



Marina Kossatz Menezes Alves

**Tratamento ortodôntico de agenesia de incisivo lateral superior com
alinhadores transparentes *ClearCorrect*: relato de caso**

CURITIBA
2019

Marina Kossatz Menezes Alves

Tratamento ortodôntico de agenesia de incisivo lateral superior com alinhadores transparentes *ClearCorrect*: relato de caso

Monografia apresentada a Faculdade ILAPEO como parte dos requisitos para obtenção de título de Especialista em Odontologia com área de concentração em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Hideo Shimizu

CURITIBA
2019

Marina Kossatz Menezes Alves

Tratamento ortodôntico de agenesia de incisivo lateral superior com alinhadores transparentes

ClearCorrect: relato de caso

Presidente da Banca Orientador: Prof. Dr. Roberto Hideo Shimizu

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Dr(a). Ana Cláudia Moreira Melo

Prof. Dr. Marcos André Duarte da Silva

Aprovada em: 26/09/2019

Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus.

Também agradeço aos funcionários da Universidade ILAPEO que contribuíram direta e indiretamente para a conclusão deste trabalho.

Agradeço ao meu orientador Roberto Hideo Shimizu, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

A todos os meus professores do curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade ILAPEO pela excelência da qualidade técnica de cada um.

Aos meus pais Rosana e Edson que sempre estiveram ao meu lado me apoiando

Aos meus colegas de curso, deixavam minha semana longe de casa mais animadas, principalmente a Jalusa e Yasmin.

ao longo de toda a minha trajetória. E a todos os meus familiares que torceram por mim.

Não posso deixar de agradecer o meu namorado Felipe, que esteve ao meu lado durante todos os meses de elaboração desse trabalho.

Sumário

1. Artigo Científico	6
----------------------------	---

1. Artigo científico

Artigo de acordo com as normas da Faculdade ILAPEO para futura submissão no Periódico: Dental Press Clinica

TRATAMENTO ORTODÔNTICO DE AGENESIA DO INCISIVO LATERAL SUPERIOR COM ALINHADORES TRANSPARENTES CLEARCORRECT:RELATO DE CASO

Marina Kossatz Menezes Alves ¹

Roberto Shimizu²

¹Graduação em Odontologia pelo Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais. Aluno do curso de Especialização em Ortodontia pela Faculdade Ilapeo.

² Graduação em Curso de Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, mestrado em Odontologia (Ortodontia) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho e doutorado em Odontologia (Ortodontia) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

RESUMO

Este artigo tem como objetivo relatar um caso clínico de uma má oclusão de Classe II de Angle, com agenesia do incisivo lateral superior esquerdo, tratado com alinhadores ortodônticos. Paciente procurou a clínica de ortodontia da Faculdade ILAPEO insatisfeito com seu sorriso, pois apresentava desvio de linha média superior para esquerda, perfil reto e leve apinhamento na região ântero-superior e inferior. Foi proposto tratamento com alinhadores ortodônticos da marca comercial *ClearCorrect*. Para correção da má oclusão, foi planejado fazer extração do elemento 22, para assim manter uma simetria entre os lados, e após a finalização do tratamento ortodôntico o paciente realizará uma estética para transformar os caninos em incisivos laterais e primeiros pré-molares em caninos. A relação de molar foi decidido manter em classe II. Considerações Finais: O uso de alinhadores ortodônticos demonstraram ser uma boa ferramenta de tratamento, conseguindo posicionar os dentes anteriores de maneira eficiente para executar os procedimentos estéticos, com um menor nível de desconforto e de tempo de tratamento quando comparado aos aparelhos fixos, e com a possibilidade de realizar seus hábitos alimentares e de higiene oral com maior facilidade.

Palavras-chave: Anodontia, Ortodontia, Má oclusão, Aparelhos ortodônticos removíveis

ABSTRACT

The aim of this article is to report a Class II of Angle malocclusion clinical case, with left upper lateral incisor agenesis treated with orthodontic aligners. Patient sought treatment at the ILAPEO Faculty Orthodontics Clinic, unsatisfied with his smile, presenting upper left line deviation, convex profile and slight upper and lower dental crowding. Treatment with ClearCorrect orthodontic aligners has been proposed). To correct malocclusion, it was planned to extract the element 22 to maintain symmetry between the sides, and after completion of orthodontic treatment the patient will perform an aesthetic to transform the canines into lateral incisors and first premolars into canines. The molar relationship was decided to keep in class II. Final Considerations:the use of clear aligners proved to be a good treatment tool, being able to position the anterior teeth efficiently to perform aesthetic procedures, with lower level of discomfort and less treatment time when comparing to fixed braces appliance. Another advantage was the possibility to maintain patient's eating and oral hygiene habits more easily.

