BEATRIZ BICALHO DOS SANTOS EVANGELISTA

EFEITOS DOS GUIAS DE ERUPÇÃO NA CORREÇÃO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II E APINHAMENTO PRIMÁRIO SEVERO - RELATO DE UM CASO CLÍNICO

PORTO VELHO/RO

2021

BEATRIZ BICALHO DOS SANTOS EVANGELISTA

EFEITOS DOS GUIAS DE ERUPÇÃO NA CORREÇÃO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II E APINHAMENTO PRIMÁRIO SEVERO–RELATO DE UM CASO CLÍNICO

Artigo apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia.

Orientador:Profª. Me Icris Dayane Rodrigues Jardim Balbueno

Co-orientador (a): Prof. Dr. Fabrício Pinelli Valarelli

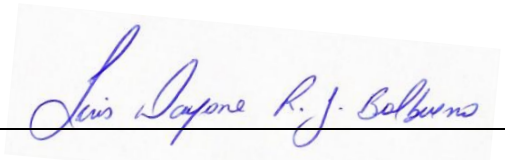
PORTO VELHO/RO

2021

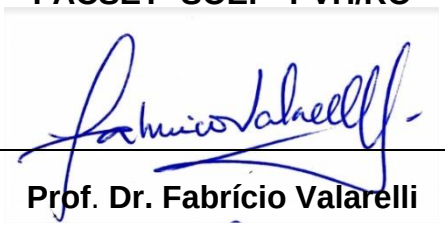
Artigo intitulado “EFEITOS DOS GUIAS DE ERUPÇÃO NA CORREÇÃO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II E APINHAMENTO PRIMÁRIO SEVERO– RELATO DE UM CASO CLÍNICO” de autoria da aluna Beatriz Bicalho dos Santos Evangelista, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Roberta Francisca Martins Castro
FACSET- SOEP- PVH/RO



Prof. Me. Icris Dayane R.J. Balbueno
FACSET- SOEP- PVH/RO



Prof. Dr. Fabrício Valarelli
IOPG-Instituto Odontológico de Pós graduação- BAURU/SP

Porto Velho/RO, 18 de junho de 2021.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser essencial na minha vida, autor de meu destino, meu guia e meu refúgio. Sem Ele eu não teria conseguido.

Ao meu amado esposo, Samuel, por sempre acreditar no meu potencial, mesmo quando eu já não acreditava mais.
Obrigada por sempre estar ao meu lado.
Você é uma fonte de inspiração, obrigada por tudo.

A minha Mãe Jucilene, por sempre me incentivar e acreditar que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida me apresentou.

Ao meu querido irmão Guilherme e minha cunhada Maisa, por sempre estarem torcendo pelo meu sucesso.

Ao Prof. Dr. Fabricio Pinelli Valarelli e à Profª Me. Juliana Curi, pelas orientações e ensinamentos dispensados ao longo desses anos que foram essenciais para minha formação.

A minha orientadora Prof. Icris Jardim, pelo incentivo e pela dedicação do seu escasso tempo ao meu trabalho.

A todos professores do curso, por semearem conhecimento, vocês nos motivaram a sermos cada dia melhores.

Aos meus colegas de turma, é uma alegria poder compartilhar esse tempo com vocês.

E a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação, muito obrigada.

RESUMO

A má oclusão de Classe II na dentadura mista é um dos desafios para o ortodontista onde busca um resultado satifatório tanto dentário quanto esquelético. O objetivo desse trabalho é relatar o tratamento de uma paciente Classe II dentadura mista, com apinhamentos leves e severos e suave sobremordida com o uso do Oclus-o-Guide. Esse tipo de guia de erupção, vai atuar como ativador mandibular , guia de irrupção, consequentemente melhorar o apinhamento, relação molar e sobremordida. o plano de tratamento mostrou-se eficiente apresentando resultados satisfatórios ao final do tratamento.

