



FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

EMILIATA ALBERICE PARREIRA RODRIGUES

**TRATAMENTO COMPENSATÓRIO DO PADRÃO
II MODERADO CLASSE II**

SALVADOR

2024

EMILIATA ALBERICE PARREIRA RODRIGUES

**TRATAMENTO COMPENSATÓRIO DO PADRÃO
II MODERADO CLASSE II**

Trabalho apresentado ao curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Dr. Antônio Carlos de Lacerda França.

SALVADOR

2024

R696t

Rodrigues, Emiliata

Tratamento Compensatório do padrão II moderado Classe II/ Emiliata Rodrigues- 2024.

26 f.;il.;color

Orientador: Antônio Carlos de Lacerda França

Artigo (especialização em Ortodontia)- Faculdade Sete Lagoas, Salvador, 2024.

1. Má Oclusão Classe II de Angle. 2. Prognatismo. 3.Ortodontia Corretiva. 4.Técnicas de Movimentação dentária, 5. desgastes do dente.

I. Título. II. Antônio Carlos de Lacerda França

CDD: 610.631

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Monografia intitulada “Tratamento Compensatório Do Padrão II Moderado Classe II” de autoria da aluna Emiliata Alberice Parreira Rodrigues, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Antônio Carlos de Lacerda França – Faculdade Sete Lagoas – Orientador

Valba Luz de Augusto Oliveira – Faculdade Sete Lagoas – Professora

Paulo Roberto Pagano – Faculdade Sete Lagoas – Professor

SALVADOR

2024

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me guiar e me abençoar por toda essa fase.

Ao meu marido Cainã, por toda ajuda e incentivo de todas as formas.

Aos meus pais, Vinicio e Ricarda, por todo apoio e força.

Ao meu orientador, Prof. Ms. Antônio de Lacerda França e a Prof. Valba Augusto Oliveira que com muita paciência, se dedicaram para me orientar em cada fase deste trabalho, e por de alguma forma estarem sempre dispostos a me ajudar nessa caminhada, além de todos os ensinamentos transmitidos.

Aos professores do CENO, por dedicação, conhecimento e experiência compartilhados ao longo desses três anos.

Às funcionárias do CENO, por todo carinho, ajuda e dedicação transmitidos aos alunos.

Aos meus pacientes, pela confiança depositada e pelo respeito às minhas

RESUMO

A má oclusão de classe II de Angle, mesmo sendo frequentemente diagnosticada, apresenta uma grande variedade de opções de tratamento, possibilitando uma diversidade de aparelhos para solucionar os casos. Pacientes padrão II moderado, que não possuem um perfil convexo exacerbado, mesmo havendo grandes alterações dentárias, têm a opção de fazer um tratamento compensatório, sem se submeter a uma cirurgia ortognática. Neste artigo, será apresentado um caso clínico de uma paciente padrão II moderado classe II, que foi tratada através do aparelho straight wire em conjunto somente com os seguintes artifícios: o uso do elástico e o recontorneamento dentário, obtendo um resultado eficaz alcançando a classe I de Angle dentária.

DESCRITORES: Má Oclusão Classe II de Angle. Prognatismo. Ortodontia Corretiva. Técnicas de Movimentação dentária, desgastes do dente.

ABSTRACT

Angle's class II malocclusion, despite being frequently diagnosed, presents a wide variety of treatment options, allowing a variety of devices to solve cases. Moderate pattern II patients, who do not have an exacerbated convex profile, even with major dental alterations, have the option of having a compensatory treatment, without undergoing orthognathic surgery. In this article, a clinical case of a patient with standard II moderate class II will be presented, who was treated using the straight wire device in conjunction with other devices, including: the use of elastic and dental contouring, obtaining an effective result reaching the class Dental Angle I.

