

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Pós- Graduação em Odontologia

Jéssica da Mota Rodrigues

**TRATAMENTO DE MALOCCLUSÃO DE CLASSE II COM PROPULSOR
MANDIBULAR EM PACIENTE JOVEM – RELATO DE CASO**

Recife

2022

Jéssica da Mota Rodrigues

**TRATAMENTO DE MALOCLUSÃO DE CLASSE II COM PROPULSOR
MANDIBULAR EM PACIENTE JOVEM – RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu de Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Guaracy Lyra da Fonseca Junior

Área de concentração: Ortodontia




Jéssica da Mota Rodrigues

**TRATAMENTO DE MALOCCLUSÃO DE CLASSE II COM PROPULSOR
MANDIBULAR EM PACIENTE JOVEM – RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu de Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Aprovada em ^{14/07/2022} / / pela banca constituída do seguinte professor:


Prof. Dr. Guaracy Lyra da Fonseca Junior – FACSETE

Recife Abril de 2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela oportunidade e força que Ele sempre me deu, abençoando meu caminho e nunca me deixando desamparada. Agradeço a minha mãe Lucília e meu esposo Phoenix, que mesmo nos momentos mais difíceis, estiveram ali para não me deixar desistir. Agradeço aos meus professores Guaracy, Nivaldo, Felipe, Katia e Marjorie, que com maestria e muita paciência, nos passaram todo o conhecimento teórico e da vida. Também agradeço aos meus amigos da turma, pelo apoio e companheirismo; e principalmente as minhas amigas Karla, Romina, Evelyne e Carol, que foram essenciais para o meu crescimento profissional e pessoal. Cada um tem um espaço em meu coração, e vou levar pra sempre a experiência que vivemos.

RESUMO

Uma das alterações mais frequentes na Ortodontia é a maloclusão de Classe II, podendo ser determinada por prognatismo maxilar, deficiência mandibular, ou ambos. Para casos com retrognatia mandibular, o uso de propulsores mandibulares em pacientes jovens, têm demonstrado resultados satisfatórios na ortodontia. O presente trabalho descreve o tratamento ortodôntico de uma paciente de 12 anos e 10 meses de idade, com sobressaliência acentuada e maloclusão de classe II, cujos resultados demonstram a efetividade do tratamento realizado e uma boa aceitação pela paciente devido ao conforto, com Aparelho Funcional Fixo Híbrido Forsus.

Palavras-chaves: maloclusão; classe II de Angle; retrognatia; propulsores; Forsus.

ABSTRACT

One of the most frequent alterations in Orthodontics is Class II malocclusion, which can be determined by maxillary prognathism, mandibular deficiency, or both. For cases with mandibular retrognathia, of propulsor mandibular in young patients has shown satisfactory results in orthodontics. The present work describes the orthodontics treatment of a patient of 12 years 10 months old, with accentuated overjet and class II malocclusion, which results demonstrate the effectiveness of the treatment performed and a good acceptance by the patient due to comfort, with a Fixed Functional Appliance Hybrid Forsus.

Key Words: malocclusion; Angle classe II; retrognathia; propulsores; Forsus.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 PROPOSIÇÃO	9
3 CASO CLÍNICO	10
4 DISCUSSÃO	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS	21
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.	23

1 INTRODUÇÃO

Um dos principais problemas clínicos na prática ortodôntica é a maloclusão de Classe II, atingindo um terço de todos os problemas ortodôntico (Zitouni et al., 2020); (Phuong et al., 2018). Segundo Elkordy et al. (2020), a deficiência mandibular mais dominante dessa maloclusão é a esquelética. Isso enfatizou a importância dos corretores de Classe II que podem alcançar o aumento do crescimento mandibular desejado em indivíduos em crescimento.

Segundo D'Onofrio et al. (2019), a partir dos sete anos, já são recomendadas as consultas ortodônticas iniciais, porém, as alterações que resultam em maloclusão muitas vezes são evidenciadas antes. A Classe II é considerada uma das mais comuns na ortodontia e é caracterizada pela relação incorreta da maxila com a mandíbula, tanto esquelética quanto dentária, ou a combinação de ambas (Brito et al., 2019).

A Classe II acomete cerca de um terço dos pacientes que procuram tratamento ortodôntico. E para a correção, existem várias opções de aparelhos disponíveis, como removíveis e funcionais, extrabucais, terapia de extração e cirurgia ortognática (George et al., 2021).

Normalmente, a deficiência mandibular apresenta um perfil convexo e retrognático, com a falta de proeminência do mento e lábio inferior retruído em relação ao terço médio da face, podendo comprometer a estética facial e junto com ela, a autoestima (Moresca et al., 2020).

Um dos principais tratamentos da maloclusão de Classe II, são aqueles que objetivam a correção de problemas esqueléticos. A retrognatia mandibular pode ser realizada por meio do aparelho extraoral, enquanto a tentativa de estimular o crescimento mandibular pode ser feita com o uso de aparelhos ortopédicos funcionais ou aparelhos de propulsor mandibular (Sakuno et al., 2019).

