

**FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE**

**LUCAS D'ANGELO RODRIGUES GARCIA**

**TRATAMENTO DA MAXILA ATRÉSICA COM EXPANSOR DE  
HAAS E SOBREMORDIDA PROFUNDA COM ARCO BASE DE  
RICKETTS: RELATO DE CASO CLÍNICO**

**SETE LAGOAS/MG  
2019**

# TRATAMENTO DA MAXILA ATRÉSICA COM EXPANSOR DE HAAS E SOBREMORDIDA PROFUNDA COM ARCO BASE DE RICKETTS: RELATO DE CASO

Lucas D'Angelo Rodrigues Garcia<sup>1</sup>  
Sidnei Maurilio Prando<sup>2</sup>

## RESUMO

A sobremordida exagerada é um tipo de má oclusão vertical que apresenta etiologia multifatorial e necessita de um diagnóstico diferencial elaborado e específico. Muitas vezes, essa má oclusão é a menos compreendida e a mais difícil de se tratar com sucesso e estabilidade. O tratamento individualizado da sobremordida profunda é de suma importância para que se atinjam resultados positivos em cada caso, de forma a beneficiar a estética facial em conjunto com uma oclusão adequada. Para tanto, o diagnóstico diferencial dessa má oclusão deve ser realizado com critério, e os objetivos ideais do tratamento plenamente estabelecidos. O objetivo desse artigo é relatar um caso de paciente com dentadura mista que apresenta sobremordida profunda. O caso foi bem desenvolvido, principalmente, com a cooperação da paciente.

**Palavras-chaves:** Sobremordida profunda. Dentição Mista. Aparelho de Haas. Arco base de Ricketts.

## ABSTRACT

Exaggerated overbite is a type of vertical malocclusion that presents a multifactorial etiology and requires an elaborate and specific differential diagnosis. Often, this malocclusion is the least understood and the most difficult to treat with success and stability. The individualized treatment of exaggerated overbite is of utmost importance in order to achieve positive results in each case, in order to benefit the facial aesthetics together with an adequate occlusion. Therefore, the differential diagnosis of this malocclusion must be performed with criteria, and the ideal objectives of the treatment fully established. The purpose of this article is to report a case of a mixed dentition patient who presented with deep overbite. The case was well developed, mainly, with the cooperation of the patient.

**Keywords:** Deep oversized. Mixed Teething. Haas apparatus. Ricketts base arch.

## INTRODUÇÃO

A sobremordida profunda é uma malocclusão frequentemente encontrada em pacientes na ortodontia. Seu tratamento é extremamente complexo. Os fatores etiológicos podem ser esqueléticos e/ou dentários. Não apresenta uma prevalência entre os gêneros feminino e masculino. Seu tratamento pode ser

---

<sup>1</sup>Especializando em Ortodontia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); graduado em Odontologia pela UTI, em 2005.

<sup>2</sup> Especialista em Ortodontia pela APCD – São Carlos/SP, em 2001; graduado em Odontologia pela UNESP – Campus Araraquara/SP, em 1989. Orientador.

feito pela intrusão dos dentes anteriores, extrusão dos dentes posteriores ou à combinação de ambas as técnicas.

Um dos primeiros estudos sobre a mordida profunda foi realizado por Linder, em 1930, e seus resultados mostraram que a sobremordida aumenta 1,8mm dos 7 aos 13 anos de idade, provavelmente devido ao aumento da distância intercaninos que ocorre nesse período.

Segundo Mota (2008), “a etiologia desta maloclusão tem sido estudada e tem relação com as alterações de crescimento das bases ósseas, modificações funcionais do sistema estomatognático e a alterações dentoalveolares”.

Como característica clínica, é comum observar a presença de curva de Spee acentuada no arco inferior ou reversa no arco superior, como na classe II divisão 2 e dentes inferiores cobertos pelos superiores. Nos casos de pacientes com padrão horizontal acentuado, devido às coroas serem mais curtas, a sobremordida profunda pode envolver todos os dentes do arco. Na sobremordida profunda, os movimentos mandibulares de protrusão e lateralidade ficam limitados, podendo causar problemas na articulação temporomandibular e interferir no processo de crescimento mandibular (Pinto et al., 2009).

É um tipo de má oclusão vertical que apresenta etiologia multifatorial e necessita de um diagnóstico diferencial elaborado e específico. Muitas vezes, essa má oclusão é a menos compreendida e a mais difícil de tratar com sucesso e estabilidade.

Diante do exposto, relatarei um caso clínico do curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas de paciente com dentadura mista que apresenta sobremordida profunda.

### **Relato de caso clínico**

Paciente Y.J.C.P., 10 anos e 06 meses, gênero feminino compareceu à clínica da Faculdade Sete Lagoas para tratamento ortodôntico, sendo sua queixa principal “consertar os dentes”. Através de anamnese constatou-se que a paciente apresenta rinite alérgica, respiração bucal. De imediato encaminhamos a paciente para avaliação com médico otorrinolaringologista. Foram feitas análises faciais, intra-orais e radiográficos.