DESCRIPTORES: Malocclusion Angle Class II. Prognathism. Orthodontics Corrective. Tooth Movement Techniques. Tooth Wear.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	RELATO DE CASO.....	12
3	DISCUSSÃO.....	21
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
	REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão dentária é uma condição onde o encaixe dentário não está correto, e uma das classificações mais conhecidas é proposta por Angle, que dividiu as más oclusões em três grupos: Classe I, Classe II (divisão 1, divisão 2 e subdivisão direita e esquerda) e Classe III (subdivisão direita e esquerda). (FOGGIATO et al. 2019);

A Classe II de Angle, também conhecida como distoclusão, é o segundo tipo mais frequente de má oclusão. Quanto aos aspectos dentários, ela é caracterizada com a relação molar, onde o sulco mésovestibular do 1º molar permanente inferior situa-se distalmente em relação à cúspide mesio vestibular do 1º molar permanente superior. Já no aspecto esquelético, pode observar-se convexidade no perfil facial e a maxila encontra-se à frente da mandíbula. Além disso, é uma das causas mais recorrentes procurada pelos pacientes para tratamento ortodôntico (DIÓGENES et al. 2011); (VELLINI, 2007). (MARIGO, 2012).

A etiologia da classe II está associada a fatores genéticos e/ou ambientais, e sendo ambiental destacam-se: a interferência do meio ambiente, os hábitos e as variações da normalidade quanto ao formato dos dentes, tamanho e número (ALMEIDA R. 2013). Entre outras características apresentadas acima, a classe II divisão I se distingue por apresentar as seguintes anormalidades: protrusão dos incisivos superiores (com ou sem diastemas), retro inclinação dos incisivos inferiores, mordida aberta anterior, prognatismo alveolar superior, hábito de deglutição infantil ou atípica. (ARTUN J et al. 2006). Além dessas, existem outras características marcantes na classe II divisão I, que são: sobremordida profunda, incisivos centrais superiores verticalizados e incisivos laterais superiores vestibularizados, sobressaliência e perfil convexo, que normalmente são parâmetros para diagnosticar essa má oclusão. (PRASAD et al. 2014); (HUTH et al. 2007); (TOPOUZELIS et al. 2012).

A má oclusão de classe II prejudica não somente a estética, mas também a parte funcional, o que é extremamente importante para o

desenvolvimento do indivíduo. Dentre as funções prejudicadas estão: deglutição, fonação, respiração e mastigação (JANSON et al. 2009); (MCNAMARA, 1981).

Devido a essas alterações, inúmeros planos de tratamento podem ser realizados, e pode-se optar por: fazer controle do crescimento ósseo para reduzir a discrepância esquelética, movimentos dentários para compensação das arcadas e o reposicionamento cirúrgico dos ossos maxilares, possibilitando assim uma forma abrangente de tratamento, onde a escolha do planejamento está associada a idade do paciente, severidade do problema e o grau de maturação. (MARIGO, 2012).

Dentre as formas de tratamento dentoalveolar no adulto, o caso pode ser conduzido através das seguintes situações: extração de primeiros pré-molares, sem extrações mas com desgastes interproximais, com distalização de molares superiores, uso de elásticos intermaxilares, propulsores mandibular e até mesmo com uso de mini-implante, proporcionando um tratamento compensatório através da ortodontia. (JANSON et al. 2009).

Mas, com a evolução nos materiais ortodônticos, pode-se optar por um tratamento sem extrações dentárias em casos com discrepâncias suaves a moderadas fazendo o uso dos elásticos intrabucais, que são bastante efetivos para o tratamento da Classe II. Entretanto, esse material apresenta maior efeito dentoalveolar do que esquelético, quando comparado com aparelhos fixos propulsores, pois apresenta efeitos como: lingualização, retrusão e extrusão dos incisivos superiores; vestibularização e intrusão dos incisivos inferiores; e mesialização e extrusão dos molares inferiores (SERVOS J. 1975); (JANSON et al. 2013).

