como a telerradiografia lateral são fundamentais para o diagnóstico complementar da má oclusão. No entanto, é importante considerar que pacientes com essa condição frequentemente apresentam uma base do crânio reduzida, o que pode comprometer a precisão de medidas cefalométricas como SNA e SNB (Ferreira *et al.*, 2023).

As más oclusões de Classe III podem ou não estar associadas a alterações verticais, mas frequentemente apresentam comprometimentos transversais. Para crianças entre 8 e 10 anos, o tratamento precoce é indicado. Em pacientes adultos, cujo crescimento já cessou, o tratamento pode variar entre a camuflagem ortodôntica e a abordagem ortocirúrgica convencional (Villela *et al.*, 2024).



A terapia ortodôntica mais indicada durante o período de crescimento é a protração maxilar, que pode ser associada ou não à disjunção da sutura palatina mediana. Além disso, a utilização de miniplacas tem ganhado destaque como uma técnica promissora (Zuppa *et al.*, 2024).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é apresentar o relato de um caso clínico de má oclusão Classe III tratado em duas fases: uma fase ortopédica com o uso do aparelho de McNamara e da Máscara Facial de Petit, seguida por terapia ortodôntica fixa, com o intuito de corrigir a discrepância esquelética e dentária de forma eficaz.

RELATO DE CASO

A paciente M. M. O. T., do gênero feminino, com 6 anos e 9 meses de idade, leucoderma, apresentou-se à clínica do curso de especialização de Ortodontia nas Faculdades Integradas de Patos – FIP acompanhada do responsável, para a realização de tratamento ortodôntico.

Na análise facial, em norma frontal, verificou-se terços faciais simétricos, ausência de proeminência zigomática, em norma lateral observou-se perfil facial reto, ângulo nasolabial obtuso, uma boa linha queixo-pescoço (Figura 1,2,3). Na análise dentária encontrava-se na fase de dentadura mista e com uma relação molar de Classe III do lado direito e esquerdo, relação canina classe III, além de mordida aberta anterior (Figura 4,5 e 6).

Na avaliação cefalométrica, observou-se os incisivos inferiores bem posicionados, incisivos superiores lingualizados e a convexidade do ponto A está 1,52 mm a frente do plano facial (N-Pog) (Figura 7 e tabela 1). A paciente foi diagnosticada como sendo dolicofacial, Padrão Facial III, relação de molares em Classe III direita e esquerda de Angle e com mordida aberta anterior. O planejamento consistiu na utilização do aparelho distalizador no arco superior com ativação de $\frac{1}{4}$ de volta pela manhã e $\frac{1}{4}$ de volta a noite duas vezes na semana, após isso será iniciado o tratamento ortopédico onde será usado o aparelho Mcnamara a realizar 1 volta diária (1mm) na primeira semana para a expansão rápida da maxila, na semana seguinte foi realizada a contração maxilar de 1mm diário, sendo a ativação do parafuso expansor efetuada no sentido contrário, esse protocolo foi realizado durante 7 semanas. Associado ao uso do aparelho Mcnamara será instalado a máscara facial de Petit que será usada por um tempo aproximado de 16hs/dia, com 450 gramas de força, durante 12 meses.