Segundo Villegas et al. (2017) e Çubuk et al. (2018), foram avaliados os efeitos dos aparelhos de propulsão mandibular em pacientes em crescimento, e alcançou resultados que confirmam que esses aparelhos são capazes de estimular o

crescimento da mandíbula associado a um alongamento do corpo mandibular e uma leve inibição do crescimento maxilar.

Em pacientes com maloclusão de Classe II esquelética associada à deficiência mandibular, normalmente apresenta dois tipos de tratamento, os propulsores mandibulares ou cirurgia ortognática. Os aparelhos de propulsão mandibular são considerados como uma ótima opção para o tratamento, promovendo o reposicionamento da mandíbula através de uma remodelação do côndilo e da cavidade glenoidal, que também é observada em pacientes em crescimento (Espinosa et al., 2020).

Dentre os principais tratamentos para Classe II, destacam-se aqueles que propõem a correção de problemas esqueléticos através dos propulsores mandibulares, devido ao seu sistema de molas, onde ocorrem movimentos de força contínua de protrusão da mandíbula, podendo ser utilizados em conjunto com o aparelho fixo, uma vez que cerca de 75% dos casos dessa má oclusão envolvem deficiência mandibular (Oliveira et al., 2020).

Atualmente, o propulsor mandibular Forsus é uma alternativa interessante e eficiente na correção da classe II, de casos leves a moderados. É um aparelho com molas de aço inoxidável que dispensa a fase laboratorial e pode ser utilizado concomitantemente com aparelhos fixos. Com tudo, tem um fácil manejo clínico e o tempo de tratamento são menores, comparado a outros dispositivos (Moresca et al., 2020).

O aparelho Forsus apresentou algumas vantagens em relação a outros dispositivos de propulsão mandibular devido ao seu sistema de molas, que permite movimentos sem restrição, de força contínua, podendo ser utilizado em conjunto com o aparelho fixo, reduzindo o tempo de tratamento em relação aos propulsores que necessitam de duas fases de tratamento (Sakuno et al., 2019).

Segundo Zitouni et al (2020), estudos feitos em indivíduos sem sinais e sintomas clínicos para o desenvolvimento de disfunção da articulação temporomandibular, concluíram que o os efeitos do tratamento com Forsus não é um fator de risco para esses pacientes.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo desse trabalho é apresentar as alterações dentoalveolares e esqueléticas em paciente jovem com maloclusão de classe II, tendo como fator etiológico a retrognatia mandibular, tratado com o propulsor Forsus.

3 CASO CLÍNICO

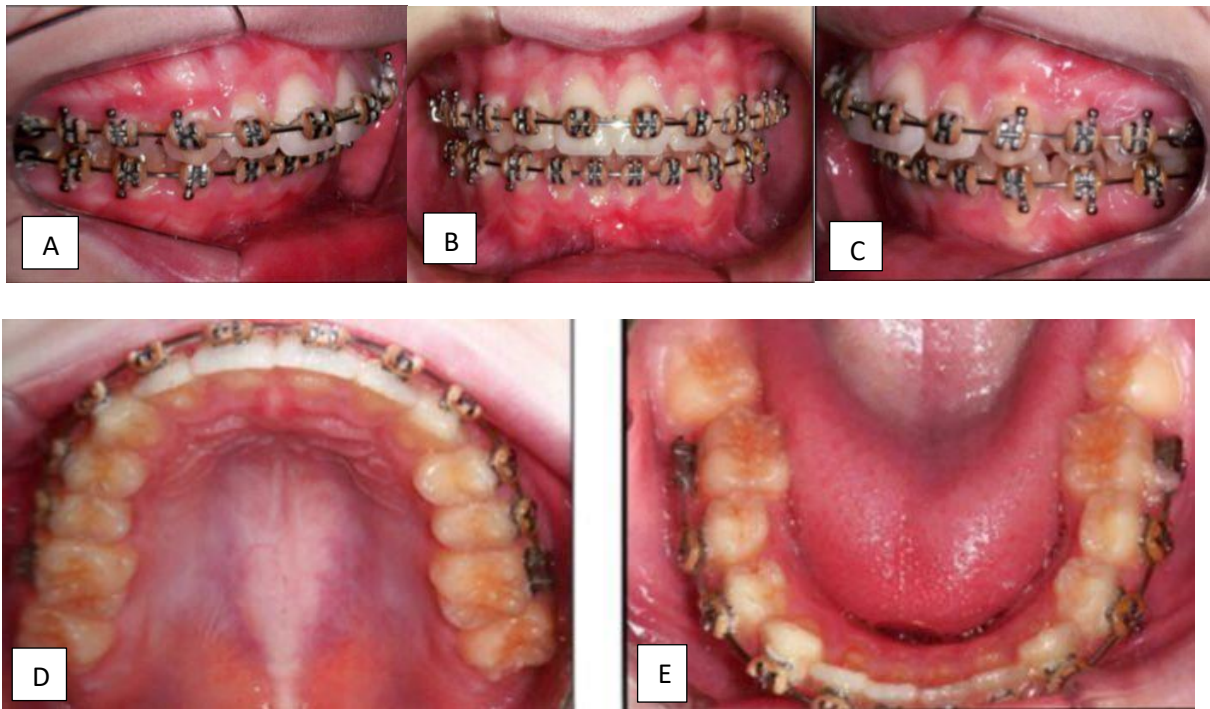
Paciente G.C.W, gênero feminino, 12 anos e 10 meses, procurou atendimento na escola odontológica CPGO, já com uso do aparelho fixo, e a mãe se queixava da distância entre a maxila e a mandíbula, da vestibularização dos dentes superiores e há 2 anos fazendo tratamento, sem previsão para finalizar. Na avaliação clínica, após a realização da documentação ortodôntica, na análise facial, foi diagnosticado padrão II, perfil convexo e retrognatia mandibular. No exame clínico intraoral, observou-se ½ classe II do lado direito e 3/4 classe II do lado esquerdo, com sobressaliência acentuada, curva de Spee moderada com alinhamento e nivelamento dentário. A cefalometria indica classe II esquelética ($ANB = 6,05^\circ$), inclinação dos incisivos inferiores ($IMPA = 95,98^\circ$), dolicofacial leve ($FMA = 28,55^\circ$).