Keywords: Anodontia, Orthodontics, Malocclusion, Orthodontic appliances, Removable.

INTRODUÇÃO

Agenesia dentária é o termo utilizado para descrever a ausência de elementos dentários, podendo ocorrer uni ou bilateralmente. Biologicamente é uma anomalia de desenvolvimento ou formação do germe dentário (1). Existem duas abordagens citadas na literatura para o tratamento de casos de agenesias de incisivos laterais uni ou bilateralmente; 1. Abrir o espaço para fazer a reposição do elemento dentário ausente; 2. Fechar o espaço, reposicionando o canino no lugar do incisivo lateral (2,3). Para obtermos sucesso em tratamentos ortodônticos de má oclusões envolvendo agenesias de incisivos laterais devem ser analisados diversos fatores como: tamanho, forma, posição e cor dos dentes; oclusão; fatores faciais e dentais gerais, para a elaboração de um correto plano de tratamento. Assim, é possível decidir em juntamente com o paciente a melhor estratégia para o tratamento, podendo fazer a abertura ou fechamento do espaço ortodôntico (4).

Em casos de agenesias unilaterais, devemos buscar sempre uma simetria entre os lados, como existe a falta de um elemento dentário, é importante analisar a anatomia do lado oposto, para assim estabelecer um tratamento que devolva a oclusão e estética satisfatória. Como regra geral, tanto em casos de agenesias uni como bilaterais, deve ser priorizada a opção de tratamento que melhor reequilibre o volume e a proporção entre os incisivos, além de permitir o ajuste das linhas médias (2).

A ortodontia vem se modernizando nos últimos anos buscando tratamentos mais estético, confortáveis para o paciente e com resultados previsíveis. Aliando novas tecnologias computadorizadas e os avanços dos materiais termoplástico, tornou-se possível realizar tratamentos com alinhadores ortodônticos (5). Os alinhadores ortodônticos já vêm sendo estudado por Kesling desde 1946, e consistia em uma série de placas termoplásticas para mover progressivamente dentes desalinhados, sem a necessidade de braquete (6). A partir 1997, a *Align Technology*, aperfeiçoando esse conceito de ortodontia plástica, lançou o

Invisalign (7,8), sendo a pioneira no desenvolvimento de alinhadores utilizando tecnologia digital tridimensional (3D) (5).

A movimentação dentária com o tratamento ortodôntico convencional, a força é aplicada ao braquete, assim transmitindo essas forças para as estruturas dentárias, gerando assim uma cadeia mecânico-biológica de eventos, que como resultado promove a movimentação dentária. Com o uso de alinhadores a movimentação dentária é pré-determinada para cada dente, e programada para cada estágio do tratamento, usando um modelo digital de planejamento (*setup* virtual). O alinhador é encaixado na arcada dentária o alinhador, com a nova posição desejada do dente, produzindo um sistema de forças que é transmitido diretamente ao dente, fazendo a sua movimentação (9).

Portanto, o objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de uma má oclusão de Classe II de Angle, com agenesia unilateral de incisivo lateral superior esquerdo, tratado com alinhadores ortodônticos.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente sexo masculino, 30 anos, procurou a clínica de ortodontia da Faculdade ILAPEO insatisfeito com seu sorriso. Foram realizados exame clínico e anamnese. O diagnóstico foi elaborado envolvendo fotografias (Figura 1,2), exames radiológicos, escaneamento digital das arcadas dentárias (Figura 3). O paciente apresentava má oclusão de Classe II de Angle, com agenesia de incisivo lateral superior esquerdo, perfil reto com desvio de linha média superior para esquerda, leve apinhamento na região ântero-superior e inferior.



Figura 1 - Fotografias extra-bucais frontal e de perfil e sorrindo.



Figura 2 - Fotografias intrabucais: vista lateral direita (A), vista frontal (B), vista lateral esquerda (C), vista oclusal superior (D), vista oclusal inferior (E).