Figura 1: Fotografia Frontal

Figura 2: Fotografia Perfil

Figura 3: Fotografia Sorriso



Fonte: Acervo Pessoal

Figura 4: Fotografia intraoral-frontal



Fonte: Acervo Pessoal

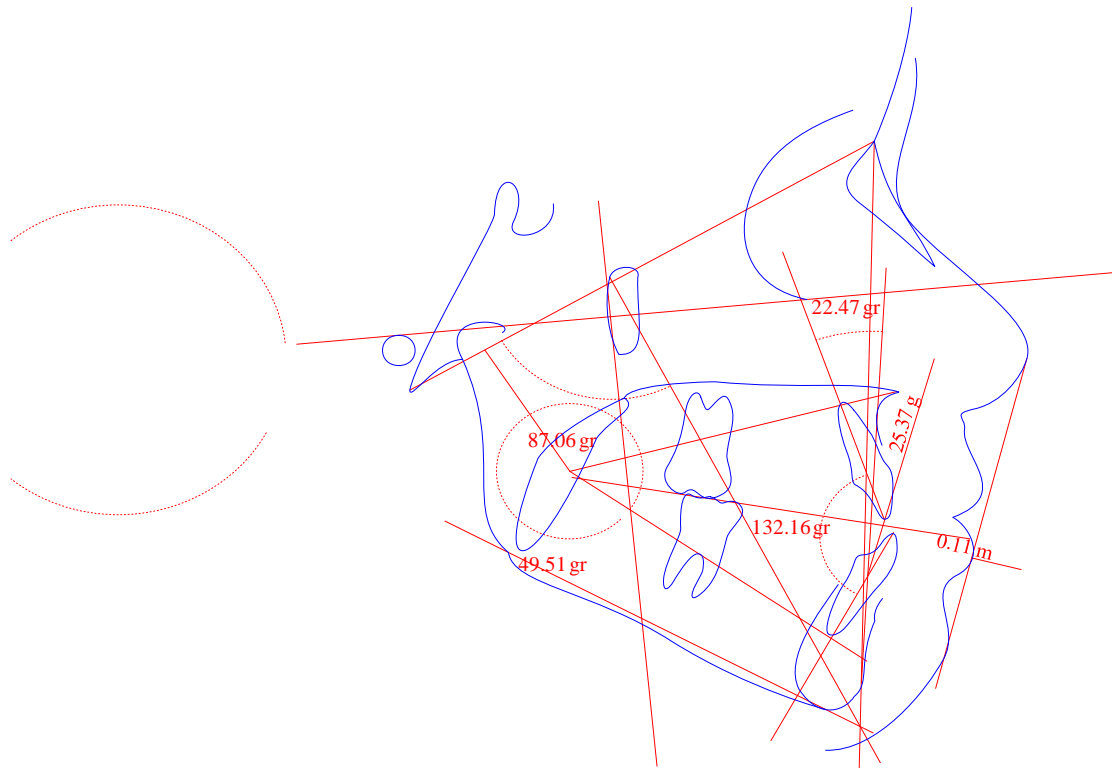
Figura 5: fotografia intraoral-direita

Figura 6: fotografia intra-oral-esquerda



Fonte: Acervo Pessoal

Figura 7: Traçado Cefalométrico de Ricketts Inicial



Fonte: Acervo Pessoal

Tabela 1: Dados diagnósticos do paciente da Classe III esquelética

Fatores	Valor
Protrusão do Incisivo Superior	3.57 mm
Inclinação do Incisivo Superior	22.47 gr
Protrusão do Incisivo Inferior	3.57 mm
Inclinação do Incisivo Inferior	25.37 gr
Convexidade do Ponto A	1.52 mm
Profundidade da Maxila	85.29 gr
Profundidade Facial	83.32 gr

Fonte: Acervo Pessoal

O objetivo do tratamento em duas fases da classe III esquelética em crescimento foi inicialmente com o tratamento ortopédico com o aparelho Mcnamara e a máscara facial de Petit melhorar a relação maxilo-mandibular, restringindo o crescimento mandibular e permitindo o crescimento maxilar ântero-posterior e vertical. Posteriormente com o

tratamento ortodôntico fixo corrigir as posições dentárias.

RESULTADOS

O tratamento foi iniciado buscando alcançar o objetivo acima descrito, inicialmente foi feita a moldagem dos arcos e obtenção dos modelos para confecção do aparelho distalizador, na consulta subsequente (após um mês) o aparelho foi instalado e o responsável foi orientado a realizar a ativação do dispositivo duas vezes na semana dando $\frac{1}{4}$ de volta pela manhã e outro a noite, a paciente e o responsável compareceram as consultas mensais, após seis meses foi constatado a distalização dos elementos 65 e 26 (figura 8). Após isso, foi realizada uma nova moldagem dos arcos, obtenção dos modelos de gesso para confecção do aparelho Mcnamara.