**Figura 1:** Fotos frente, perfil e sorriso.



**Figura 2:** Fotos intra-orais frente, lado direito e lado esquerdo.



**Figura 3:** Fotos intra-orais superior e inferior.

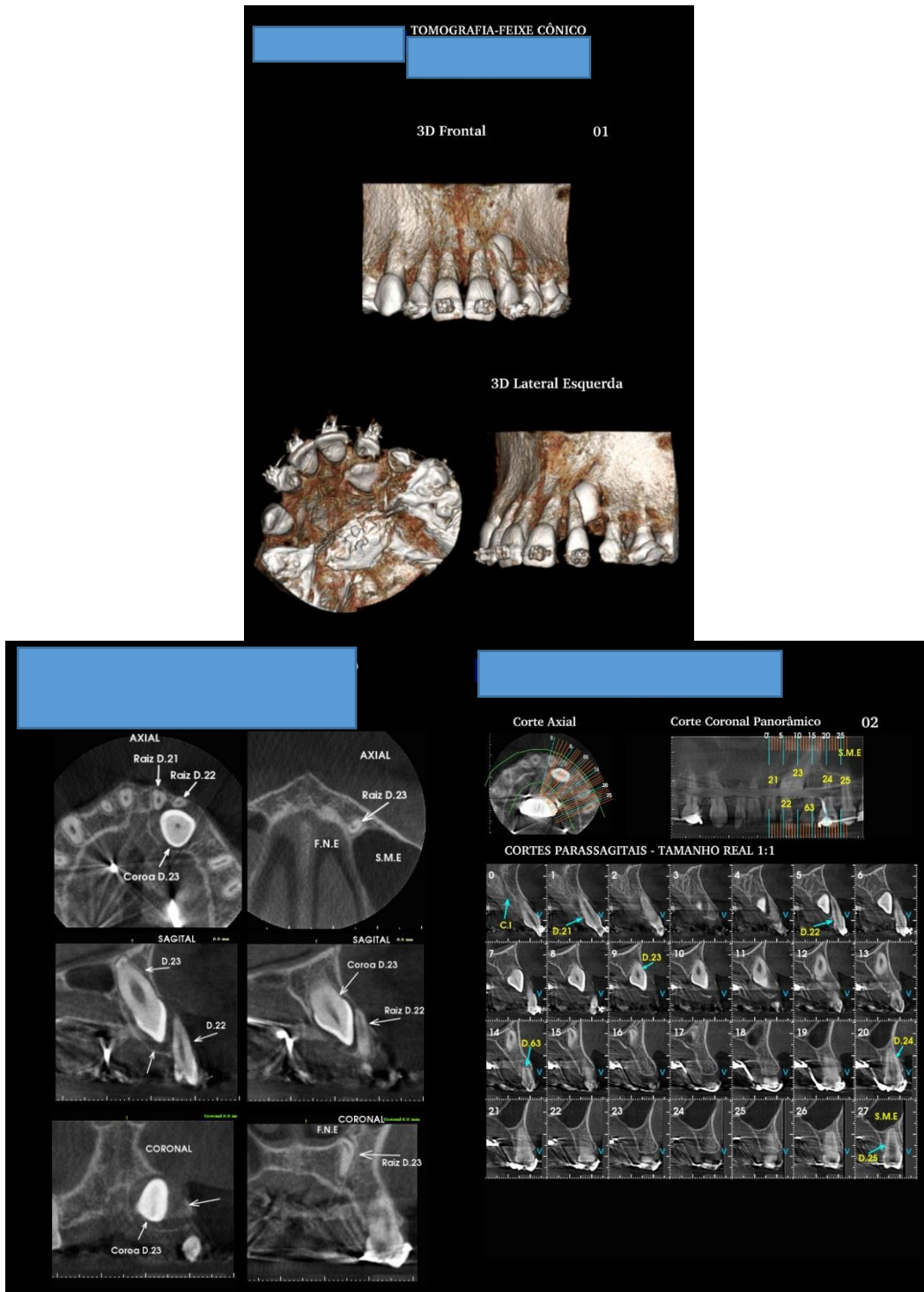


**Figura 4:** Rx panorâmica.

Na radiografia panorâmica observa-se que o canino superior esquerdo (23) está inclinado pressionando o incisivo lateral superior esquerdo (22), os terceiros molares superiores e inferiores (18, 28, 38 e 48) se encontram em formação coronária.