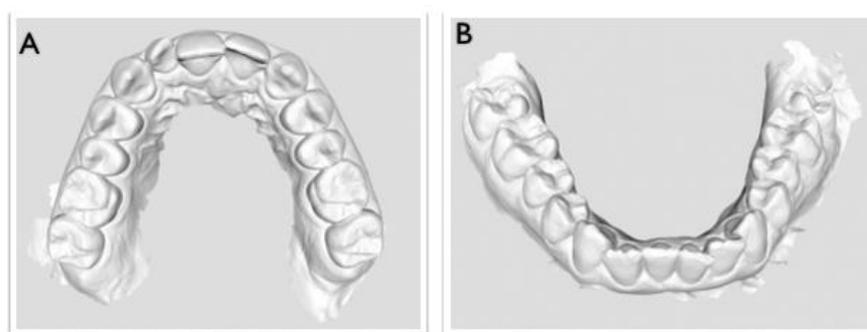


Figura 3 - Modelo digital das arcadas dentárias superior (A) e inferior (B).

Foi proposto tratamento ortodôntico com alinhadores ortodôntico da marca comercial *ClearCorrect* (Round Rock, Texas). Para a confecção dos alinhadores, foi enviado o escaneamento digital das arcadas dentárias e por meio de um *software* de planejamento foi

realizado o setup virtual a partir de um planejamento elaborado pelo profissional. Como o paciente possuía agenesia do dente 12 e relação molar de Classe II de ambos os lados, optou-se pela extração do dente 22, para obter a simetria da arcada e a correção da linha média. Após a finalização do tratamento ortodôntico o paciente realizará restaurações cosméticas para transformar os caninos em incisivos laterais e os primeiros pré-molares em caninos. Para o tratamento foi utilizado 16 *steps* de alinhadores .

O *setup* virtual realizou as movimentações dentárias seguindo os objetivos anteriormente propostos, e após a avaliação do mesmo, foi aprovado para a confecção dos alinhadores (Figura 4 e 5).

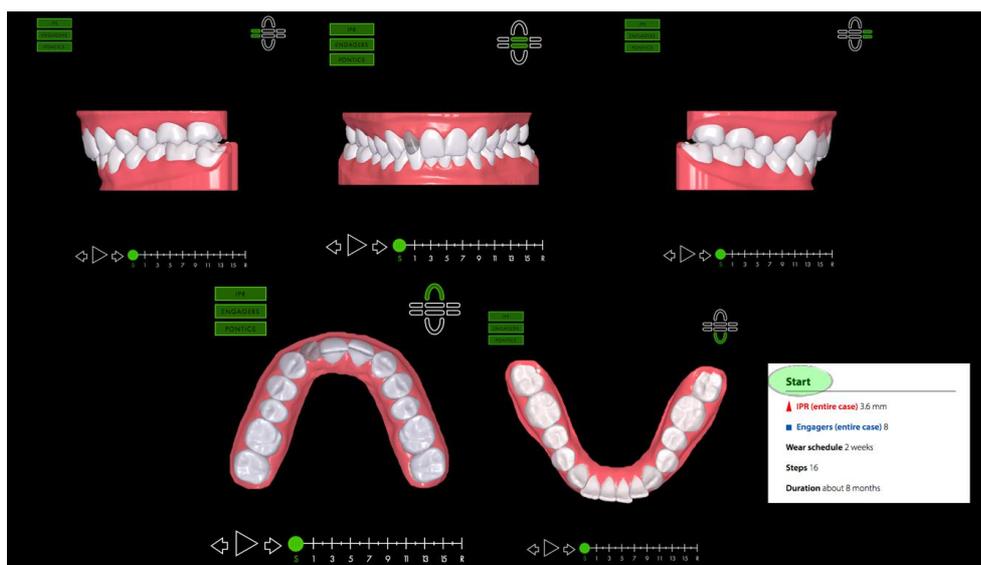


Figura 4 - *Setup* virtual antes do tratamento.



Figura 5- Alinhadores ortodônticos ClearCorrect.