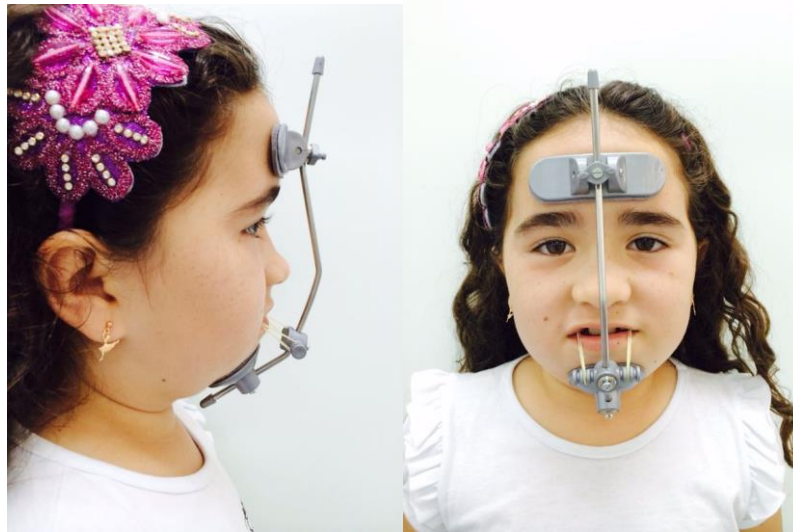
Figura 8: Aparelho Distalizador



Fonte: Acervo Pessoal

Na consulta seguinte o aparelho Mcnamara foi instalado, o protocolo adotado foi o de expansões e contrações sucessivas e alternadas da maxila (Alt-Ramec), o responsável foi orientado a realizar 1 volta diária na primeira semana para a expansão rápida da maxila, na semana seguinte foi realizada a contração maxilar de 1mm diário, sendo a ativação do parafuso expensor efetuada no sentido contrário, esse protocolo foi realizado durante 7 semanas. A máscara facial de Petit também foi instalada, os elásticos de classe III foram inseridos partindo dos ganchos do aparelho Mcnamara até a os ganchos da máscara, a força empregada foi de 450 gramas (figura 9). O responsável e a criança foram orientados quanto aos cuidados com o aparelho e quanto ao tempo mínimo de uso (16 horas diárias) e quanto a realização das trocas dos elásticos (a cada dois dias).

Figura 9: Instalação da Máscara facial de Petit



Fonte: Acervo Pessoal

As consultas subsequentes foram mensais, nelas foram conferidas a força e a integridade da máscara facial, bem como, a disjunção alcançada. Após finalizar o protocolo de expansão rápida observou-se a abertura da sutura palatina mediana e as cúspides palatinas dos molares superiores estavam tocando as cúspides vestibulares dos molares inferiores, diante disso, parafuso expansor foi travado, seis meses após o término do uso da máscara facial foi solicitado uma nova cefalometria que constatou uma melhora significativa da relação antero-posterior (Figura 10 e 11).

Figura 10: Traçado cefalométrico ricketts

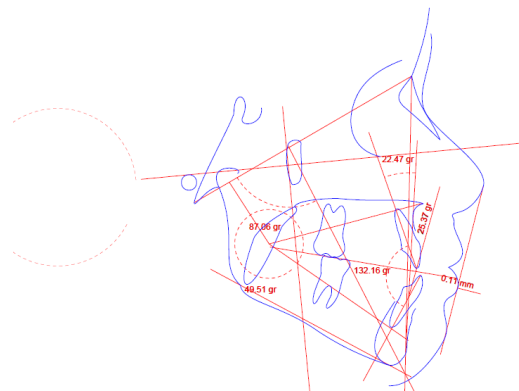
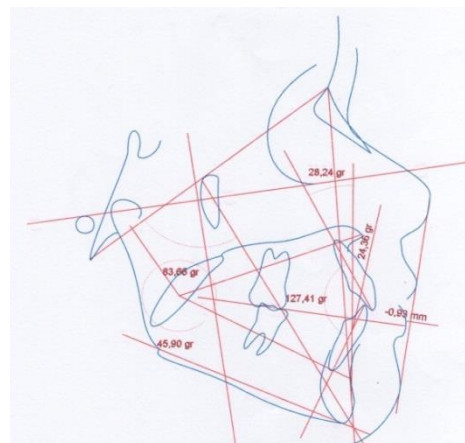


Figura 11: Traçado cefalimétrico Ricketts final



Fonte: Acervo Pessoal

Tabela 2: Comparação entre os dados iniciais e após o tratamento ortopédico.

Fatores	Valores iniciais	Valores após tratamento ortopédico
Protrusão do Incisivo Superior	2.06mm	5.74 mm
Inclinação do Incisivo Superior	22.47 gr	28.24 gr
Protrusão do Incisivo Inferior	3.57 mm	3.50mm
Inclinação do Incisivo Inferior	25.37 gr	24.36 gr
Convexidade do Ponto A	1.52 mm	3.58 mm
Profundidade da Maxila	85.29 gr	90.16 gr
Profundidade Facial	83.32 gr	95.69 gr

Fonte: Acervo Pessoal

Após a conclusão do tratamento ortopédico foi iniciado o tratamento ortodôntico utilizando o recuperador de espaço no arco inferior devido a perda precoce do elemento 85 e instalação do aparelho fixo prescrição Rickttes actual slot 18 no arco superior . O protocolo aplicado no presente caso foi usar o recuperador durante todo o dia sendo retirado apenas nas horas da refeição e inserido novamente logo após a higienização da cavidade oral (figura 12).