Descritores: : Erupção Dentária. Dentição Mista. Má Oclusão de Angle Classe II. Guias de Erupção

ABSTRACT

The Class II malocclusion in the mixed dentition is one of the challenges for the orthodontist who seeks a satisfactory dental and skeletal result. This paper aims to report the treatment of a Class II mixed dentition patient with mild to severe crowding and mild overbite using an Ocluss-o-Guide appliance. This type of eruption guide, which will act as a mandibular activator, irruption guide, consequently improving crowding, molar relationship, and overbite. The treatment plan proved to be efficient, with satisfactory results at the end of the treatment.

Key-words: Tooth Eruption. Dentition Mixed. Malocclusion, Angle Class II Eruption Guides.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotografias Extrabucais Iniciais 09

Figura 2 – Fotografias Intrabucais Iniciais 10

Figura 3 – Telerradiografia Inicial 10

Figura 4 – Radiografia Panorâmica Inicial 11

Figura 5 – Fotografias Iniciais de instalação do Ocluso-o-Guide 12

Figura 6 – Fotografias intrabucais após 09 meses de uso do Oclus-o-Guide 12

Figura 7 – Fotografias intrabucais após a instalação do Hyrax. 13

Figura 8 – Fotografias intrabucais após instalação dos acessórios ortodônticos 4x2. 14

Figura 9 – Fotografias da instalação dos acessórios ortodôticos. 14

Figura 10 – Fotografias intrabucais mostrando o uso de elásticos. 14

Figura 11 - Fotografias intrabucais mostrando uso de elásticos e mola fechada entre os dentes 12 e 22. 15

Figura 12 - Radiografia panorâmica final. 16

Figura 13 - Telerradiografia e norma lateral final. 16

Figura 14 – Fotografias extrabucais finais ao tratamento ortodôntico. 17

Figura 15 – Fotografias intrabucais finais 17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis Cefalométricas 18

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	09
2 – DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO	10
2.1 – Possibilidades Terapêuticas	12
2.2 – Tratamento	13
2.3 – Resultados	19
3 – DISCUSSÃO	21
4 – CONCLUSÃO	24
BIBLIOGRAFIA	25

1 – INTRODUÇÃO

A ortodontia preventiva e interceptiva está voltada aos tratamentos realizados precocemente durante a dentadura mista e decídua com o propósito de minimizar as más oclusões dentárias, remover hábitos deletérios, facilitar a irrupção normal dos dentes e auxiliar no padrão de crescimento facial. [1, 2]

Nos casos de Classe II são indicados inúmeros aparelhos ortopédicos, dentre eles, funcional bionator de Balters, aparelho extrabucal e guias de erupção que tem como intuito suavizar a discrepância dentária e facial.[3]

Nos casos de Classe II esquelética onde existe uma retrusão da mandíbula, é indicado o uso do aparelho extrabucal AEB, pelo fato dele conseguir conter a maxila e deixar livre o crescimento da mandíbula, favorizando o perfil facial do paciente. Já em pacientes com Classe II esquelética, com sobremordida e apinhamento, o mais indicado são as guias de erupção.[3, 4]

Os guias de erupção são aparelhos que servem como orientação de erupção, permitindo o correto posicionamento, prevenindo o apinhamento dentário e são ativadores indicados para más oclusões de Classe I e Classe II corrigindo o overjet. Todas as funções indicadas são realizadas ao mesmo tempo pelo aparelho. [5, 6]

Esse trabalho tem como objetivo relatar o tratamento preventivo de uma paciente com má oclusão de Classe II, sobremordida moderada e apinhamento. Para correção dessa má oclusão o tratamento indicado foi o uso do Oclus-o-Guide, um dos tipos de guia de erupção, e com algumas estratégias para obtenção de um bom término de tratamento e boa estabilidade. Com base num correto diagnóstico e plano de tratamento, evitando efeitos indesejáveis nas estruturas, perfil e sorriso da paciente.

2 - DESCRIÇÃO DE CASO CLÍNICO

Paciente D.T., 08a. 11m, gênero feminino, leucoderma, procurou atendimento ortodôntico com queixa principal de apinhamento dentário. No exame extrabucal observou-se boa harmonia dos terços faciais com suave diminuição do terço inferior, perfil facial convexo e ausência de selamento labial passivo. (FIG 1-C)



Figura 1A Figura 1B Figura 1C

FIGURA 1 (A-C) – Fotografias Extrabucais Iniciais

Na análise intrabucal, diagnosticou-se uma má oclusão com ½ Classe II bilateral 1° divisão, trespasse vertical de 6.6mm, trespasse horizontal de 0.3mm, tecidos bucais em condições de normalidade e em fase de dentadura mista.