Com o objetivo de proporcionar maior retenção, instalou-se *attachments* que são pequenos blocos confeccionados em resina, com o objetivo de melhorar a estabilização dos alinhadores nas arcadas dentárias, conseguindo assim uma maior efetividade das movimentações. Para a colagem dos *attachments*, utilizamos um template de instalação confeccionado de polietileno, mais maleável e fina quando comparado com o poliuretano dos alinhadores. Para o correto posicionamento dos *attachments* e dos desgastes interproximais (IPR), a *ClearCorrect* oferece um guia impresso (além do setup virtual) como pode ser observado (Figura 6). O profissional recebe uma caixa com os primeiros 12 *steps* do tratamento quando a modalidade *Unlimited* for utilizada. Para o tratamento foi utilizado 16 *steps* de alinhadores .

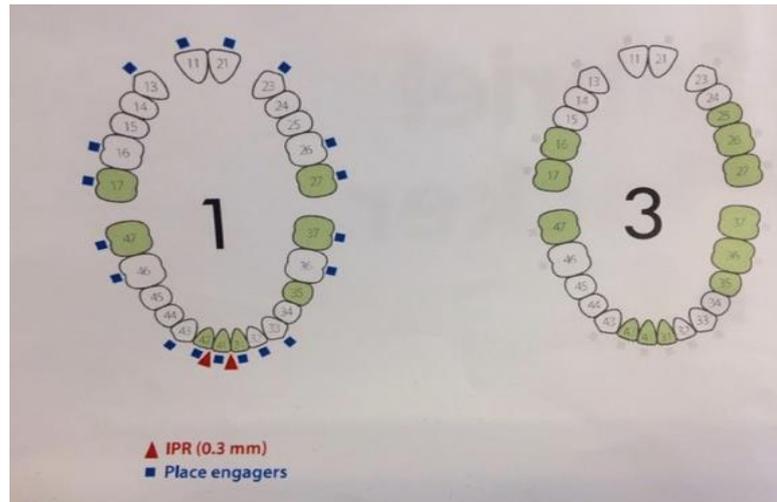


Figura 6 - Guia do posicionamento dos attachments e IPRs.

Com tira de lixa metálica e discos mono e dupla face, foram realizados esses IPRs, e utilizado um calibrador, para medir precisamente a quantidade de desgaste (Figuras 7 e 8). O paciente recebeu as orientações de usar os alinhadores 22 horas por dia, retirando apenas para se alimentar e fazer a higiene dental e dos alinhadores (Figura 10).

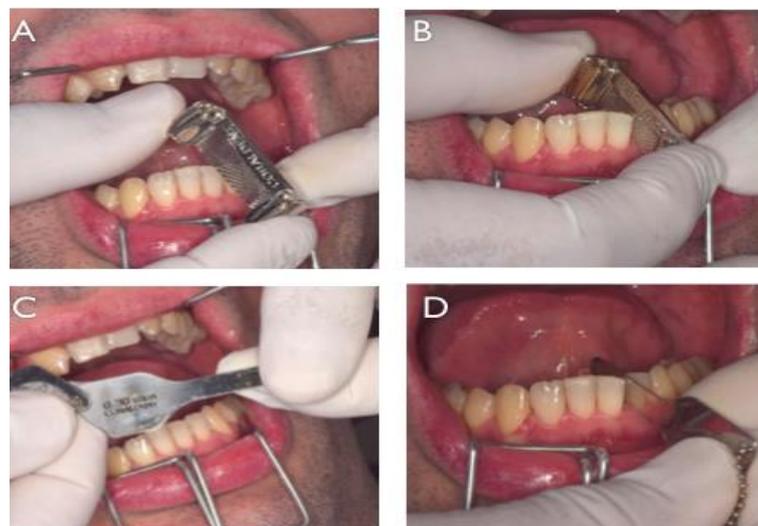


Figura 7 - Desgastes interproximais utilizando tira de lixa de aço inoxidável (A e B) e medindo com o calibrador (C e D).