Já o stripping, mais conhecido como desgaste interproximal, é um meio de obtenção de espaço como parte do tratamento ortodôntico, amplamente utilizado na ortodontia, que pode ser associado a elásticos e uso de aparelho ortodôntico para se obter um resultado efetivo em compensações. Esse desgaste pode ser realizado em qualquer fase do tratamento, e geralmente é uma técnica simples sem nenhum desconforto ao paciente e nem mesmo efeitos colaterais, se realizados corretamente. A redução do esmalte interproximal é considerada um procedimento

conservador na discrepância dentoalveolar leve ou moderada, tendo como objetivo obter espaço em ambas arcadas. (JADHAV S, VATTIPELLI S, PAVITRA M.); (GEORGIADIS A et al. 2015).

É visível que a mecânica de tratamento compensatório para a classe II possibilita a obtenção de uma oclusão satisfatória e estável. Com isso, muitas vezes é possível evitar extrações utilizando outros meios de tratamento, resultando na diminuição do tempo efetivo e eficácia do planejamento. (BERTOZ F., BERTOZ A., GIMENEZ C., 2017).

O objetivo do trabalho é apresentar o caso clínico de uma paciente padrão II moderado classe II dentária, que optou por tratamento ortodôntico compensatório fazendo desgastes interproximais em conjunto com o uso de elásticos intermaxilares.

2 RELATO DE CASO

Paciente S.M.S.F., sexo feminino, Brasileira, 22 anos de idade, melanoderma, procurou por tratamento ortodôntico no Curso de Especialização em Ortodontia do Centro de Estudos Odontológicos (CENO), em Salvador-BA, com a queixa principal de “estar com os dentes tortos”.

Exame Extraoral:

Ao exame extraoral, a paciente apresentava perfil levemente convexo, leve protrusão maxilar, face longa moderada, terço inferior aumentado.

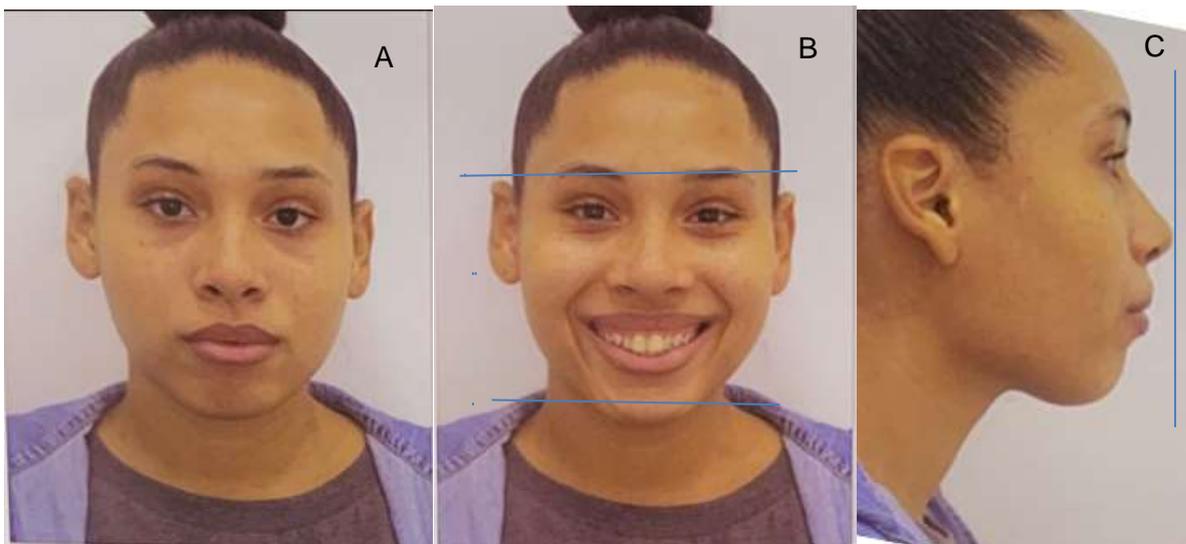


Fig. 1(A-C)- Fotografias faciais iniciais. **A)** Frontal. **B)** Sorrindo. **C)** Lateral direita.

Exame Intraoral:

O exame intraoral mostra que as linhas médias superior e inferior estavam centralizadas em relação à linha média facial, não havendo alteração.