Figura 12: Recuperador de espaço



Fonte: Acervo Pessoal

O responsável e a paciente foram orientados quanto ao uso e higiene do aparelho. As consultas para ativação do recuperador de espaço foram mensais, a paciente usou o aparelho até o início da erupção do 45. Já no arco superior foi iniciado o alinhamento e nivelamento com fios niti e após isso foi confeccionado o arco base de avanço com fio elgiloy azul 0,16''x 0,16'' com ativações mensais, após 7 meses de uso foi obtido o avanço necessário então foi iniciado a mecânica com mola aberta para erupção dos caninos superiores, foi usado o fio retangular de aço superior 16x22 e as molas niti ente o dente 12 -14 e entre o 22-24, inicialmente obteve-se o espaço e aguardou-se a erupção espontâneo dos caninos superiores.

A prescrição adotada no arco inferior foi capeloza padrão III, foi realizado o alinhamento e nivelamento e após isso, foi iniciado a mecânica com elásticos para coreção da classe III dentária. O elástico usado foi o 3/16 médio partindo do gancho do bráquete de elemento 33 até o gancho do tubo do 26 e do gancho do bráquete 43 até o gancho do tubo do 16. Alcançados os objetivos do tratamento foi solicitada uma nova documentação ortodôntica. Na análise facial, em norma frontal, verificou-se terços faciais simétricos, melhora significativa na proeminência zigomática, em norma lateral observou-se perfil facial manteve-se reto, mas com uma melhora na convexidade (Figura 13,14,15).

Figura 13: Fotografia de perfil **Figura14:** Fotografia do sorriso **Figura 15:** Fotografia frontal

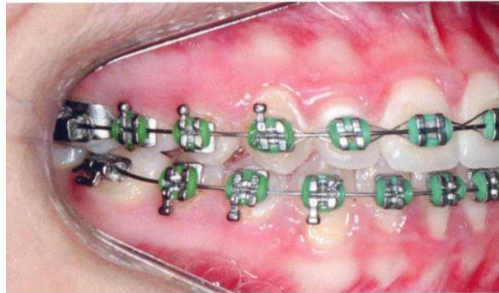


Fonte: Acervo Pessoal

Na análise dentária observa-se uma relação molar de Classe I do lado direito e esquerdo, relação canina classe I (Figura 16, 17 e 18). A cefalometria constatou a manutenção dos ganhos do tratamento ortopédico, houve alteração relevante apenas nas medidas de convexidade do ponto A, profundidade facial e inclinação do incisivo inferiores. Alcançados os objetivos do tratamento ortodôntico foi realizada a remoção do aparelho fixo superior e

inferior e instalação da contenção removível arco de hawley contínuo superior, contenção fixa higienica inferior e arco de hawley inferior.

Figura 16: fotografia Intra-oral- direita



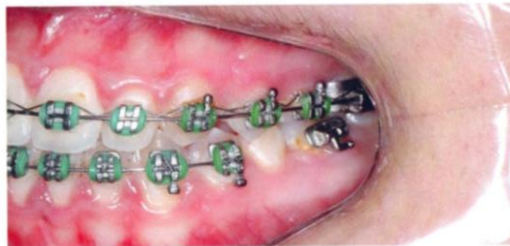
Fonte: Acervo Pessoal

Figura 17: Fotografia Intra-oralfrental



Fonte: Acervo Pessoal

Figura 18: Fotografia Intra-oral-esquerda



Fonte: Acervo Pessoal

Tabela 3: Comparação entre os dados iniciais e após o tratamento ortopédico e após o tratamento ortodôntico.