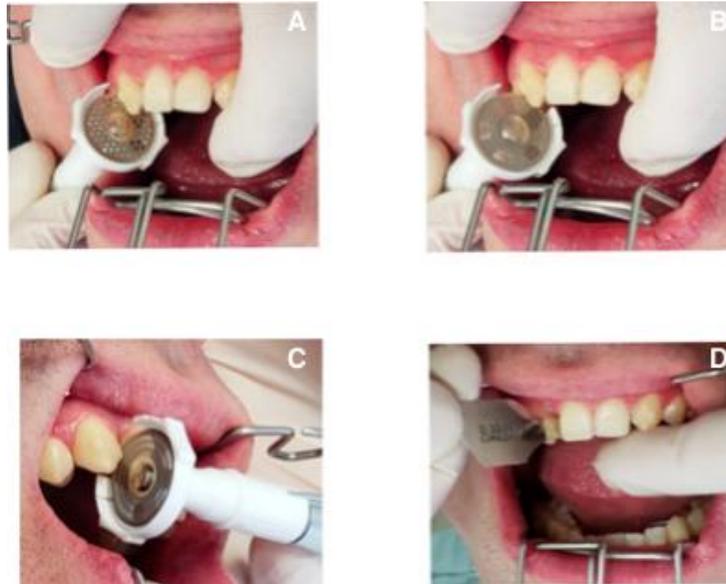


Figura 8- Desgastes interproximais utilizando discos Coraldent (A, B e C) e mensurando a quantidade de desgaste (D).



Figura 9 - Paciente utilizando os alinhadores

Como planejados no *setup* virtual, foram necessários novos IPRs nos *steps* 5 e 7 (Figura 10).

As trocas de alinhadores foram realizadas a cada 14 dias. Foram realizadas consultas mensais, para avaliar a evolução e cooperação do paciente com o tratamento. No *step* 6, o espaço da extração do dente 12 já estava parcialmente fechado com melhora da linha média superior como pode ser observado na (Figura 11).

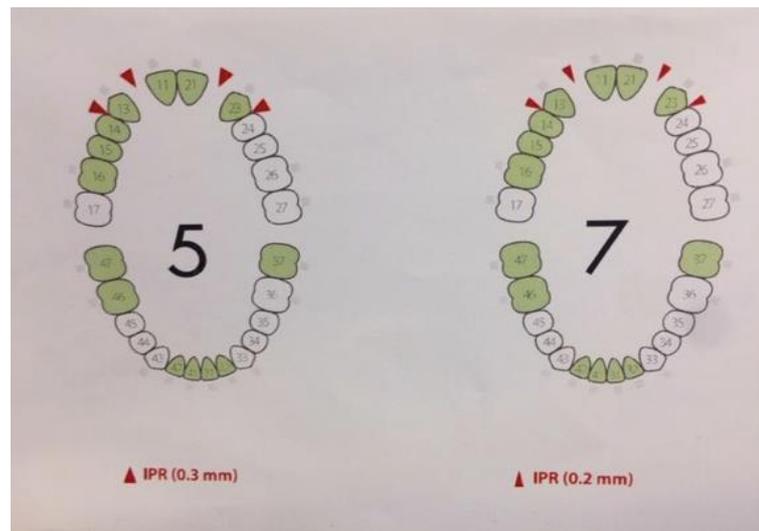


Figura 10 Planejamento das regiões e quantidades de IPR.



Figura 11 – Fotos intrabucais após step 6: vista lateral direita (A), vista frontal (B), vista lateral esquerda (C), vista oclusal superior (D), vista oclusal inferior (E).

Ao final de 8 meses de tratamento ortodôntico com alinhadores, o paciente apresentava o fechamento do espaço da extração do dente 12, a correção da linha média e a correção da sobremordida e da sobressaliência (Figura 12) como mostra o *setup* virtual no 16º step (Figura 13).



Figura 12 – Fotos intra bucais após finalização do tratamento ortodôntico: lateral direita (A), frontal (B), lateral esquerda (C), oclusal superior (D), oclusal inferior (E).