Também, analisou-se que a linha média dentária superior estava coincidente com o plano sagital mediano e a inferior com desvio de 1 mm para a esquerda.

Ainda, a curva de Spee apresentava-se de forma acentuada e, na região anterosuperior, havia um severo apinhamento dentário e no anteroinferior suave. Observou-se, também, mal posicionamento dos dentes 11 e 21. (FIG 2 A-E)



Figura 2 A Figura 2 B Figura 2C



Figura 2D Figura 2E

FIGURA 2 (A-E) – Fotografias intrabucais Iniciais.

Na telerradiografia inicial, identificou-se uma boa relação maxilomandibular, com uma suave retração da mandíbula e uma leve vestibularização dos incisivos superiores. (FIG 3)



FIGURA 3– Telerradiografia em norma lateral inicial

Na radiografia panorâmica inicial pôde-se comprovar que a paciente se encontrava na dentadura mista, no final do primeiro período transitório com características de normalidade nas estruturas dento alveolares. Notam-se incisivos centrais, laterais inferiores e primeiros molares permanentes irrompidos. Alguns dentes em processo de rizogênese e presença dos germes dentários dos segundos molares, incisivos laterais superiores, caninos e pré-molares. (FIG 4)



FIGURA 4- Radiografia panorâmica inicial Radiografia panorâmica inicial

Após as análises radiográficas e no exame clínico, foi possível adquirir informações necessárias para o diagnóstico e possível tratamento. Em seguida, será demonstrado as possíveis intervenções para o caso citado.

POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS

De acordo com o caso clínico apresentado, algumas possibilidades terapêuticas foram apresentadas a paciente:

a) Tratamento em duas fases. AEB conjugado com expansor. Restrição do crescimento da maxila com AEB. O expansor irá ajudar na criação de espaço para melhorar o apinhamento anterior. Na dentição permanente será instalado o aparelho fixo para alinhar e nivelar. Utilização de elásticos intermaxilares de Classe II, para correção anteroposterior.

b) Tratamento com aparelho ativador (Bionator). O aparelho possui componentes que irão estimular a protrusão da mandíbula. Posteriormente, na dentição permanente seria instalado o fixo para alinhamento e nivelamento. Utilização de elásticos intermaxilares de Classe II para correção anteroposterior.

c) Tratamento em duas fases com guias de erupção+Hyrax e aparelho fixo. Utilização do hyrax para criar espaço, melhorando o apinhamento anterior. A instalação do ocluso-O-guide irá orientar os incisivos permanentes nos respectivos nichos dentais, o que evitaria o apinhamento e avançaria a mandíbula para corrigir o overjet e sobremordida. Em seguida, seria instalado o

aparelho fixo para alinhar e nivelar. Uso de elástico intermaxilares de Classe II para finalizar o encaixe da oclusão.

Neste caso optou-se pelo tratamento em duas fases, com guias de erupção (oclus-O-guide) +Hyrax, para corrigir a má oclusão e o perfil facial convexo.

2.2-TRATAMENTO

Foi instalado o Oclus-o-Guide para a correção da Classe II, correção da sobremordida, apinhamentos anteriores e protrusão da mandíbula por um período de 01 ano e 01 mês. Orientando também o paciente sobre os exercícios miofuncionais ativos a serem realizados durante o mês. (FIG 5 A-C)



Figura 5 A Figura 5 B Figura 5 C

FIGURA 5 (A-C)- Fotos intrabucais após a instalação do oclusooguide.

Foi obtido resultado satisfatório devido a colaboração, pois o uso do Oclus-o-Guide foi usado conforme prescrito ao paciente: usar 24h e realizar o exercício 06 vezes por dia. Com 09 meses de uso, foram suspensos os exercícios e a utilização seria apenas para dormir. (FIG 6 A-C)



Figura 6 A Figura 6 B Figura 6 C

FIGURA 6 (A-C)- Fotos intrabucais após 09 meses de uso do Oclus-o-Guide.