Figura 1: Fotografia extrabucais iniciais: A. Frontal; B. Sorrindo; C. Lateral.



Fonte: Autoria própria.

Figura 2: Fotografia intrabucais iniciais: A. Lateral direita; B. Frontal; C. Lateral esquerda; D. Oclusal superior; E. Oclusal inferior.



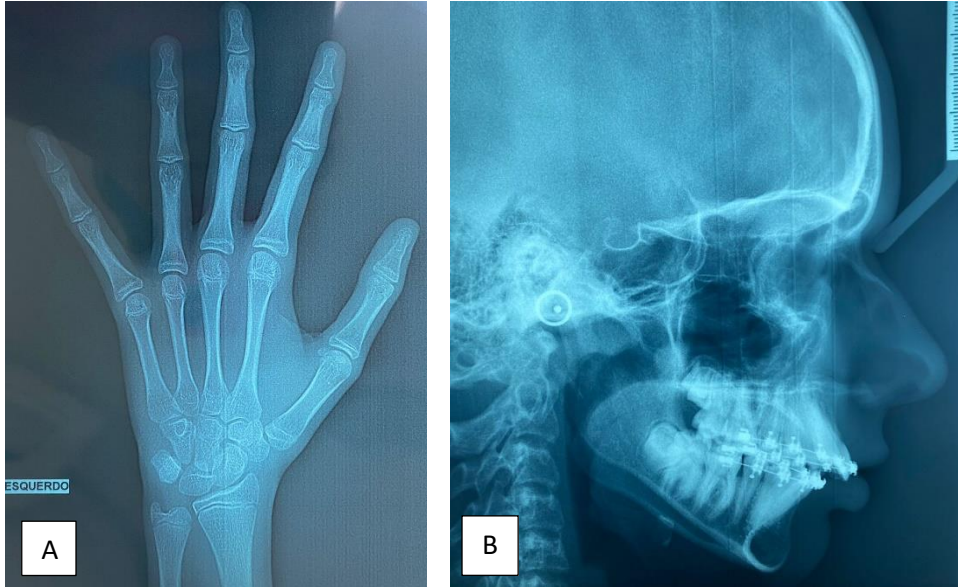
Fonte: Autoria própria.

Figura 3: Radiografia panorâmica inicial.



Fonte: Autoria própria.

Figura 4: Radiografias iniciais: A. Mão e punho para análise da maturação óssea, observando espaços entre a epífise e a diáfise, concluindo estar na fase de crescimento, e com isso um prognóstico favorável para o uso do propulsor mandibular; B. Cefalométrica.



Fonte: Autoria própria.

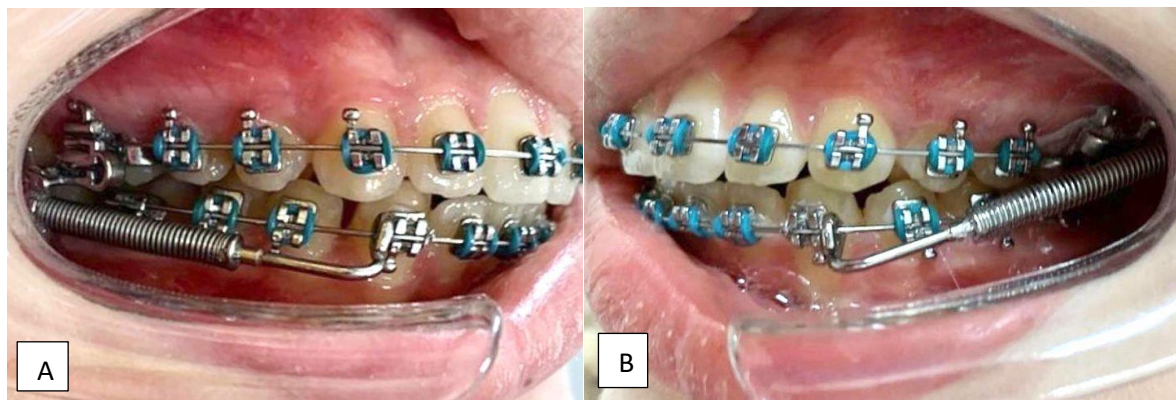
Quadro 1: Análise cefalométrica inicial.