<i>Fatores</i>	<i>Valores iniciais</i>	<i>Valores tratamento</i>	<i>Valores após tratamento</i>
----------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------------------

		<i>ortopédico</i>	<i>ortodôntico</i>
Protrusão do Incisivo Superior	2.06mm	5.74 mm	6.00mm
Inclinação do Incisivo Superior	22.47 gr	28.24 gr	27.60gr
Protrusão do Incisivo Inferior	3.57 mm	3.50mm	3.67mm
Inclinação do Incisivo Inferior	25.37 gr	24.36 gr	17.77 gr
Convexidade do Ponto A	1.52 mm	3.58 mm	1,45 mm
Profundidade da Maxila	85.29 gr	90.16 gr	90.34 gr
Profundidade Facial	83.32 gr	95.69 gr	88.32 gr

Fonte: Acervo Pessoal

DISCUSSÃO

A instauração do tratamento precoce do padrão III contribui para um bom crescimento e desenvolvimento da criança, não apenas em termos biológicos, mas também no que tange as relações interpessoais. A combinação dos aparelhos disjuntores com a máscara facial é o tratamento de escolha para a classe III nos pacientes em crescimento, nesse tratamento realiza-se a desarticulação das suturas com posterior tração da maxila. O sucesso da terapêutica está intimamente ligado a fase de crescimento que o paciente se encontra. Os pacientes padrão III tratados precocemente apresentam melhores resultados quando comparados aos tratados na fase pós-puberal (Silva *et al.*, 2022).

O crescimento da maxila até os 7 anos de idade acontece devido o deslocamento da base do crânio e ao crescimento de estruturas circunvizinhas, como o septo nasal, as suturas maxilares nesse período desempenham um papel mais discreto no crescimento. Após os sete anos de idade o centro de crescimento maxilar são as suturas maxilares, por isso, que os tratamentos de disjunção e tração reversa da maxila instituídos nesse período apresentam resultados mais satisfatórios. No presente trabalho o uso dessa técnica foi realizado após os sete anos de idade (Abrantes *et al.*, 2024).

No plano sagital mediano, a sutura palatina mediana faz a união das maxilas e ossos



palatinos. Essa sutura pode ser manipulada ortopedicamente com a técnica de expansão rápida da maxila (ERM) para correção de deficiência maxilar. A Expansão Rápida da Maxila envolve tanto as suturas intermaxilares como também outras suturas circunjacentes do esqueleto fixo da face, tais como, sutura pterigopalatina, nasomaxilar, frontomaxilar, zigomaticomaxilar, frontonasal, zigomaticotemporal, zigomaticofrontal, e até as fronto-orbitárias (Batista *et al.*, 2024).

Liou em seu estudo sugeriu um protocolo semanal de Expansão Rápida da maxila e constricção alternada (ERMC-ALT) ou Alternate Rapid Maxillary Expansions and Constrictions (Alt-RAMEC), usado inicialmente em paciente com fissuras bilateral. Devido ao sucesso da terapia o mesmo protocolo foi empregado para tratamento de pacientes padrão III em que se deseja a expansão e protração maxilar. O protocolo de expansão ALT-RAMEC pode ser realizado por um período entre 7 a 9 semanas, a técnica consiste em realizar a cada semana de forma alternada expansão e a constricção, ativando o parafuso com 1 volta diária (1mm), na primeira semana realiza-se a expansão e na seguinte a constricção e dessa forma vai alternando até que complete as sete semanas (Pederssetti *et al.*, 2024).

Para realizar a ERMC-ALT o autor usou o aparelho expansor de dobradiças duplas e para a protração foi usado molas intrabucais e constatou que houve um maior avanço maxilar do que o protocolo de expansão rápida da maxila com aparelhos expansores convencionais e uso de máscara facial (Garib *et al.*, 2023).

No presente trabalho optou-se por o tratamento em duas fases a fase inicial se deu com o uso dos aparelhos ortopédicos o expansor McNamara com o protocolo de expansão maxilar e constricção alternada e a máscara facial de Petit para protração maxilar. A máscara facial é largamente utilizada para se obter o movimento de protração maxilar, porém apresenta como inconveniente a necessidade de cooperação do paciente (Ramos *et al.*, 2024).

Já o aparelho McNamara causa a disjunção da sutura palatina mediana, ele apresenta uma cobertura de acrílico nos dentes posteriores superiores que permite uma inibição da extrusão dos respectivos elementos dentários, podendo assim ser usado em pacientes com a altura facial anterior aumentada, além disso, atua como um bite- block facilitando a correção de mordidas cruzadas. A fase ortopédica é essencial para correção da relação das bases ósseas enquanto que a fase ortodôntica melhora a relação dentoalveolar (Faccioni *et al.*, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto pode-se concluir que a correção ortopédica através do uso do aparelho expansor McNamara juntamente com a máscara facial de Petit mostrou resultados



satisfatório no que tange a melhora das relações entre as bases ósseas. Já o tratamento ortodôntico realizado após a ortopedia também se mostrou eficaz na correção das posições dentoalveolares.