Após a remoção do Oclus-o-Guide foi realizada a instalação do Hyrax para expansão rápida da maxila. Como orientação de ativação com ¼ de volta

pela manhã e ¼ de volta noite durante 14 dias. Após esse período, o aparelho foi como contenção. (FIG 7A-D)



Figura 7 A



Figura 7 B



Figura 7 C



Figura 7 D



Figura 7 E

FIGURA 7 (A-C)- Fotos intrabucais após a instalação do Hyrax.

Após a disjunção da maxila foi feita a remoção do Hyrax e iniciou-se a colagem dos bráquetes pré-ajustados Roth, slot. 022”x0.028’’ com mecânica 4x2, iniciando o alinhamento e nivelamento com o fio 0.14 de NiTi. (FIG 8A-E)



Figura 8 A



Figura 8 B



Figura 8 C



Figura 8 D



Figura 8 E

FIGURA 8 (A-E)- Fotos intrabucais após instalação dos acessórios ortodôntico 4x2.

Foi realizada a colagem dos bráquetes nos elementos dentários superiores de acordo com sua sequência de irrupção e encaminhado para extração dos elementos dentário 14 e 24 para suavizar o apinhamento superior. Após a estabilização da arcada superior iniciou-se alinhamento e nivelamento do arco inferior tendo sua sequência de fios de níquel-titânio (NiTi) .014", .016", .018", .019" x.025" e colocação do levante oclusal nos molares. (FIG 9 A-E)



Figura 9 A



Figura 9 B



Figura 9 C



Figura 9 D



Figura 9 E

FIGURA 9 (A-E)- Fotos intrabucais mostrando a instalação dos acessórios ortodôticos.

Após o alinhamento e nivelamento foram inseridos fios retangulares, superior e inferior .019" x.025" de aço. Nesse momento, foram utilizados elásticos intermaxilares de intercuspidação do lado direito e de Classe II esquerdo. (FIG 10 A-E)



Figura 10 A



Figura 10 B



Figura 10 C




Figura 10 D Figura 10 E

FIGURA 10 (A-E)- Fotos intrabucais mostrando o uso de elásticos.

Já na fase de finalização, utilização do fio .020'' de aço no arco inferior e superior, uso de elástico para intercuspidação em triângulo bilateralmente e mola fechada para manter espaço dos dentes 22 e 12 para realização da estética nos mesmos. (FIG 11 A-E)



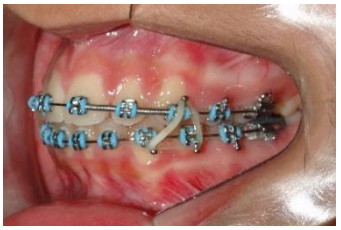


Figura 11 A Figura 11 B Figura 11 C




Figura 11 D Figura 11 E

FIGURA 11 (A-E)- Fotos intrabucais mostrando o uso de elásticos de intercuspidação dos dois lados e mola fechada mantendo espaço entre o 22 e 12.

Ao final do tratamento foi realizada a panorâmica final, pôde-se notar que as raízes dentárias não sofreram grandes alterações. (FIG 12)



FIGURA 12 – Radiografia panorâmica final.

Comparando as telerradiografias em norma lateral, inicial e final, pode-se observar a melhora da inclinação dos incisivos superiores e inferiores.



FIGURA 13 – Telerradiografia e norma lateral final.

Na conclusão do tratamento ortodôntico, com as mecânicas utilizadas a má oclusão foi corrigida, obteve-se resultados favoráveis e notáveis com uma boa harmonia na face e sorriso da paciente. (FIG 14 A-C)



Figura 14 A Figura 14 B Figura 14 C

FIGURA 14 – Fotos extrabucais finais ao tratamento ortodôntico.