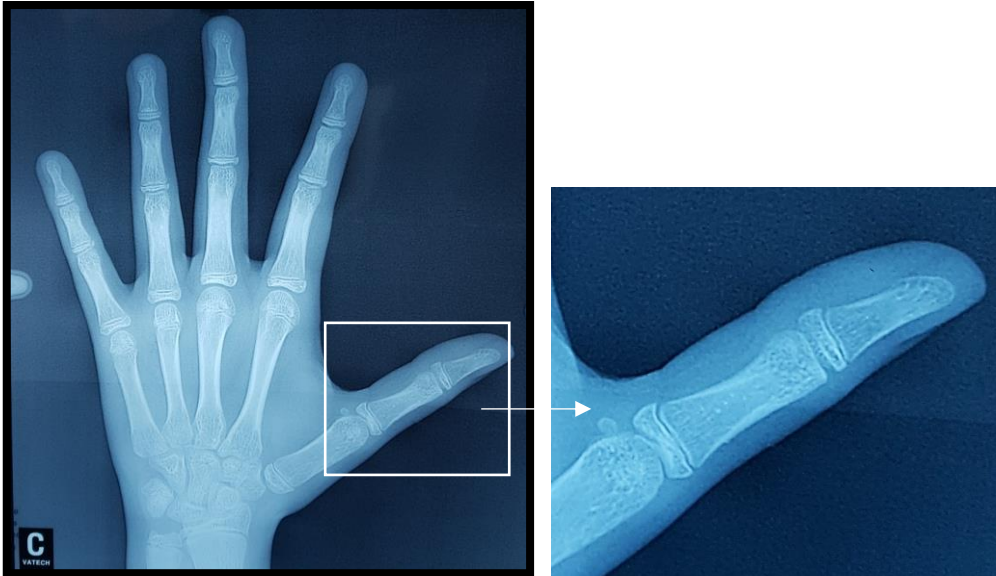


**Figura 5:** Telerradiografia.



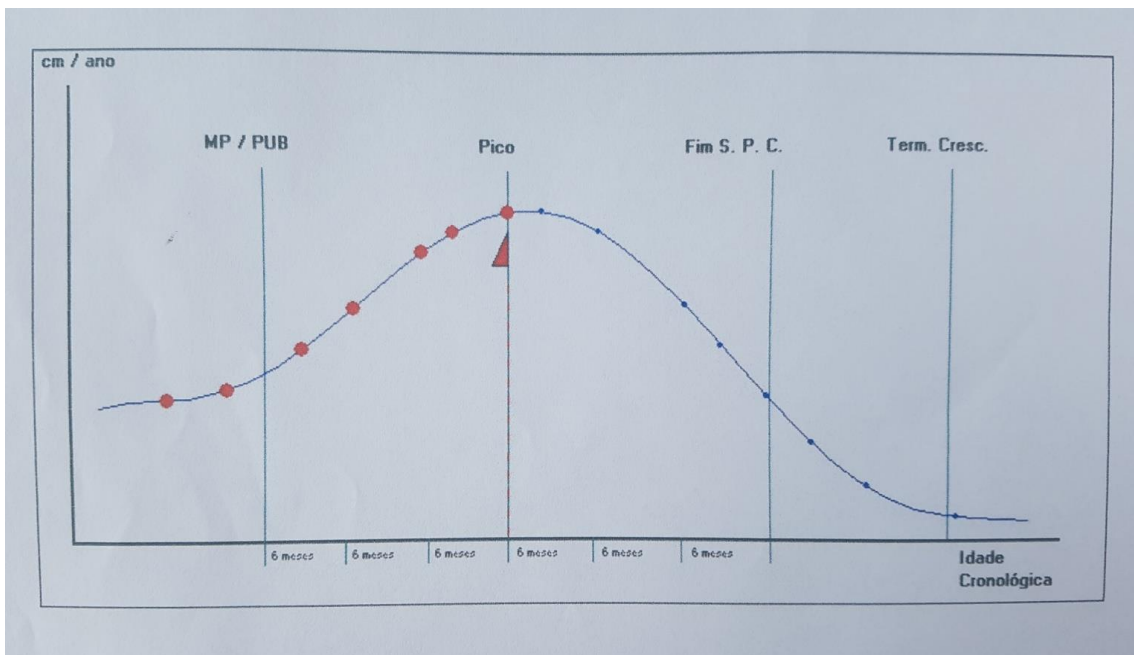
**Figura 6: Tomografia.**

Através da tomografia, pode-se visualizar melhor a posição do canino superior esquerdo (23).



**Figura 7:** Rx mão e punho.

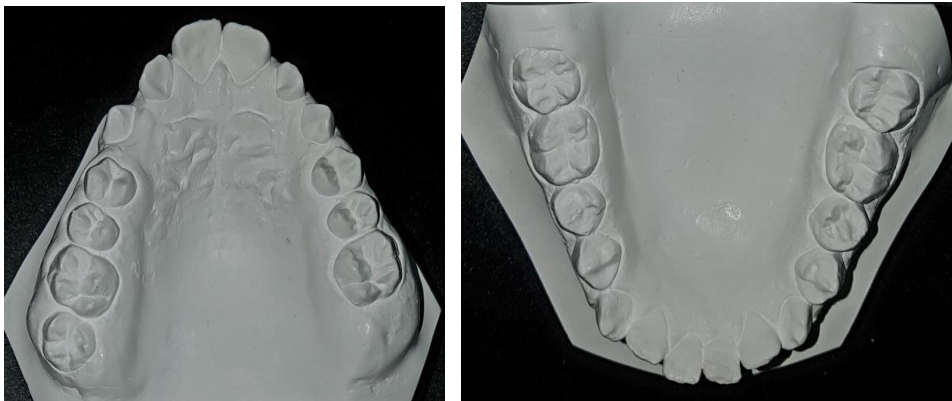
Na radiografia mão e punho pode ser observado capeamento epifisário na falange proximal do 1º dedo, de onde se conclui que a paciente se encontra no pico de crescimento a 6 meses depois.



**Figura 8:** Curva padrão de crescimento estatural e estágios de ossificação da mão e do punho.



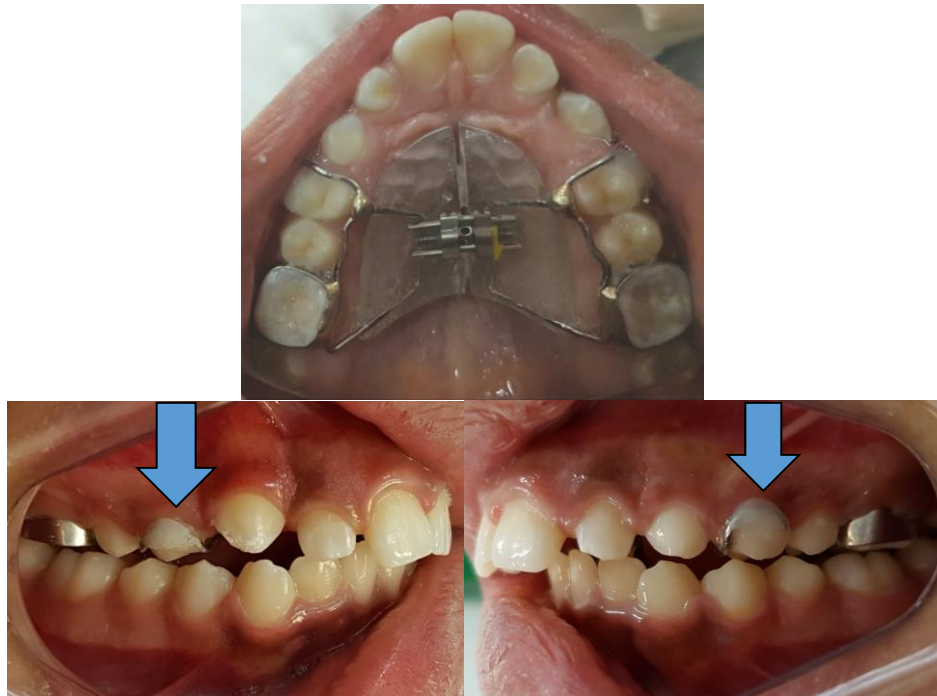
**Figura 9:** Fotos modelos de estudos lado direito, frente e lado esquerdo.