Medidas	Valor normal	Inicial
FMA	25°	28,55
SNA	80 ± 2	85,91
SNB	78 ± 2	79,86
ANB	2 ± 2	6,05
1.PP	110 ± 4	121,5
IMPA	91 ± 2	95,98
Sn GoMe	32	38,03
Sn.GN	67	65,13

Fonte: Autoria própria.

Foi instalado o aparelho convencional metálico ideológico, sistema MBT. Após o alinhamento e nivelamento dos dentes, já no fio 019"x025" aço superior e inferior, foi instalado o propulsor mandibular Forsus da 3M, um aparelho semirrígido, que possui uma mola aberta e um pistão que comprime a mola quando fecha a boca. A instalação foi entre os primeiros molares superiores (16 e 26) e caninos inferiores (33 e 43).

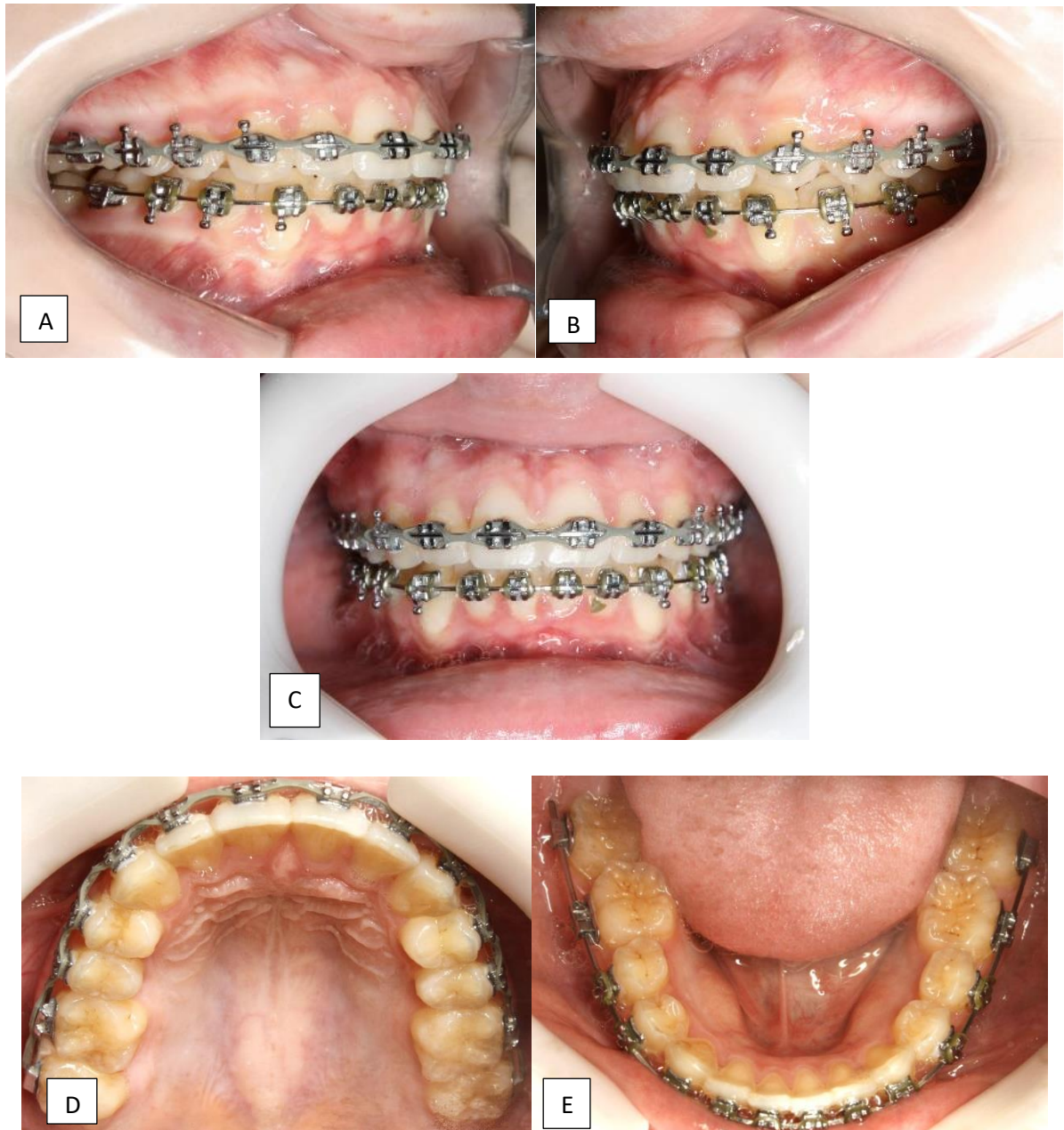
Figura 5: Aparelho convencional ideológico e propulsor mandibular Forsus 3M: A. Lado direito; B. Lado esquerdo.



Fonte: Autoria própria.