Após a correção da má oclusão, foi efetuada a remoção do aparelho e instalação das contenções. Instalou-se a placa de Hawley no arco superior com recomendação de uso por 12 meses, sendo no primeiro semestre durante 24 horas por dia, e no segundo semestre apenas uso noturno. E contenção 3X3 no arco inferior, foi recomendado o uso por tempo indeterminado. (FIG 15 A-E)



Figura 15 A Figura 15 B Figura 15 C



Figura 15 D Figura 15 E

FIGURA 15 – Fotos intrabucais finais.

2.3– RESULTADOS

Para a análise dos resultados, foi utilizado o programa Dolphin® que possibilitou a comparação das telerradiografias inicial e final, além do controle de tratamento da paciente.

O tratamento ortodôntico na paciente iniciou-se aos 08 anos de idade, e finalizou 07 anos após, tendo em vista que o tratamento foi em duas fases: ortopedia e ortodontia.

Durante o período de tratamento ortodôntico a paciente obteve importantes resultados dentoalveolares e esqueléticos.

Houve retrusão maxilar de (2,9°) e evidentes alterações na mandíbula que aumentou em (10.7mm) no seu comprimento efetivo (Co-Gn) após o uso do ocluso o guide. A relação maxilomandibular apresentou melhora visualizada pela variável de Wits.

Não houve grandes alteraçõess no componente vertical. Destaca-se aumento da AFAI em (8.6mm).

No componente dentoalveolar superior os incisivos vestibularizaram (7,3°), protusão (3,6°) e extruíram suavemente (4,3 mm). O molar superior mesializou (3,8mm), extruiu (4,3mm) e mesioangulou (2,8°) (tabela 1).

Observando o componente dentoalveolar inferior, os incisivos inferiores vestibularizaram (13,7°) protusão (2,8°) e extruíram (5,7mm). O molar inferior distoangulou (7,6°) (tabela 1).

Na relação dentária, pode-se notar que o trespasse horizontal diminuiu significativamente (4,5mm) e o trespasse vertical aumentou (1,3mm) (tabela 1).

O ângulo nasolabial na fase final teve um aumento de 7,5mm. O lábio superior e inferior retruiram -1,9mm e -2mm, respectivamente. (tabela 1).

TABELA 1 - Variáveis cefalométricas

VARIÁVEIS	INICIAL	FINAL
Componente Maxilar		
SNA (º)	80.4	77.5
Co-A (mm)	70.6	75.7
Componente Mandibular		
SNB (º)	74.6	75.0
Co-Gn (mm)	94.9	105.6
Relação Maxila-Mandíbula		
ANB (º)	5.8	2.5
Wits (mm)	3.4	-0.9
Componente Vertical		
FMA (º)	20.9	19.6
Sn.GoGn (º)	31.4	30.4
Sn. Ocl (º)	19.5	19.3
AFAI (mm)	53.6	62.2
Componente Dentoalveolar Superior		
IS-NA (º)	17.9	25.2
IS-NA (mm)	1.8	5.4
IS.PP (mm)	23.2	27.5
MS-PTV (mm)	12.6	16.4
MS-PP (mm)	17.7	21.8
MS-SN (º)	65.9	68.0
Componente Dentoalveolar Inferior		
IMPA (L1-MP) (º)	20.4	34.1
II-NB (º)	3.9	6.7
II-NB (mm)	29.2	34.9
MI-Sínfise (mm)	16.7	16.2
MI-GoMe (mm)	26.2	30.4
MI-GoMe (º)	86.0	78.4
Relações Dentárias		
Sobressaliência (mm)	6.6	2.1
Sobremordida (mm)	0.3	1.6
Perfil Tegumentar		
ANL (º)	91.1	98.6
LS - Plano E (mm)	1.6	-3.5
LI - Plano E (mm)	3.1	-1.1
Convexidade facial	21.5	16.6