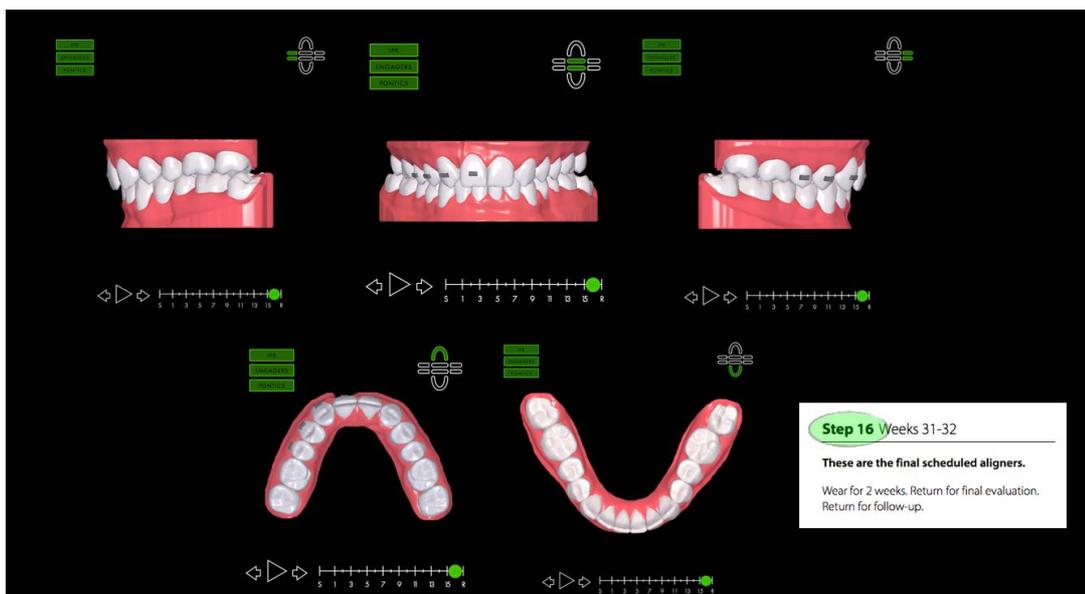


Figura 13 – *Setup* virtual após a finalização do tratamento ortodôntico.

DISCUSSÃO

Na literatura diversos autores relataram sucesso com as duas modalidades de tratamento de má oclusões envolvendo agenesias de incisivos laterais, abertura e fechamento e espaço (1,3,10). Para um correto diagnóstico, planejamento e execução do tratamento proposto, nos casos de agenesias de incisivos laterais, é consenso entre os autores a necessidade de uma avaliação multidisciplinar. Avaliando as duas opções terapêuticas (abertura ou fechamento de espaço), e em conjunto com o paciente decidir a melhor escolha, para assim conseguir resultados estéticos que atendam as expectativas do paciente (1,2,4,10). Em casos de agenesias unilateral, existe a possibilidade de fechamento do espaço ortodôntico, porém apenas podendo ser realizado no lado da arcada onde o incisivo está ausente, posicionando o canino permanente no local do incisivo lateral ausente. Em casos onde devido a ausência de um dos incisivos laterais o paciente apresenta má oclusão de Classe II de Angle, pode ser indicado a exodontia do incisivo lateral superior contralateral. Assim os molares são mantidos em disto-oclusão (relação de Classe II) e os espaços fechados anteriormente, mantendo o arco simétrico (11). A proposta de tratamento para o caso clínico apresentado foi similar a relatada acima devido as coincidências de diagnóstico, alcançando assim a simetria do arco e uma estética satisfatória.

A exodontia de incisivos permanentes constitui uma excelente alternativa terapêutica no tratamento de casos bem selecionados, não sendo uma abordagem padrão, mas em algumas situações as metas terapêuticas são alcançadas de maneira plena e ajustadas às características particulares de cada paciente. Assim os tratamentos ortodônticos podem ser solucionados de maneira otimizada e com excelentes resultados, satisfazendo assim todos os requisitos de função, estabilidade e estética (4,11,12).

O fechamento do espaço ortodôntico em indivíduos com incisivos laterais congenitamente ausentes produz resultados de tratamento que parecem ser razoavelmente

estáveis e melhor aceitos pelos pacientes do que substituições de próteses do *design* moderno (3). Neste relato de caso não foi possível avaliar a estabilidade devido ao pouco tempo de finalização do tratamento ortodôntico, entretanto, o paciente preferiu se submeter a tratamento ortodôntico com extração do incisivo a realizar reabilitação com prótese e implante.