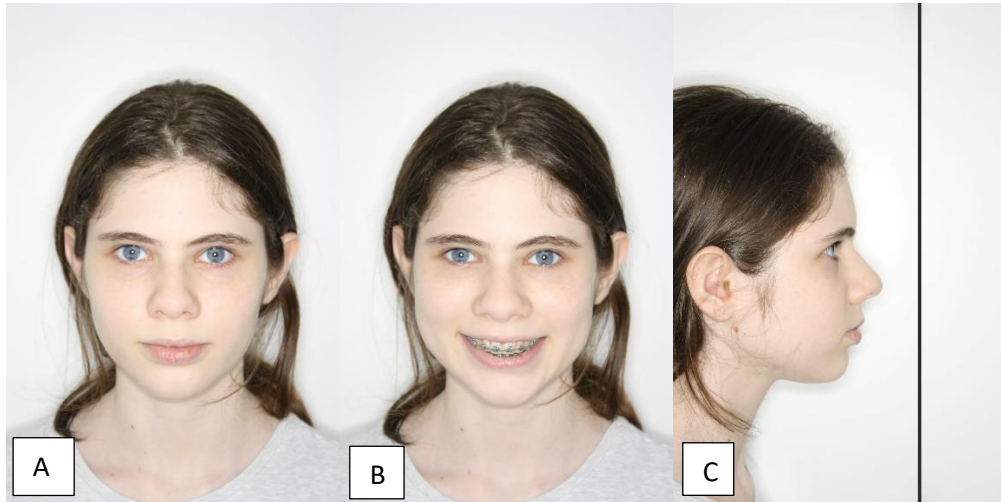
Após 5 meses de uso, removeu-se o propulsor mandibular e foram utilizados elásticos de classe II 3/16 médio por 4 meses e de classe I 1/8 médio por 1 mês para intercuspidação. O tratamento durou 12 meses, com resultado muito satisfatório.

Figura 6: Fotos intrabucais finais com aparelho ortodôntico: A. Lado direito; B. Lado esquerdo; C. Frontal; D. Oclusal superior; E. Oclusal inferior.



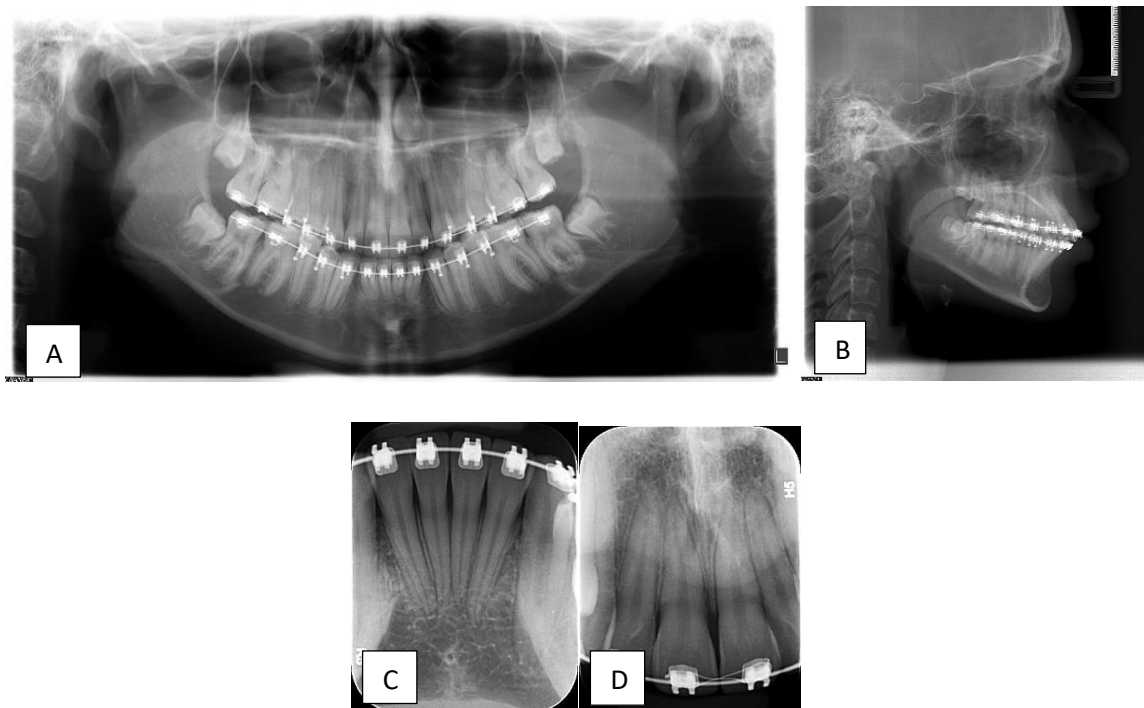
Fonte: Autoria própria.

Figura 7: Fotos extrabucais finais com o aparelho: A. Frontal; B. Sorrindo; C. Perfil.