**Figura 10:** Fotos modelos de estudos superior e inferior.

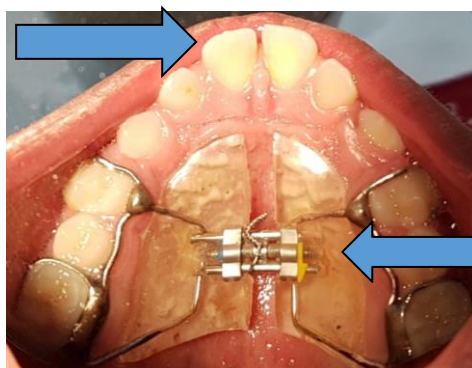
Após as análises faciais, intra-orais, radiográficas e análises cefalométricas, propusemos à paciente como tratamento inicialmente expansão da maxila com o aparelho de HAAS, alinhar e nivelar os incisivos, arco base de Ricketts (intrusão dos incisivos inferiores), observando sempre o elemento dentário 23.





**Figura 11:** Instalação do aparelho de HAAS, observando os grampos nos primeiros pré-molares superiores (03/2017).

Foi orientado que a ativação do aparelho 2/4 de volta/dia, sendo ¼ de dia e ¼ à noite.



**Figura 12:** Contenção do aparelho de HAAS (04/2017).

Após 30 dias de ativações do aparelho de HAAS, observou-se a abertura de diastema entre os incisivos centrais superiores e foi feita a contenção do aparelho com fio de amarelo 030.

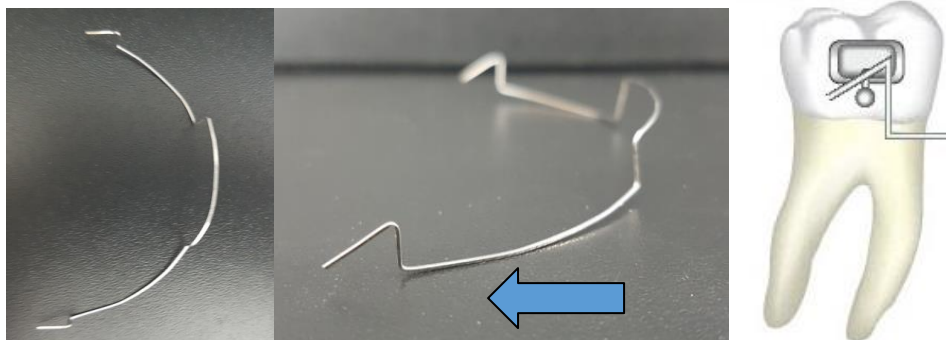
Depois de 30 dias após a contenção, iniciou a montagem do aparelho fixo nos incisivos superiores (11, 12, 21 e 22) para alinhamento e nivelamento superior.



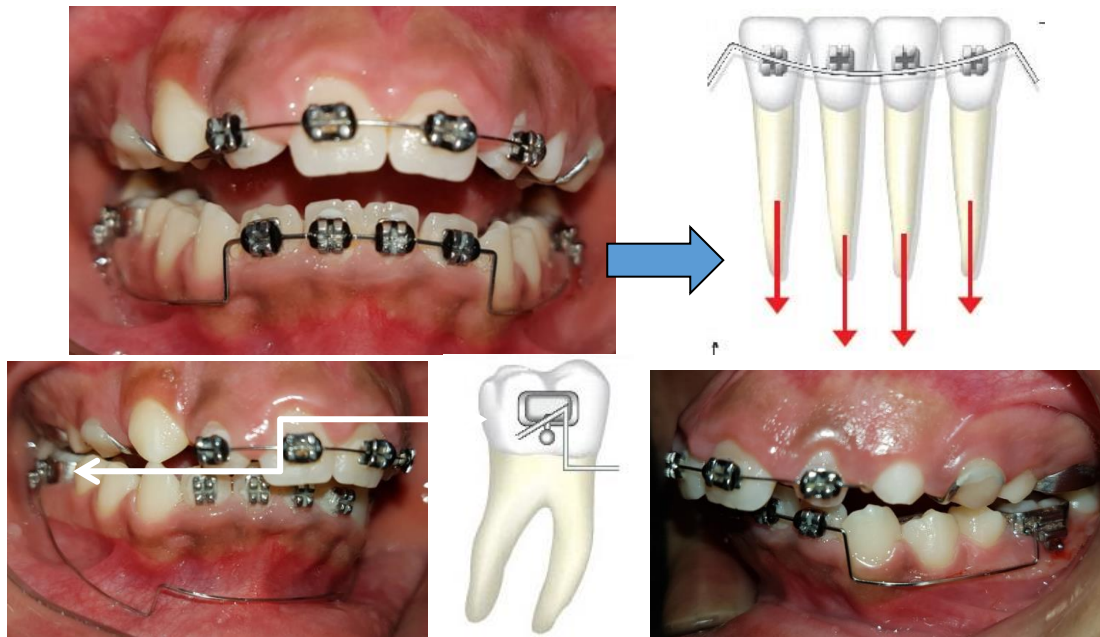
**Figura 13:** Montagem aparelho fixo incisivos superiores (05/2017).