O tratamento ortodôntico com alinhadores, apresentam excelentes resultados em casos bem selecionados, sendo uma alternativa para a ortodontia fixa. Vários estudos compararam diferentes abordagens ortodônticas mostrando que aparelhos removíveis causaram menos acúmulo de placa e melhor saúde bucal (13–15). Han (16) comparou a saúde periodontal de pacientes tratados com alinhadores e aparelhos fixos, não foram encontradas diferenças significativas no índice de placa e saúde gengival, entre os dois grupos analisados, assim concluindo que o tratamento ortodôntico e periodontal, combinados pode melhorar a saúde periodontal dos pacientes, independentemente das técnicas ortodônticas. Em nosso relato de caso, o paciente já apresentava uma boa saúde periodontal, e foi orientado sobre como realizar a sua higiene bucal, para manter a boa saúde bucal.

O grau de satisfação de pacientes tratados com alinhadores ortodônticos se mostram maiores comparado com pacientes com aparelhos fixos, em quesitos como desconforto, mudanças nos hábitos alimentares, capacidade de realizar atividades, como dormir, a capacidade de participar das atividades diárias de rotina e a frequência escolar/ profissional, sintomas orais (como feridas na língua, bochechas ou lábio, sabores / odores ruins e acúmulo de alimentos na boca) (15,17,18)

Tratamentos ortodônticos com alinhadores, demonstra ser uma ferramenta de tratamento capaz de corrigir as más oclusões dentárias, devolvendo uma dentição saudável, estética e funcional. Este sistema permite tratar segmentos das arcadas dentárias, em diferentes sequências, sem no entanto se perder o controle da ancoragem (8). Em nosso relato

de caso o também alcançando resultados estéticos e de alinhamento satisfatório, dentro do previsto no planejamento.

Através de uma pesquisa retrospectiva Lanteri et al.(19) avaliou um grupo constituído por 100 pacientes tratados com *Invisalign*, comparados com um grupo controle tratado com aparelhos fixos convencionais, pareados por sexo, idade e gravidade inicial da má oclusão com base na quantidade de apinhamento dentário anterior. Houve uma melhoria geral de 80,9% e 63 indivíduos não precisaram de qualquer refinamento. O número médio de alinhadores utilizado foi 14 (+ 15 para os refinamentos) no arco maxilar e 29 (+ 14 para os refinamentos) no arco mandibular. A duração média do tratamento foi de 14 meses (+ 7 meses para os refinamentos). Mais de 90% dos sujeitos tratados com *Invisalign* obtiveram melhora significativa, necessidade de alinhadores adicionais foi relatada em 37% dos pacientes. No presente caso clínico, foram necessários 16 alinhadores para a movimentação anterior, não houve necessidade de refinamento e o tempo total de tratamento foi de 8 meses.

Tepedino et al.(20), realizaram um estudo envolvendo trinta e nove pacientes adultos, tratados com alinhadores ortodônticos do sistema *Nuvola*. Foram analisados os modelos digitais pré-tratamento, pós-tratamento e modelos digitais de instalação, medindo a diferença entre os movimentos de toque previstos e alcançados. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os movimentos de torque previstos e os alcançados, concluindo que o sistema de alinhamento estudado foi capaz de produzir resultados clínicos comparáveis ao planejamento digital. O resultado deste estudo confirma o que observamos no caso clínico realizado, que as movimentações dentárias previstas no setup virtual, foram alcançadas ao final do tratamento.

Considerações Finais

O tratamento ortodôntico envolvendo agenesias de incisivos laterais superiores, possui algumas possibilidades de abordagens, devendo-se avaliar fatores extra e intrabucais, e realizar um planejamento multidisciplinar, para conseguir devolver ao paciente função e estética satisfatórias.

O uso de alinhadores para movimentações dentárias, demonstraram ser uma ferramenta de tratamento eficiente para esse caso clínico, conseguindo devolver ao paciente função e estética, com um menor nível de desconforto e de tempo de tratamento quando comparado aos aparelhos fixos, e com a possibilidade de realizar seus hábitos alimentares e de higiene oral com maior facilidade

Em nosso relato de caso, podemos demonstrar que o uso de alinhadores ortodônticos, é capaz de corrigir e devolver estética em paciente com agenesias de lateral e devolver uma melhor oclusão em pacientes Classe II de Angle.

É necessário a realização de estudos para avaliar a eficiência do uso de alinhadores, pois atualmente acredita-se que não são todas as más oclusões que os alinhadores são capazes de corrigir.