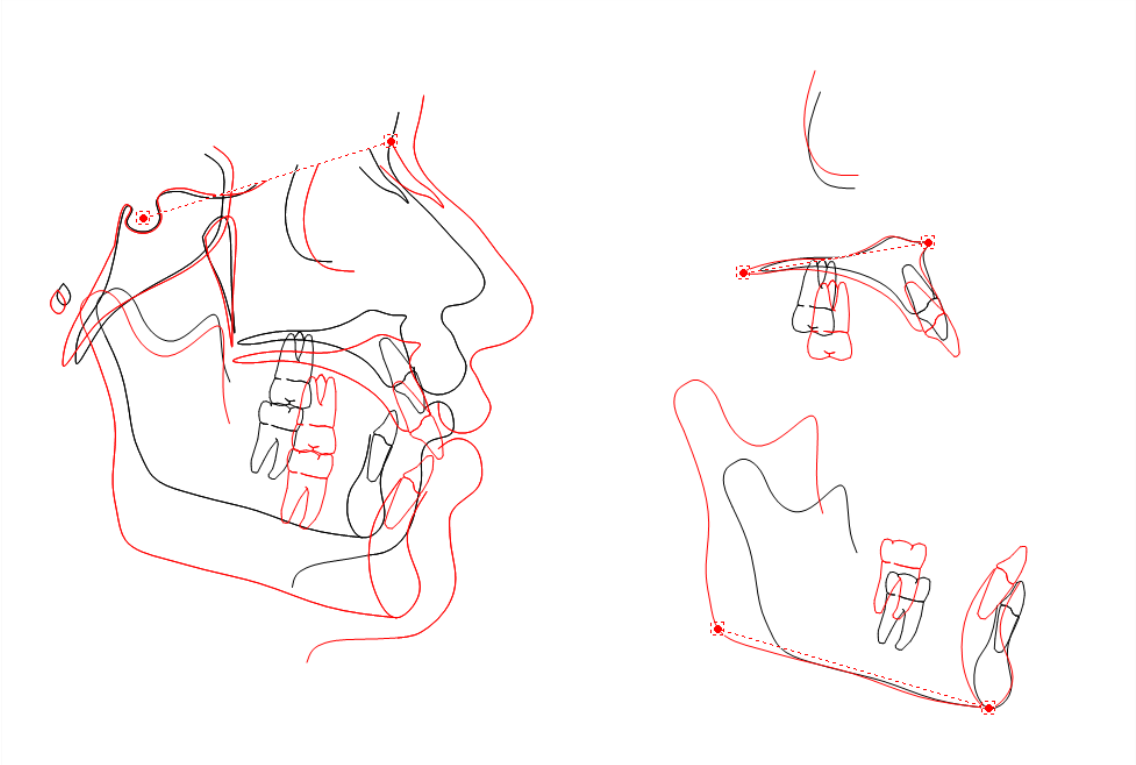


FIGURA 16 – Sobreposições Craniofaciais dos traçados inicial e final.

3– DISCUSSÃO

A literatura relata que corrigir as maloclusões precocemente, precisamente na perda do primeiro incisivo, favorece o tratamento. [7] A ortodontia preventiva irá agir de maneira precoce nas alterações dentoesqueléticas desenvolvidas em crianças que se encontram na fase mista. [1] Dentre essas alterações, a Classe II de Angle é caracterizada pela discrepância maxilomandibular dentária e/ou esquelética no sentido anteroposterior, protrusão maxilar e retrusão mandibular. [3,8]

Atualmente, existe uma variedade de aparelhos ortopédicos com propósito de corrigir a maloclusao.[8] Destacam-se os guias de erupção cujo o objetivo é protuir a mandíbula através de exercícios orientados, consequentemente desenvolvendo overjet. Vale ressaltar, também, a correção de mordida profunda, apinhamentos e mordida cruzada. [1,8,9]

No presente caso clínico, além da suave discrepância entre as bases ósseas, má oclusão de ½ Classe II divisão 1, palato atrésico e apinhamento, a paciente se encontrava na dentadura mista o qual se tornou viável o uso dos guias de erupção para um resultado satisfatório. Dessa forma, foi confeccionado um aparelho Oclus-o-Guide com o propósito de melhorar a Classe II, suavizar os apinhamentos, melhorar o perfil da paciente e aumentar da estabilidade do caso[10]

A literatura aponta a eficácia do Oclus-o-Guide na intervenção precoce na dentadura mista em razão ao controle da erupção dos dentes.[2] Neste trabalho, em virtude da irrupção dos dentes e do crescimento das bases ósseas foi obtido uma retrusão maxilar de (2,9°) e coerentes alterações na mandíbula (10,7mm). Além disso, na arcada inferior o apinhamento foi corrigido, o que é confirmado com estudos que demonstram maior eficácia do aparelho em apinhamentos leves e moderados.[11] Em contrapartida não foi obtido resultado positivo na arcada superior onde era presente um apinhamento severo.