No sentido ântero-posterior, verificou-se relação de molar 1/2 Classe II de Angle. Foi observada leve deficiência transversal de mandíbula e apinhamento dos dentes anteriores superiores e inferiores. Os incisivos superiores apresentavam vestibularização quando

comparados aos demais dentes anteriores superiores, caracterizando uma característica de classe II divisão I.



Fig. 2 (A-E)- Fotografias intrabucais iniciais. **A)** Lateral direita. **B)** Lateral esquerdo. **C)** Frontal. **D)** Superior. **E)** Inferior.

Exames Complementares:

Panorâmica

A radiografia panorâmica inicial nos mostrou uma suspeita de desvio de septo, presença de todos os dentes (incluindo os 3° molares) e desgaste condilar do lado esquerdo. Após essa observação referente ao septo, a paciente foi questionada se sentia o nariz entupido com frequência, e alegou não sentir. Ainda assim, para maior esclarecimento, a mesma foi encaminhada ao otorrinolaringologista para obtermos um diagnóstico mais preciso.



Fig. 3- Radiografia panorâmica

Cefalometria

A telerradiografia lateral apresenta normalidade nas vias aéreas e leve protrusão maxilar .



Fig. 4- Telerradiografia lateral

Análise cefalométrica esquelética:

Variáveis	Norma	Pré- Tratamento
A-N Perpendicular	0.40-2.3	1,05 mm
Pog-N Perpendicular	-1.80-4.50	-5.53 mm
A-N.B	3.00-1.30	3.42°
Ena-Me	66.70- 4.10	67,48 mm

Tabela 1- Análise cefalométrica esquelética pré-tratamento.

Análise cefalométrica dentária:

Variáveis	Norma	Pré-Tratamento
1/.NA	22.00	20.12°
/1.NB	25.00	37.25°
1/-NA	4.00	8.32mm
/1-NB	4.00	10.36mm

Tabela 2- Análise cefalométrica dentária pré-tratamento.

Diagnóstico:

Paciente foi diagnosticada como padrão II moderado e classe II divisão I.

Opções de Tratamento:

Inicialmente, a primeira opção de tratamento proposto à paciente foi a realização da cirurgia ortognática. Após a recusa da mesma, foi proposto três novas opções, a primeira opção de tratamento foi compensatório corrigindo a classe II com extração dos dentes 14 e 24 (com retração tipo A e C), a segunda opção foi o tratamento compensatório com slice interproximal e uso de elástico intermaxilar sem extração dentária e a terceira opção como extração dos dentes 18 e 28 com inserção de mini placas para retração em bloco. A paciente optou por fazer o tratamento compensatório sem extrações.

Plano de Tratamento:

Diante de todos os dados e avaliação, inicialmente foi planejado a instalação superior e inferior do aparelho convencional Straight-Wire metálico, junto ao desgaste interproximal dos dentes 13, 14, 23, 24, 44, 45, 34 e 35 e em seguida o uso de elásticos intermaxilares (elástico classe

II).

Evolução do Tratamento:

Iniciamos o tratamento fazendo a instalação do aparelho convencional Straight-Wire com canaleta 0,022" prescrição Roth 9° superior do dente 16 ao 26 no primeiro mês, com fio NITI termoativado 0,012 com desgaste interproximal nos dentes: 13(D), 14 (M), 23(D) e 24(M). No mês seguinte, foram colados os tubos com canaleta 0,022" prescrição Roth 9° dos dentes 17 e 27, usando a sequência de fio NITI termoativado 0,014.