**Figura 14:** Instalação do arco lingual e instalação do aparelho fixo incisivos inferiores (08/2017).

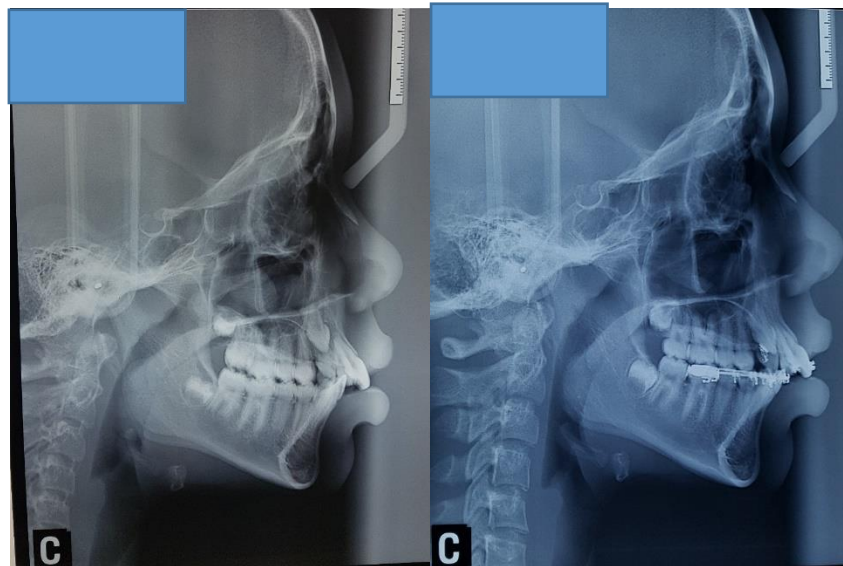


**Figura 15:** Confeção e instalação do arco base de Ricketts no arco inferior para intrusão dos incisivos. Nota-se o ângulo de 45° da extremidade do arco base que entrará no tubo da banda dos molares (10/2017).



**Figura 16:** Arco base aferido e instalado.

Após o tratamento por um período de 2 anos, o resultado do tratamento teve o objetivo alcançado. Foi feito o reestudo do caso comparando as radiografias e áreas de sobreposições.



**Figura 17:** Telerradiografia inicial e intermediária.

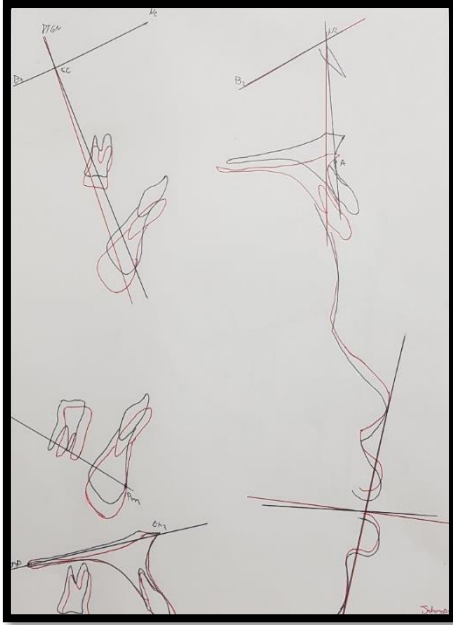


Figura 18: áreas de sobreposições.

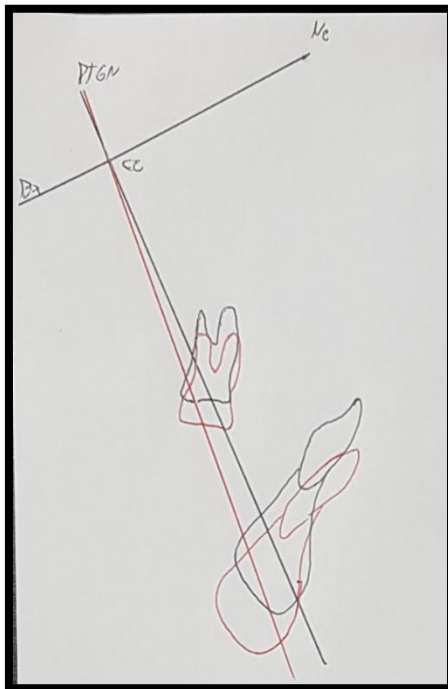


Figura 19: 1ª área de sobreposição (Ba-Na registro em CC).

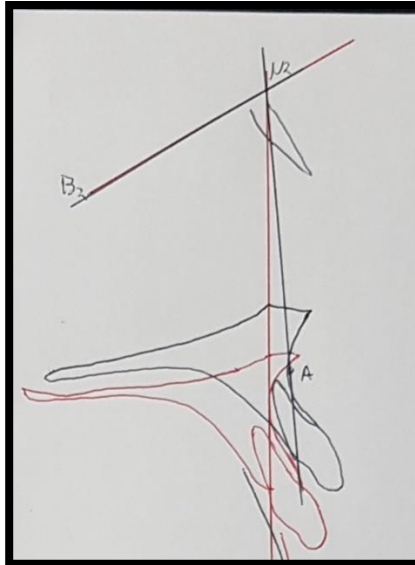


Figura 20: 2ª área de sobreposição (Ba-Na registro em NA).

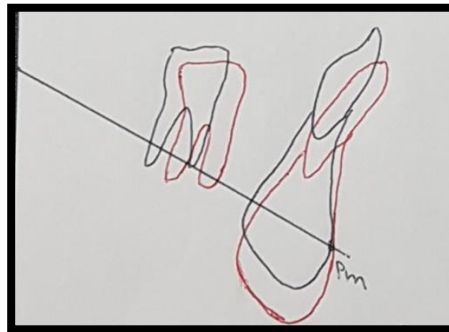


Figura 21: 3ª área de sobreposição (Xi-Pm registro em PM).