Na maloclusão de Classe II divisão 1 é possível vir acompanhada de atresia da arcada superior sem autocorreção. Essa modificação pode apresentar diversas alterações, dentre elas palato profundo e de formato triangular, apinhamento dentário severo e mordida cruzada posterior.[12, 13] Tal atresia foi observada na paciente aqui citada. Contudo, foi realizada a expansão rápida da maxila com o aparelho Hyrax, conseguindo um arredondamento da arcada e melhorando o alinhamento dos dentes. [14,15] Posteriormente, foi necessária a extração de dois pré-molares superiores (14 e 24) para diluir e evitar a recidiva do apinhamento anterior. Autores relatam que a extração de pré-molares é uma alternativa viável na dissolução de apinhamentos severos.[16]

Com intuito de avaliar os resultados, utilizando o programa Dolphin®, foram realizadas análises comparativas cefalométricas inicial e final, onde observou-se nas análises cefalométricas que a paciente na fase final de crescimento, apresentava suaves efeitos esqueléticos na maxila e alterações relevantes na mandíbula. Contudo, alterações significativas das grandezas cefalométricas influenciadas pelos componentes dentoalveolares foram contatadas.

Analisando a sobreposição dos traçados cefalométricos (FIG 16), notou-se, que os incisivos superiores e inferiores vestibularizaram (7,3° e 13,7 °

consecutivamente). O molar superior mesioangulou (2,8°), e o molar inferior distoangulou (2,8°). Esses resultados foram alcançados com o uso do Oclus-o-Guide e posteriomente com a instalação do aparelho fixo, chegando ao resultado satisfatório do caso clínico apresentado.[4,14]

Ainda neste trabalho, observou-se que a sobressalência teve uma diminuição significativa de (6.6mm) para (2,1mm) e a sobremordida, um aumento de (0.3mm) para (1,6mm). Tais resultados foram alcançados devido ao uso precoce do Oclus-o-Guide associado ao aparelho fixo. Corroborando com estudos, guias de erupção utilizados na fase da dentadura mista colaboram para sobremordida e sobressalência.[7,11,17]

Alguns estudos mostraram que nos casos de extração de pré-molares a alteração do ângulo nasolabial ocorre, principalmente, devido a modificação na retrusão do lábio superior,[18] o que é confirmado neste caso, quando foi realizada a extração dos dentes 14 e 24, resultando em um aumento do ângulo nasolabial final (7,5mm) e retrusão dos lábios (-1,9mm no superior e -2mm no inferior).

Vale ressaltar que para a correção da má oclusão de Classe II é indispensável a colaboração do paciente no uso do aparelho e nos exercícios prescritos durante o tratamento.[5] Nesse caso, a paciente seguiu as recomendações durante todo o tratamento, o que permitiu um melhor resultado, finalizando então com um tratamento satisfatório.

4– CONCLUSÃO

O aparelho ortodontico Ocluso-o-Guide é um valioso auxilio terapêutico para a resolução de casos de má oclusão de Classe II e apinhamentos suaves, em indivíduos com dentição mista. A eficácia do dispostivo está ligada a colaboração do paciente.

A utilização do hyrax e a extração dos dois pré-molares foram alternativas eficazes para correção da atresia e do apinhamento severo, contribuindo para o resultado satisfatório do dentes e da face ao final do tratamento ortodôntico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS

[1] Marques ACF, De Prado ID. Tratamento ortodôntico preventivo e interceptivo através de aparelhos guias de erupção: Uma Revisão de literatura. Rev Ciên Saúde. 2019; 4(2).

[2] Keski-Nisula K, Hernesniemi R, Heiskanen M, Keski-Nisula L, Varrela J. Orthodontic intervention in the Early mixed dentition: A prospective, controlled study on the effcts of the eruption guidance appliance. American Journal od Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2008; 133(2).