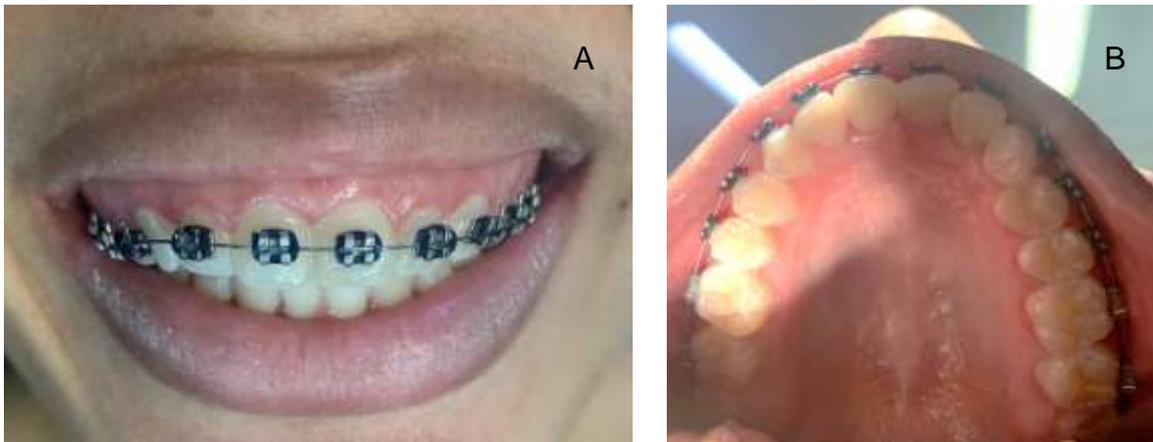


Fig. 5 (A-B)- Fotografias iniciais da instalação do aparelho. A) Vista frontal. B) vista oclusal.

Após 3 meses de início do tratamento, instalamos o aparelho convencional Straight-Wire com canaleta 0,022" prescrição Roth 9° inferior, com fio NITI termoativado 0,012 e desgaste interproximal dos dentes: 44(D), 45(M), 34(D) e 35(M).

Durante a fase de alinhamento e nivelamento utilizamos a seguinte sequência de fios: NITI termoativado 0,012; 0,014; 0,016 tanto na arcada superior quanto na inferior, havendo neste período algumas recolagens de tubos e braquetes por reposições e por necessidade de reposicionamento do dente 11 e 22 para correção de nivelamento.

Após 7 meses, obtemos o resultado abaixo de alinhamento/nivelamento superior e inferior, com os arcos preparados para dar continuidade na mecânica com os fios de aço redondo, onde foi utilizado a seguinte sequência: Fio de aço 0,016 e 0,018.



Fig. 6 (A-D)- Fotografias iniciais da instalação do aparelho e progresso do tratamento. A) Arcada superior após a instalação. B) após 7 meses de instalação. C) Arcada inferior antes da instalação. D) arcada inferior 7 meses depois

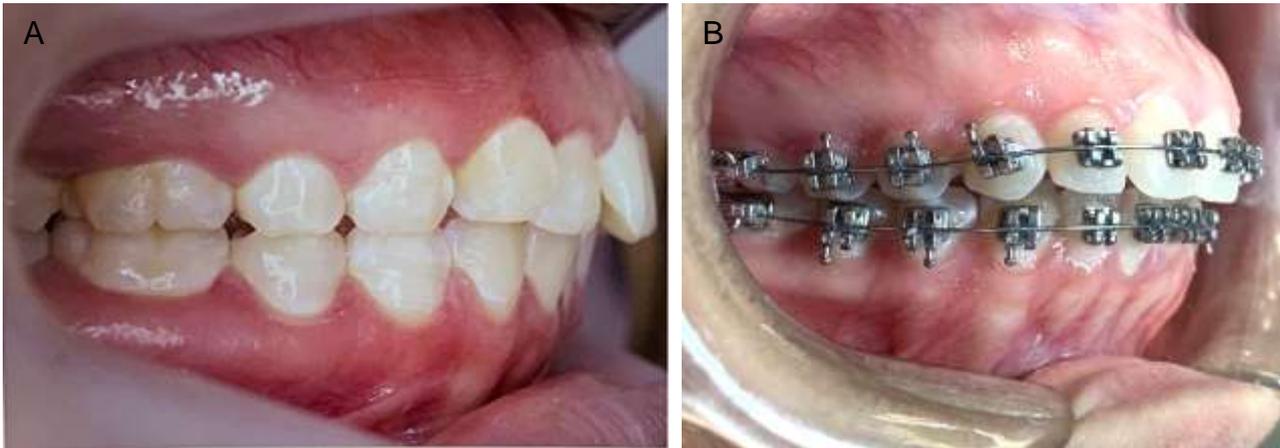


Fig. 7 (A-B)- Fotografias iniciais e progresso do tratamento. A) Fotografia inicial lateral direita. B) Fotografia após 7 meses vista lateral