REFERÊNCIAS

AMORIM, M. N. M.; SILVESTRE, L.; PROSINI, P. Tratamento compensatório da má oclusão de Classe III esquelética: revisão de literatura. *Ciências da Saúde*, 28(136), 2024.

SILVA, L. G. da; REIS, V. B. dos; NASCIMENTO, R. M. B. L.; VASCONCELOS, M. B.; LOPES, M. R. L. V. Tratamento compensatório da má oclusão de classe III em paciente adulto com mutilação dentária / Compensatory treatment of angle class III malocclusion in an adult patient with dental mutilation. *Orthodontic Science and Practice*, 15(60): 43-51, 2022.

FLORENCE, R. S. A importância do diagnóstico Classe II na dentição decídua. *Odontologia*, 28(138): 1, 2024.

MARTINS, A.; PEREIRA, V.; RÊGO, J.; OLIVEIRA, N.; MEIRA, G.; SANTOS, B. Tratamento de classe III com disjuntor Haas e máscara facial de Pétit na dentadura mista: relato de caso. *Research, Society and Development*, 11(1): e29511124698, 2022.

FERREIRA, L. Tratamento da má oclusão Classe II sem extrações. *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, 13(1): 55-61, 2023.

VILLELA, H. Tratamento ortodôntico interceptativo e corretivo da má oclusão de Classe III, utilizando miniparafusos extra-alveolares na *buccal shelf* e aparelhos autoligáveis passivos com prescrições variáveis: relato de caso clínico. *Clinical Orthodontics*, 23(3): 58-85, 2024.

ZUPPA, É.; JÚNIOR, E.; CONCI, R.; BUSATO, M.; BOHNEBERGER, G. Tratamento de má oclusão de classe II esquelética associada à luxação recidivante da ATM – relato de caso. *Brazilian Journal of Health Review*, 7(5): e73139, 2024.

SILVA, L.; FILHO, P.; LIMA, M.; RODRIGUES, T.; BARROS, L.; MENDONÇA, L.; OLIVEIRA, N.; MEIRA, G. Tratamento do Padrão III em paciente pediátrico: relato de caso / *Pattern III treatment in a pediatric patient: case report. Brazilian Journal of Development*, 8(2): 13553-13563, 2022.

ARANTES, B. B.; SILVA, A.; FILHO, V. Logística reversa: práticas e gestão das embalagens de agrotóxicos no município de Frutal. *Revista FT*, 29(1): 34-35, 2024.

BATISTA, T.; TEIXEIRA, A.; SANT'ANA, I.; ANDRADE, M.; LIMA, C.; REGO, M. Avaliação dos



estágios de mineralização da sutura palatina mediana, em pacientes adultos, utilizando tomografia computadorizada de feixe cônico. *Revista Interdisciplinar*, 17(1): 1-8, 2024.

PEDERSSETTI, C.; NOGUEIRA, W. Expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente. *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, 13(2): 30-35, 2024.

GARIB, D.; ETO, H.; QUEVEDO, B.; VIEIRA, L.; CONTI, A. Expansor de Williams: passo a passo. *Orthodontic Science and Practice*, 16(1): 90-96, 2023.

RAMOS, N.; PICCIANI, B. L. S.; BATISTA, R. Expansão rápida de maxila e tração reversa em paciente com trissomia do 21. *Cadernos de Odontologia*, 6(2): 133-144, 2024.

FACCIONI, P.; PARDO, A.; MONTINI, E.; BAZZANELLA, S.; PANCERA, P.; BECCHERLE, M.; CAROPRESE, M.; LONARDI, F.; SIGNORIELLO, A.; MONTAGNA, P.; ZAMBOTTI, T.; BOSCHELLI, L.; LOBBIA, G.; TROMBIN, M.; TOMIZIOLI, N.; ZANGANI, A. Cephalometric variation of vertical dimension in patients treated with hyrax-type and McNamara-type rapid palatal expander. Study on latero-lateral teleradiography. *Journal of Applied Cosmetology*, 42(2): 51-66, 2024.