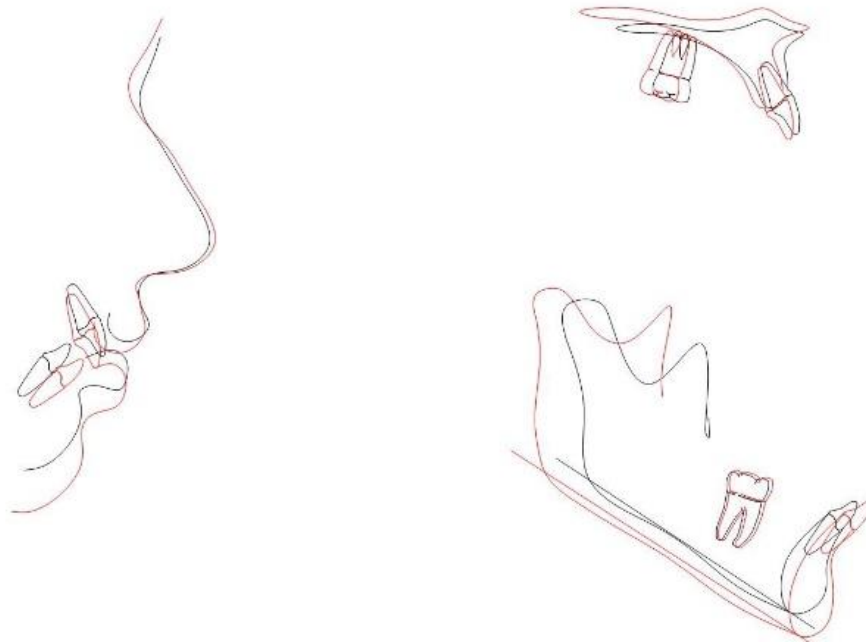
Fonte: Autoria própria.

Figura 8: Radiografias finais: A. Panorâmica; B. Cefalométrica; C. Periapical dos incisivos superiores; D. Periapical dos incisivos inferiores.



Fonte: Autoria própria.

Figura 9: Sobreposições do perfil, da maxila e mandíbula.



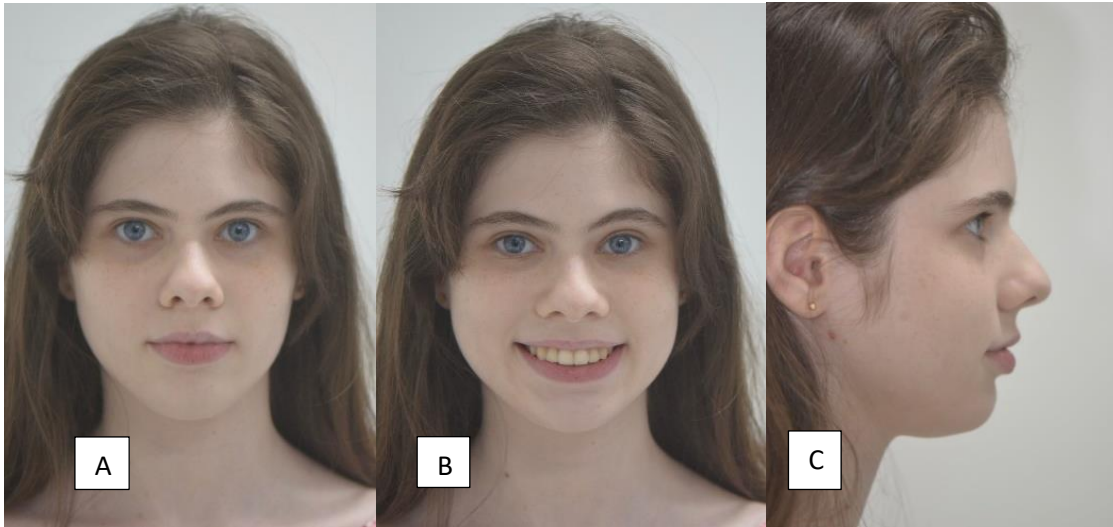
Fonte: Autoria própria.

Quadro 2: Análise cefalométrica final.

Medidas	Valor normal	Final
FMA	25°	24.53
SNA	80 ± 2	84.08
SNB	78 ± 2	81.54
ANB	2 ± 2	2.54
1.PP	110 ± 4	117.05
IMPA	89.5 ± 2	108.82
Sn GoMe	32	32.25
Sn.GN	67	62.63

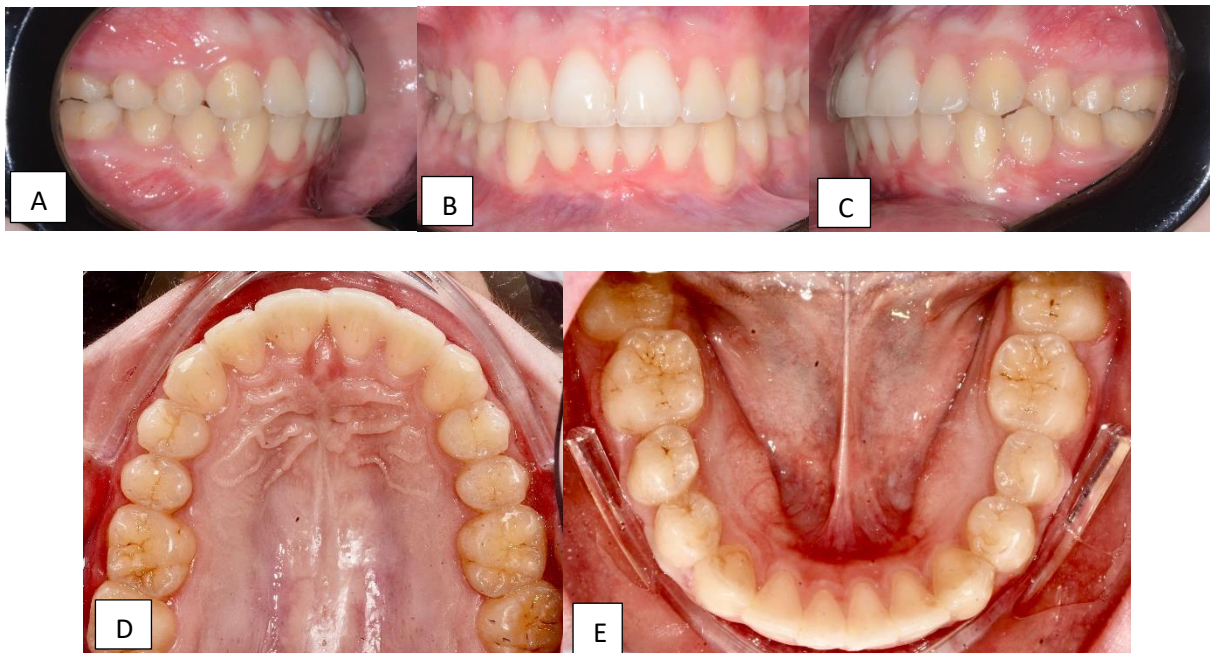
Fonte: Autoria própria.