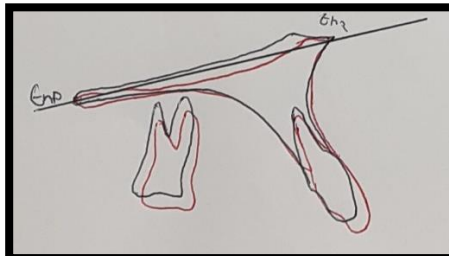


Figura 22: 4ª área de sobreposição (ENA-ENP registro em ENA).

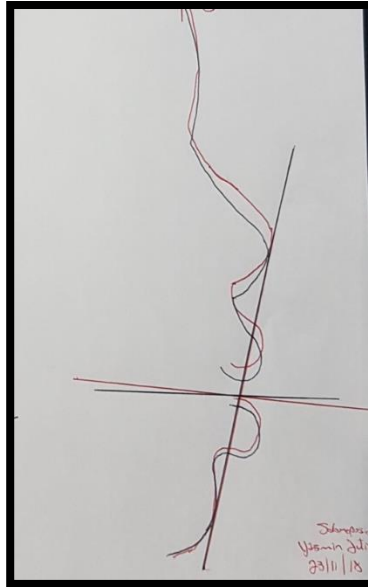


Figura 23: 5ª área de sobreposição (registro onde o plano estético corta o plano oclusal).

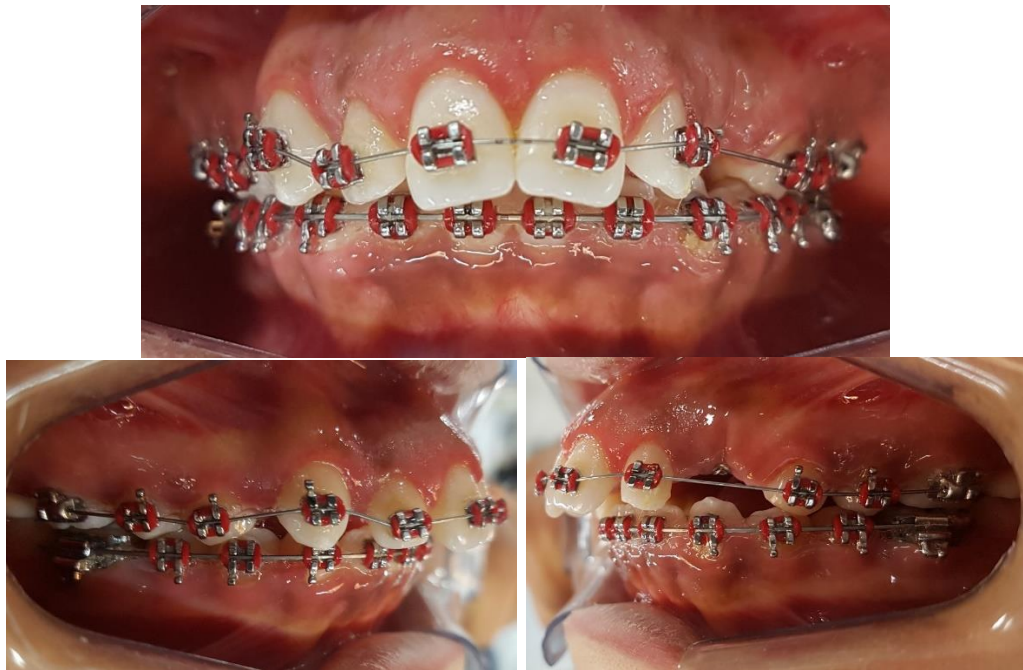


Figura 24: Tratamento em fase corretiva.



Figura 25: Sequência tratamento com tracionamento do dente 23.

Através do reestudo observou-se que o uso do arco base de Ricketts associado ao aparelho de expansão de Haas foi a melhor escolha nesse caso. A paciente se encontra atualmente na fase corretiva com aparelho fixo convencional. Devido a CI II dentária foi proposto a instalação do AEB de tração alta

### **Revisão de literatura e Discussão**

A intrusão também pode ser realizada utilizando-se microparafusos, comparando-se o tratamento com microparafusos e o tratamento com arco utilidade, se constata que a intrusão pelos dois métodos se faz eficiente, com o microparafuso os efeitos colaterais de inclinação nos molares são insignificantes ou inexistentes (Ozsoy et al., 2011). Portanto a má oclusão de classe II com sobremordida profunda não deve ser encarada como uma doença, ao em vez disso deve ser vista como uma manifestação clínica de discrepâncias subjacentes (Dawlatly et al., 2012). Que guardadas as devidas proporções, pode ser tratado de maneira simples com o auxílio do arco base de Ricketts, que pode ser utilizado na mecânica 4 X 2 na interceptação da classe II em dentadura mista, auxiliando a correção da sobremordida profunda com a intrusão dos incisivos de maneira precoce evitando um tratamento longo posteriormente (Almeida, 2013).

Faria (2013), desenvolveu uma metodologia capaz de avaliar as distâncias intercaninos e intermolares totais e a partir da rafe palatina, as

distâncias parciais do lado cruzado e não cruzado, por meio de modelos digitalizados. Foram selecionados modelos de estudo da arcada superior iniciais e finais de três pacientes com má oclusão apresentando mordida cruzada posterior unilateral e tratados com aparelho disjuntor de Haas modificado. O intervalo entre a documentação inicial e final foi de um ano, sendo que a remoção do disjuntor ocorreu seis meses após sua instalação. Utilizou-se para obtenção das imagens 3D, o scanner 3Shape OrthoSystem™ que é uma tecnologia avançada composta pelo digitalizador scanner R700™, desenvolvido para escaneamento de alta precisão de modelos de gesso e o software OrthoAnalyser™ para realizar medidas. Essa metodologia utilizando modelos escaneados pelo scanner e o software para realizar mensurações, apresentou grande eficiência e precisão na avaliação das distâncias intercaninos e intermolares totais, inclusive unilaterais.