No 12º mês de tratamento, seguido do alinhamento/nivelamento, demos início ao uso dos fios de aço retangular, começando pelo 0,016x0,022 em conjunto com o uso dos elásticos intermaxilares para correção da classe II dentária, foi utilizado o elástico classe II 3/16 médio bilateralmente, em média 20 horas por dia, removendo-os apenas para higienização e alimentação.



Fig. 8- Fotografia vista lateral direita no início dos elásticos

Depois de 5 meses utilizando os elásticos classe II, esse foi o resultado obtido, alcançando a classe I de Angle.



Fig. 9 (A-D)- Fotografias iniciais e progresso do tratamento. A) Vista lateral direita inicial. B) Vista lateral direita, 5 meses usando elástico. C) Vista frontal inicial. D) Vista frontal após 5 meses usando elástico.

Como mantenedor, optamos por usar o elástico classe I de canino por mais 3 meses para estabilizar a movimentação que foi feita.



Fig. 10 - Fotografia lateral direita mostrando o elástico classe I

Esse foi o resultado após 21 meses de uso do aparelho em conjunto com os elásticos e desgastes interproximais.



Fig. 11 (A-D)-Fotografia inicial e final do tratamento. A) Vista frontal inicial. B) vista frontal final. C) Vista lateral direita inicial. D) Vista lateral direita final.

3 DISCUSSÃO

A Classe II de Angle, conhecida como distooclusão, é considerada o segundo tipo mais frequente de má oclusão entre os pacientes. (DIÓGENES et al. 2011); (VELLINI, 2007). (MARIGO, 2012). De acordo com o caso apresentado, a paciente possui a classe II divisão I (distooclusão), que foi solucionada e levada à classe I de Angle, chegando a oclusão ideal.

Após planejar o caso, foram apresentadas algumas alternativas de tratamento para a paciente em questão, desde o compensatório até mesmo o cirúrgico, e após analisar as opções, a paciente decidiu não fazer extrações, e iniciar o tratamento com desgastes interproximais, o que condiz com o que POPOWICH, K. et al considera, que o ortodontista deve buscar a melhor forma de tratar o paciente obtendo uma boa função mastigatória, menor efeito adverso e maior estabilidade oclusal a longo prazo.

Mesmo havendo uma gama de opções de tratamentos para classe II, é possível optar por extrações de primeiros prés molares retribuindo a maxila e normalizando o overjet ou o uso de acessórios combinados às extrações ou não, como os elásticos, os mini-implantes, os distalizadores e também os propulsores mandibulares (JANSON et al., 2009). Nesse caso, a paciente optou que seu tratamento fosse compensatório feito com o uso de elásticos associado ao desgaste interproximal e sem extrações, nos mostrando um ótimo desempenho quando utilizado é feito da forma correta.

Conforme JADHAV; VATTIPELLI; e PAVITRA, 2011 relatam, existem algumas contra indicações para o desgaste interproximal, entre elas: o apinhamento severo maior que 8 mm por arco, dentes pequenos com hipersensibilidade ao frio, formato do dente mais quadrado e pobre higiene oral. Além disso, ZINGLER et al 2016 questiona que os sistemas de recontorneamento que não funcionam de forma previsível, juntamente com o erro do operador, podem resultar em redução excessiva do elemento, gerando danos iatrogênicos. Diante disso, foi possível fazermos o desgaste de forma segura e previsível, pois foi necessário menos que 8 mm no arco superior/inferior, por essa paciente não ter apinhamento severo, além de

apresentar uma boa higiene. Sendo assim, essa paciente se enquadra nos requisitos para este procedimento.