[3] Shimizu RH, Ambrosio AR, Shimizu IA, Godoy-Bezerra J, Ribeiro JS, Staszak KR. Princípios biomecânicos do aparelho extrabucal. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2004; 9(6): 122-56.

[4] Matta ENR, Calasans-Maia JA, Ruellas ACO. Aparelho extrabucal x ativadores funcionais fixos. J Bras Ortodon Ortop Facial. 2003;8(43): 68-78.

[5] Santos-Pinto PR, Santos-Pinto CCM, Gandini LG, Santos-Pinto A, Pizol KDCE, Santos-Pinto N. Correção da má oclusão de Classe II com mordida profunda utilizando o aparelho guia de irrupção Oclus-o-guide. Rev Clin Ortodon Dental Press. 2009; 8(3).

[6] Janson GRP, Silva CCAS, Bergersen EO, Henriques JFC, Pinzan A. Eruption guidance appliance effects in the treatment of Class II, Division 1 malocclusions. American Journal od Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2000;117(2).

[7] Myrlund R, Dubland M, Keski-Nisula K, Kerosuo H. One year treatment effects of the eruption guidance appliance in 7- to 8-year-old children: a randomized clinical trial. European Journal of Orthodontics. 2015 [acesso 27 mai 2021]; 37(2).

[8] Pellegrino M, Caruso S, Cantile T,Pellegrino G, Ferrazzano GF. Early Treatment of Anterior Crossbite with Eruption Guidance Appliance: A Case Report. Int J Environ Res Public Health. 2020;173587.

[9] Marques ACF, Prado ID. Tratamento ortodôntico preventivo e interceptivo através de aparelhos guias de erupção: uma revisão de literatura. Rev Ciên Saúde. 2019; 4(2): 1-13.

[10] Keski-Nisula K, Keski-Nisula L, Salo H, Voipo K, Varrela J. Dentofacial changes after Orthodontic intervention with eruption guidance appliance in the early mixed dentition. Angle Orthodontist. 2008;78(2).

[11] Janson G, Souza JEP, Freitas MR, Henriques JFC, Cavalcanti CT. Occlusal Changes of Class II Malocclusion Treatment between Fränkel and the Eruption Guidance Appliances. Angle Orthodontist. 2004; 74(4).

[12] Bramante FS. Estudo cefalométrico em norma lateral das alterações dentoesqueléticas produzidas por três tipos de expansores: colado, tipo Haas e Hyrax. [Dissertação]Bauru: USP; 2000.

[13] Capelozza Filho L, Silva Filho OG. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica. Parte 1. R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial. 1997; 2(3).

[14] Maspero C, Begnoni G, Magnani A, Farronato M, Khomchyna N, Dellavia C. Rapid Maxillary Expander and Eruption Guidance Appliance therapy in skeletal Class II: cephalometric considerations. European Journal of Pediatric Dentistry. 2019; 20(4).

[15] Quaglio CL, Henriques RP, Henriques JFC, Freitas MR. Classe II divisão 1 associada à deficiência transversal maxilar. Tratamento com disjuntor tipo Hyrax e aparelho de Herbst: relato de caso clínico. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2009; 14(5).

[16] Martins PP, Freitas MR, Freitas KMS, Canuto LFG, Janson G, Henriques JFC, et al. Apinhamento ântero-superior - revisão e análise crítica da literatura. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2007; 12(2).

[17] Keski-Nisula K, Keski-Nisula L, Varrela J. Class II treatment in early mixed dentition with the eruption guidance appliance: effects and long-term stability. European Journal of Orthodontics. 2019. [acesso em 27 mai 2021]. Disponível em: https://academic.oup.com/ejo/advance-article-abstract/doi/10.1093/ejo/cjz092/5637214

[18] Almeida FM, Neves IS, Pereira TJ, Siqueira VCV. Avaliação do ângulo nasolabial após o tratamento ortodôntico com e sem extração dos primeiros pré-molares. R Dental Press Orthodon Ortop Facial. 2008; 13(6).