Baratieri et al. (2014), com o objetivo de avaliar por meio de tomografias computadorizadas as dimensões transversais do complexo nasomaxilar de pacientes submetidos à expansão rápida da maxila, realizaram um estudo em 30 pacientes, sendo 18 do gênero masculino e 12 do feminino, com idade média de 9 anos e 4 meses. As tomografias computadorizadas foram realizadas no início (T1) e um ano após o tratamento (T2). Foi utilizado o mesmo intervalo de tempo para as realizações das tomografias do grupo controle. Após um ano, o aumento da largura entre os primeiros molares maxilares foi de 2,76mm, quando comparados ao grupo controle. Aumento significativo ocorreu também com a largura alveolar palatal, sendo 3,91mm, 3,24mm e 3,68mm para a região posterior, média e anterior respectivamente. Em relação a largura da base palatal, as mudanças foram significativas apenas na região posterior, com aumento de 5,0mm. Aumento da largura da base nasal e cavidade nasal também foram significativas, sendo 2,81mm, 2,05mm e 2,57mm e 2,11mm, 1,60mm e 1,70mm, respectivamente, nos cortes posterior, médio e anterior. Puderam então concluir que houve aumento significativo em todas as larguras analisadas, quando comparadas ao grupo controle, sendo elas: largura entre os molares; maxilares; palatal e nasal.

Garib et al. (2014), com o objetivo de avaliar por meio de tomografias computadorizadas as mudanças nas tábuas ósseas vestibular e lingual provocadas pela expansão rápida da maxila na dentição mista, realizaram um



estudo em 22 pacientes, sendo 10 do gênero masculino e 12 do feminino, com idade média de 8,1 anos. As tomografias foram realizadas antes e após a fase de expansão, com um intervalo de aproximadamente 30 dias entre elas. Puderam então concluir, que a expansão rápida da maxila, realizada precocemente na dentadura mista, não produz alterações como deiscências e diminuição da espessura das tábuas ósseas nos dentes posteriores superiores.

Bergamasco (2015), objetivou de fazer uma revisão de literatura sobre a expansão rápida da maxila, que é um meio auxiliar terapêutico utilizado no tratamento das deficiências transversais maxilares. Dentre os aparelhos disjuntores, destacam-se o aparelho dentomucossuportado (Haas), o dentossuportado (Hyrax) e o dentossuportado com cobertura oclusal de acrílico (McNamara). De acordo com os trabalhos pesquisados, foi possível concluir que a expansão rápida da maxila: 1. É um recurso efetivo que pode ser utilizado para o tratamento das deficiências transversais maxilares; 2. Está indicada para más oclusões com real e relativa deficiência maxilar; de incapacidade nasal crônica que exibam problemas respiratórios e com problemas relacionados ao comprimento do arco; 3. Como contraindicações desse procedimento são citados o prognatismo maxilar excessivo, a protrusão bimaxilar, mordidas cruzadas isoladas e pacientes com excesso de desenvolvimento vertical da face; 4. Promove alterações esqueléticas e dentárias, sendo a mais relevante a abertura da sutura palatina mediana, provocando o aumento transversal da maxila, da cavidade nasal, das distâncias interdentais e do perímetro do arco dentário. 5. Os aparelhos de Haas, Hyrax e McNamara, para ela indicados, apesar de possuírem diferenças entre si, são eficientes e promovem resultados semelhantes.

Gonçalves (2016), objetivando estudar a técnica da Expansão Rápida da Maxila (ERM), comparou os tipos de aparelhos recomendados consoante as diferentes propriedades, vantagens e desvantagens associadas. Neste estudo comentou que quanto aos tipos de aparelhos expansores da maxila (tipo Haas, Hyrax e McNamara) eles mostraram resultados satisfatórios. Os disjuntores de Hyrax apresentam melhor higienização, sendo indicados para ERM cirurgicamente assistida, no entanto, por não ser dento-muco-suportado e não possuir nenhum controle vertical, pode causar em maior quantidade que os disjuntores de Haas inclinações vestibulares dos dentes de apoio o que agrava

os efeitos colaterais no sentido vertical, sendo assim o aparelho tipo Hyrax é contraindicado para pacientes esqueléticamente divergentes. Os disjuntores tipo Haas apresentam melhor distribuição das forças, pois possuem uma cobertura de acrílico que se apoia sobre o palato. Após um período de contenção não se observou diferenças estatísticas entre estes dois aparelhos expansores. Durante os períodos das dentição decídua, mista e permanente jovem o tratamento possui grande efeito ortopédico em comparação com a dentadura permanente adulta devido a resposta sutural e esquelética ser mais favorável durante o período de crescimento.

O tratamento precoce da Classe II tem sido amplamente discutido entre os pesquisadores, visto que estudos clínicos randomizados refutam essa máxima, elucidando não existir diferenças clínicas quando tratada a má oclusão na primeira infância e na adolescência. Entretanto, vertentes preventivas afirmam as vantajosas implicações do período de crescimento e desenvolvimento craniofacial do indivíduo para a intervenção ortopédica, dada a possibilidade de melhor direcionamento para o desenvolvimento mandibular e assim garantir melhores prognósticos (Dibiase e Sandler, 2017).