O uso dos elásticos de borracha em casos com e sem extrações, se iniciou ainda no século XIX, com a função de realizar movimentações dentárias, correção de linha média, intercuspidação dentária, correção ânteroposterior e também para auxiliar em tratamentos que necessitam de aparelhos extrabuciais, segundo GARCIA; CORDEIRO, 2020. Com base no caso em questão, é correto afirmar o sucesso do uso do elástico para a correção na intercuspidação e até mesmo das movimentações dentárias, pois tivemos um resultado satisfatório com os desgastes dentários associados ao uso dos elásticos 3/16 médio intrabuciais.

Mesmo Janson G. et al, 2009 enaltecendo as características dos elásticos, ele adverte o fato de serem trocados periodicamente, para adquirir um bom desempenho, visto que há uma degradação de força durante o tempo, e indica o uso por 20 horas diárias até atingir o resultado e manter em uso por 12 horas diárias durante um mês a fim de manter o feito que conquistou. Logo, no presente caso, pode-se concordar com as horas de uso, sendo que a paciente alegou usar pelo menos 20 horas por dia, removendo apenas para higienização e alimentação, ganhando assim o resultado esperado.

Conforme foi finalizado o tratamento da paciente em questão, onde conseguimos alcançar o resultado almejado, dentro da ética e responsabilidade, além de manter um perfil harmônico/moderado, pode-se concordar com Diógenes A. et al, 2011, quando ele afirma que os elásticos de Classe II são eficientes e favoráveis em casos específicos, como: pacientes que não há discrepância mandibular exagerada, entregando um resultado satisfatório em questões leves ou moderadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha feita para o planejamento ortodôntico da paciente em questão, que apresentava classe II divisão I, revelou-se viável para solucionar o problema relatado no caso clínico, uma vez considerada a melhoria estética dentária. Obtendo uma oclusão correta e mantendo a harmonia do perfil facial, alcançamos um resultado satisfatório para a queixa da paciente.

REFERÊNCIAS

1. Diógenes AMDN, Matoso RM, Araújo EMD, Lima KC, Sousa RLDS. Cephalometric evaluation of the effects of a mandibular protraction appliance (MPA) combined with fixed orthodontic appliance on dentoalveolar and soft tissue structures of Class II, division 1 patients. *Dent. press j. orthod.* 2011; 16(6):52-62.
2. McNAMARA, J.A. JR. Componentes off Class II malocclusions in children 8 – 10 yearsos age. *Angle Orthodontic.* 1981; 51: 177-202.
3. PRASAD, S.E.; INDUKURI, R.R.; SINGH, R.; NOONEY, A.; PALAGIRI, F.B.; NARAYANA, V. Pathognomonic features of Angle's Class II division 2 malocclusion: A comparative cephalometric and arch width study. *J Int Soc Prev Community Dent*, v. 4, n. Suppl 2, p. S105-109, Dec 2014.
4. SIQUEIRA, D.F. Análise oclusal de pacientes com má-oclusão de classe II, tratados com extrações de 4 pré-molares. *Revista Odonto* Ano 16, n. 32, jul. dez. 2008, São Bernardo do Campo, SP, Metodista.
5. JANSON, G.; BARROS, S.E.C.; SEMÃO, T.M.; FREITAS, M.R. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.* 2009; 14 (4): 149 – 157.
6. HUTH, J.; STALEY, R.N.; JACOBS, R.; BIGELOW, H.; JAKOBSEN, J. Arch widths in class II-2 adults compared to adults with class II-1 and normal occlusion. *Angle Orthod*, v. 77, n. 5, p. 837-844, Sep 2007.
7. TOPOUZELIS, N.; MARKOVITSI, E.; ZAFIRIADIS, A. Variation with age of dental cephalometric variables in Class II, division 2 patients. *International Orthodontics*, v. 10, n. 1, p. 110-121, 2012.
8. Brito HHA, Leite HR, Machado AW. Sobremordida exagerada: diagnóstico e estratégias de tratamento. *R Dental Press Ortonodon Ortop Facial.* Maringá, v. 14, n. 3, p. 128-157, maio/jun. 2019.
9. Bordin Maria S. Tratamento Ortodôntico da Má Oclusão de Classe II, Primeira Divisão. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de odontologia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião Dentista. Londrina: 2017.