Figura 10: Fotos extrabucais finais: A. Frontal; B. Sorrindo; C. Perfil.



Fonte: Autoria própria.

Figura 11: Fotos intrabucais finais: A. Lado direito; B. Frontal; C. Lado esquerdo; D. Oclusal superior; E. Oclusal inferior.



Fonte: Autoria própria.

4 DISCUSSÃO

A estética facial desempenha um papel importante na inclusão social e pode influenciar na qualidade de vida dos pacientes. Portanto, o resultado estético do perfil facial também é um dos critérios que devem ser avaliados quando for necessário optar por uma abordagem de tratamento em detrimento de outra (Moresca et al., 2020) (Linjawi et al., 2018).

Como outros tipos de maloclusão, as de Classe II geram problemas estéticos, funcionais e psicológicos, a gravidade dos quais depende da quantidade de discrepância ântero-posterior e sua interação com o tecido mole. Vários fatores contribuem para o desenvolvimento dessa deformidade, mas o retrognatismo mandibular é o fator mais comum (Alhammad et al., 2019). Esse trabalho corrobora com o que foi relatado, visto que a queixa principal da paciente era o equilíbrio facial.

A maloclusão de Classe II acomete cerca de um terço dos pacientes que procuram tratamento ortodôntico. E para a correção, existem várias opções de aparelhos disponíveis, como removíveis e funcionais, extrabucais, terapia de extração e cirurgia ortognática (George et al. 2021).

Segundo Albuquerque (2017), a fim de diminuir a dependência da colaboração do paciente para o sucesso do tratamento de Classe II, foram idealizados uma série de aparelhos e junto com eles, desenvolvidas várias técnicas destinadas ao tratamento desta maloclusão. E principalmente em pacientes jovens, a dificuldade para a cooperação do uso de elásticos é maior.

Uma estratégia comum no tratamento dessas maloclusões em pacientes em crescimento é uma abordagem em duas etapas. Na primeira fase do tratamento, a relação sagital da mandíbula é normalizada, então Classe II é transformada em Classe I. Na segunda fase do tratamento, as posições dos dentes são ajustadas, geralmente com aparelhos fixos (Brito et al., 2019). Logo, no tratamento proposto na paciente deste relato de caso, foi instalado primeiramente o aparelho fixo e na sequência o propulsor mandibular.

Um exemplo de aparelho funcional fixo híbrido é o Forsus, que por ser semirrígido, foi bem aceito pelos pacientes. Porém, necessita da fase de alinhamento

e nivelamento completo de ambos os arcos, que pode ser prejudicial em pacientes com a quantidade mínima de crescimento remanescente, devido a perda de tempo (Elkord et al., 2021). No entanto, nota-se a importância do planejamento correto. No caso da paciente descrita no trabalho, ela encontrava-se com alinhamento, nivelamento e no pico de crescimento, ou seja, o propulsor escolhido foi satisfatório para o tratamento e confortável para a paciente.

Atualmente, o Forsus é uma alternativa interessante, pois também tem se mostrado relativamente eficiente na correção da Classe II de casos leves a moderados. É um aparelho com molas de aço inoxidável que dispensa fase laboratorial e pode ser utilizado concomitantemente com aparelhos fixos (Moresca et al., 2020). O que vai de encontro com a mecânica utilizada nesse relato de caso, observamos a instalação do aparelho fixo e posteriormente a colocação do propulsor mandibular, recusando a fase de laboratório, como podemos observar em alguns aparelhos, exemplo o Herbst.

O Forsus não parece produzir efeitos ortopédicos significativos, pois não altera a posição condilar. Os efeitos desse aparelho são basicamente alterações dentárias, que podem limitar o impacto na estética facial da correção da Classe II (Moresca et al., 2020). No entanto, o que podemos perceber com esse trabalho, que o propulsor mandibular promoveu alteração na posição condilar, e conseqüentemente, no perfil facial da paciente.