Garbin et al. (2019), relataram um caso clínico de intervenção da má oclusão de Classe II divisão 1, com tratamento ortopédico associada à Técnica Bioprogressiva com o uso de Arcos Seccionados de Forças Paralelas. O caso clínico refere-se a um paciente de 10 anos de idade, do gênero masculino tinha como queixa principal a excessiva projeção dos dentes anteriores ao sorrir. Iniciou-se o tratamento com o Arco Extra Bucal com tração cervical associado ao uso Arco Base Inferior (ABI). No segundo estágio, foi utilizado o Arco Seccionado de Forças Paralelas do lado direito e esquerdo com elástico intermaxilar, associado ao uso do ABI. Com a finalização do tratamento, foi possível constatar a correção da má oclusão e o restabelecimento da função mastigatória. Portanto, conclui-se que Terapia Bioprogressiva e o Arco Seccionado de Forças Paralelas foram eficazes no tratamento da má oclusão de classe II divisão 1, com equilíbrio, harmonia, estabilidade e sem necessidade de extrações prévias. Além disso, ressalta-se que com a utilização dessa mecânica baseada na Filosofia de Ricketts, foi possível a correção desta oclusopatia de forma equilibrada, harmoniosa, estável e sem a necessidade de extrações dentárias prévias.

## **CONCLUSÃO**

O tratamento individualizado da sobremordida profunda é de suma importância para que se atinjam resultados positivos em cada caso, de forma a beneficiar a estética facial em conjunto com uma oclusão adequada. Para tanto, o diagnóstico diferencial dessa má oclusão deve ser realizado com critério, e os objetivos ideais do tratamento plenamente estabelecidos. A recuperação do espaço na dentadura mista neste caso relatado com os aparelhos de Haas e o arco base de Ricketts nos mostrou que quando bem planejado e cada um deles sendo usado em um momento e com sua finalidade podemos ter um resultado satisfatório. Como pode ser visualizada nesse relato, a abordagem foi efetiva e resultou em melhora do relacionamento oclusal e das estéticas dentária e facial do paciente.

## **REFERÊNCIAS**

ALMEIDA MR. Quando, como e por que utilizar a mecânica 4 X 2: Parte 1. Ver. Clin Ortod Dental Press. 2012 dez-2013 jan;11(6):10-19.

BARATIERI, C.L.; ALVES JR, M.; MATTOS, C.T.; THI LAU, G.W.; NOJIMA, L.I.; SOUZA, M.M.G. Transverse effects on the nasomaxillary complex one year after rapid maxillary expansion as the only intervention: A controlled study. Revista Dental Press J Orthod. Florianópolis, v.19, n.5, p. 79-87, Out 2014.

BERGAMASCO FC. Expansão rápida da maxila. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de graduado em Odontologia. 2015.

DAWLATLY M.E., FAYED S.M.M., MOSTAFA A.Y.; Deep Overbite malocclusion: Analysis of the underlying components; Am. J. Orthod. And Dentofacial Orthopedic. October 2012, vol 142, issue 4.

DIBIASE, A.; SANDLER, P. J. Early Treatment of Class II Malocclusion. In: COBOURNE, M. Orthodontic Management of the Developing Dentition. Springer, Cham. p. 151-167, 2017.

FARIA KA de. Avaliação em modelos 3D das alterações transversais no arco superior após a correção da mordida cruzada posterior unilateral. Monografia apresentada ao Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Ortodontia. 2013.

GARBIN AJÍ, WAKAYAMA B, TERUEL GP. TRATAMENTO DA CLASSE II DIVISÃO 1 – UMA ABORDAGEM TERAPÊUTICA COM A MECÂNICA BIOPROGRESSIVA E ARCO SECCIONADO DE FORÇAS PARALELAS. Rev. UNINGÁ, Maringá, v. 56, n. S3, p. 71-83, jan./mar. 2019.

GARIB, D.G.; MENEZES, M.H.O.; SILVA FILHO, O.G.; DOS SANTOS, P.B. Immediate periodontal bone plate changes induced by rapid maxillary expansion in the early mixed dentition: CT findings. Revista Dental Press J Orthod. Bauru, v.19, n.3, p. 36-43, Jun 2014.

GONÇALVES GP. Expansão Rápida da Maxila. Dissertação apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária. 2016.

LINDER, H. Biometrische untersuchungen des normalgebisses in verschiedenen lebensaltern: intermaxillare und dentofaciale beziehungen. 1930. Dissertation. Rheinischen Friedrich-Wilhem Universitat, Bonn, 1930.

MOTA, B. S. N. Tratamento da sobremordida profunda. 2008. Monografia (Especialização de Ortodontia) – Brasília, DF, p.13-30, 2008.

OZSOY O., ARMAN A.O., VEZIROGLU F.; Comparison of the intrusive effects of miniscrews and utility arches, Am. J. of Orthod. And Dentofacial Orthop. April 2011 vd. 139, issue 4.

PINTO PRS, PINTO CCMS, GANDINI LG, PINTO AS, PIZOL KDCE, PINTO NC. Correção da má-oclusão classe II com mordida profunda utilizando o aparelho guia de irrupção Oclus-o-guide. R Dent Press Ortodon Ortop Facial. 2009;8(3):91-100.

## **FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE**

Monografia intitulada ***“Correção da sobremordida profunda em paciente dentição mista com uso de aparelho de Haas associado arco base de***

**Ricketts: relato de caso**” de autoria do aluno Lucas D’Angelo Rodrigues Garcia aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Profª Vera Aparecida Parelli – Coordenadora  
Faculdade Sete Lagoas

---

Prof. Sidnei Maurilio Prando - Orientador  
Faculdade Sete Lagoas

---

Prof. Maria Helena Martins - Examinadora  
Faculdade Sete Lagoas

Sete Lagoas, 02 de Julho de 2019.