10. ALMEIDA, R. R. Ortodontia preventiva e interceptadora: mito ou realidade? 1. Ed. Maringá: Dental Press, 2013.568 p.; 205 x 275mm.
11. VELLINI, VF. Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico, classificação das más oclusões. São Paulo:Artes Médicas; 2007.
12. FOGGIATO, Augusto Alberto. et al. Classificação de Angle: uma sugestão de modificação pela relação sagital de caninos. *Odonto*, São Paulo, v. 27, n. 53, p. 19- 27, 2019.
13. ARTUN J, BEHBEHANI F, THALIB L. Prediction of maxillary third molar impaction in adolescent orthodontic patients. *Angle Orthod*. 2005;75(6):904-11.
14. ERIKSSON L, HILLERUP S, REIBEL J, PERSSON, BRUN A. Traumatic changes of the inferior alveolar nerve and gasserian ganglion after removal of a mandibular third molar: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006;64(12):1821-5.
15. JANSON, G.; SATHLER, R.; FERNAMDES, T. M. F.; BRANCO, N. C. C.; FREITAS, M. R. Correction of Class II malocclusion with Class IIelastics: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, St.Louis, v.143, n. 3, p. 383-92, Mar 2013.
16. Servoss J. Classification of occlusion. *ASDC journal of dentistry for children*. 1975;42(1):28
17. Jadhav S, Vattipelli S, Pavitra M. Interproximal Enamel Reduction in Comprehensive Orthodontic Treatment: A Review. *Indian J Stomatol* 2011;2:245–8. 9.
18. Georgiadis AA, Darmanin P, Topouzelis N, Ioannidou-Marathiotou I. Indication and Technical Application of Stripping. *Balk J Dent Med* 2015;19:3–7. doi:10.1515/bjdm2015-0026.
19. MARIGO, G.; MARIGO, M. Treatment of Class II, division 1 with the aid of skeletal anchorage – case report. *Orthodontic Science and Practice*. 2012; 5(19):416-423.
20. JANSON, G.; BARROS, S. E. C.; SIMÃO, T.M.; FREITAS, M.R. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. Maringá, v. 14, n. 4, p. 149-157, jul./ago. 2009.
21. POPOWICH, K.; NEBBE, B.; HEO, G.; GLOVER, K. E.; MAJOR, P. W. Predictors for Class II treatment duration. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, St. Louis, v. 127, n. 3, p. 293-300, Mar 2005.
22. JADHAV, S.; VATTIPELLI, S.; PAVITRA, M. Interproximal enamel reduction in comprehensive orthodontic treatment: a review. *Indian J Stomatol*, Jodhpur, v. 2, p. 245-248, 2011.
23. JANSON, G.; BARROS, S. E. C.; SIMÃO, T.M.; FREITAS, M.R. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. Maringá, v. 14, n. 4, p. 149-157, jul./ago. 2009.
24. ZINGLER, S. et al. Efficiency of powered systems for interproximal enamel reduction (IER) and enamel roughness before and after polishing – an in vitro study. *Clin Oral Investig*, Berlin, v. 20, n. 5, p. 933-942, Jun 2016.
25. GARCIA, W.; CORDEIRO, M. Tratamento ortodôntico de malocclusão classe II com o uso de propulsores comparado ao uso de elásticos intermaxilares: Revisão da Literatura. *RGS*. 2020;22(1):27-34.
26. JANSON, G.; BARROS, S. E. C.; SIMÃO, T.M.; FREITAS, M.R. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. Maringá, v. 14, n. 4, p. 149-157, jul./ago. 2009.