REFERÊNCIAS

1. Franco EJ, Franco EB, Medina-Valdivia JR, Ishikiriama SK. Tratamento da agenesia de incisivos laterais superiores: só Ortodontia basta? TT - Treatment of congenitally missing lateral incisors: Orthodontics is enough? Rev Clínica Ortod Dent Press [Internet]. 2011;10(3):43–50.
2. Gomes R, Buffara W, Rocha S, Moro A, Moresca R. Agenesia de incisivos laterais superiores : possibilidades terapêuticas. Rev Clínica Ortod Dent Press. 2011;9(6):26–38.
3. Robertsson S. The congenitally missing upper lateral incisor. A retrospective study of orthodontic space closure versus restorative treatment. Eur J Orthod. 2004;22(6):697–710.
4. Sabri R. Clinical Practice Management off MiSSING Maxillary Lateral Incisor. J Am Dent Assoc. 1999;130:80–4.
5. Weir T. Clear aligners in orthodontic treatment. Aust Dent J. 2017;62:58–62.

6. Axgeles L, Mccoey JD. The Philosophy of The Tooth Positioning Appliance. *J Orthod Oral Surg.* 1938;31:297–304.
7. Rossini G, Parrini S, Castroflorio T, Deregibus A, Debernardi CL. Efficacy of clear aligners in controlling orthodontic tooth movement: A systematic review. *Angle Orthod.* 2015;85(5):881–9.
8. Urzal V. Analysis of the Invisalign system in what concerns it ' s advantages and limitations *Análise do sistema Invisalign no que concerne às vantagens e limitações* Analysis of the Invisalign system in what concerns it ' s advantages and limitations. *Rev Ortod.* 2017: 28-38
9. Gomez JP, Peña FM, Martínez V, Giraldo DC, Cardona CI. Initial force systems during bodily tooth movement with plastic aligners and composite attachments: A three-dimensional finite element analysis. *Angle Orthod.* 2015;85(3):454–60.
10. Zachrisson BU, Rosa M, Toreskog S. Congenitally missing maxillary lateral incisors: Canine substitution. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2011;139(4):434–44.
11. Rizzato SMD, Thiesen G, Nunes MV, Marchioro N, Menezes E. A extração de incisivos permanentes com finalidade ortodôntica. *Rev Clínica Ortod Dent Press.* 2004;3(2):73–87.
12. Joondeph. RWMDR. Congenitally Absent Maxillary Lateral Incisors: Treatment Planning Considerations. *Angle Orthod.* 1973;43:24–9.
13. Guo R, Jia L, Liu H, Zheng Y, Li X, Li W. Profiling of subgingival plaque biofilm microbiota in female adult patients with clear aligners: a three-month prospective study. *PeerJ.* 2018;6:1–16.
14. Lu H, Tang H, Zhou T, Kang N. Assessment of the periodontal health status in patients undergoing orthodontic treatment with fixed appliances and Invisalign system. *Med (United States).* 2018;97(13): 1-10
15. Azaripour A, Weusmann J, Mahmoodi B, Peppas D, Gerhold-Ay A, Van Noorden CJF, et al. Braces versus Invisalign® Gingival parameters and patients' satisfaction during treatment: A cross-sectional study. *BMC Oral Health [Internet].* 2015;15(1):1–5.
16. Han JY. A comparative study of combined periodontal and orthodontic treatment with fixed appliances and clear aligners in patients with periodontitis. *J Periodontal Implant Sci.* 2015;45(6):193–204.
17. White DW, Julien KC, Jacob H, Campbell PM, Buschang PH. Discomfort associated with Invisalign and traditional brackets: A randomized, prospective trial. *Angle Orthod.* 2017;87(6):801–8.
18. Shalish M, Cooper-Kazaz R, Ivgi I, Canetti L, Tsur B, Bachar E, et al. Adult patients' adjustability to orthodontic appliances. Part I: A comparison between Labial, Lingual, and Invisalign™. *Eur J Orthod.* 2012;34(6):724–30.
19. Lanteri V, Farronato G, Lanteri C, Caravita R, Cossellu G. The efficacy of orthodontic treatments for anterior crowding with Invisalign compared with fixed appliances using the Peer Assessment Rating Index. *Quintessence Int.* 2018;49(7):581–7.
20. Tepedino M, Paoloni V, Cozza P, Chimenti C. Movement of anterior teeth using clear aligners: a three-dimensional, retrospective evaluation. *Prog Orthod.* 2018;19(1):9:2-8.