Observa-se alguns efeitos colaterais dos propulsores como: aumento da dimensão vertical por extrusão posterior, intrusão e vestibularização dos incisivos inferiores e lingualização dos incisivos superiores (Oliveira et al., 2020). Entretanto, no presente trabalho, devido ao torque de resistência e a barra palatina, manobras utilizadas para minimizar esses efeitos, não foi possível nota-los.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aparelho Forsus apresentou resultados satisfatórios para correção da malocclusão de classe II com retrusão mandibular em paciente jovem, principalmente com alterações dentoalveolares e melhora no perfil facial, ressaltando o conforto e a facilidade de instalação do propulsor.

REFERÊNCIAS

1. GEORGE, Ann Sara; DURGEKAR, Sujala Ganapati. **Skeletal and denotoalveolar contibutions during Class II correction with Forsus FRD appliances.** Journal od Orofacial Orthopedics. May/2021; (83)87-98.
2. MORESCA, Alexa Helena Kohler *et al.* **Esthetic perception of facial profile changes in Class II patients treated with Herbst or Forsus appliances.** Angle Orthod. 2020 Jul; 90(4): 571-577.
3. SAKUNO, Antonio Carlos *et al.* **Tomographic evaluation of dentoskeletal changes due to the treatment of class II malocclusion whith Forsus appliance.** J Oral Biol Craniofac Res. 2019 Jul-Sep; 9(3): 277-279.
4. ALBUQUERQUE, Carlos Alexandre Lócio. **Tratamento de Classe II com o propulsor mandibular Forsus.** Faculdade Sete Lagoas; 2017.
5. ALHAMMADI, Maged Sultan *et al.* **Three-dimensional skeletal and pharyngeal airway changes following therapy with functional apiances in growing skeletal Class II malocclusion patients.** Journal of Orofacial Orthopedics. 2019, v.8, pages 254-265.
6. ELKORDY, Sherif A. *et al.* **Evaluantion of the miniplate-anchored Forsus Fatigue Resistant Device in skeletal Classe II growing subjects: A randomized controlled trial.** Angle Orthod. 2019 May; 89(3): 391-403.
7. BRITO, Deborah Brindeiro de Araújo *et al.* **Effects of Class II division 1 malocclusion treatment with three types of fixed functional appliances.** Dental Press J Orthod. 2019; Sept-oct; 24(5):30-39.
8. VILLEGAS, Adriana Santamaría *et al.* **Effect of removable functional appliances on mandibular length in patients with class II with retrognathism: systematic review and meta-analysis.** BMC Oral Health. 2017; 17: 52.
9. OLIVEIRA, Nivaldo *et al.* **Tratamento de má oclusão de Classe II com propulsor mandibular em paciente adulto – relato de caso.** Orthod.I Sci. Pract. 2020; 13(49):30-35.
10. D`ONOFRIO, Linda. **Oral dysfunction as a cause of malocclusion.** Orthod Craniofac Res. 2019 May; 22(Suppl 1): 43-48.
11. ZITOUNI, Mohammad; ACAR, Yasemin Bahar. **Treatment outcome and long-term stability of class II correction with Forsus fatigue resistant device in non-growing patients.** Orthod Craniofac Res. 2021 Feb; 24(1): 130-136.
12. ESPINOSA, Daybelis González *et al.* **Mandibular propulsion appliance for adults whit Class II malocclusion: a systematic review and meta-analysis.** European Journal of Orthodontics. April 2020; v42, 163-173.

13. PHUONG, Ashley *et al.* **Additional appointments and discomfort associated with compliance-free fixed Class II corrector treatment: a systematic review.** European Journal of Orthodontics, 2018; 1–11.
14. LINJAWI, Amal I.; ABBASSY, Mona A. **Dentoskeletal effects of the forsusTM fatigue resistance device in the treatment of class II malocclusion: A systematic review and meta-analysis.** Journal of Orthodontic Science, 2018.
15. ÇUBUK, Secil. **Sagittal skeletal correction using symphyseal miniplate anchorage systems.** J Orofac Orthop, 2018.

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para obtenção e utilização de imagens

Eu, Alexandra Carrilho da Silveira Araújo, por meio deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, permito que o Dr(a) Renata da Mata Rodrigues faça fotografias e/ou vídeos sobre o meu caso clínico. Autorizo que estas imagens sejam utilizadas para finalidade científica, envolvendo discussão diagnóstica e de conduta, podendo inclusive ser mostrado o meu rosto, o que, dependendo do caso, pode fazer com que eu seja reconhecido.

Consinto também que as imagens de meus exames complementares, como radiografias, tomografias computadorizadas, entre outros, sejam utilizadas.

Este consentimento pode ser revogado, sem qualquer custo ou prejuízo à minha pessoa, a meu pedido ou solicitação. Fui esclarecido de que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso das minhas imagens e também compreendi que a equipe de profissionais que me atende e atenderá durante todo o tratamento não terá qualquer tipo de ganhos financeiros com a exposição da minha imagem.

Portanto, estou de acordo com a utilização destas imagens para finalidades científicas.

Recife (PE) 22 / 04 / 22

Alexandra Carrilho

Assinatura