

ANA LUIZA COSTA SILVA

**CORREÇÃO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR COM ALINHADORES:  
UM RELATO DE CASO**

BELO HORIZONTE  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Dezembro/2014

ANA LUIZA COSTA SILVA

**CORREÇÃO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR COM ALINHADORES:  
UM RELATO DE CASO**

Monografia apresentada no Curso de Especialização da Faculdade de Odontologia da UFMG como requisito à obtenção do Título de Especialista em Ortodontia.

Área de Concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Dr. Henrique Pretti

Co-orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Me. Flávia Uchôa Costa Bartolomeo

BELO HORIZONTE  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Dezembro/2014

## FICHA CATALOGRÁFICA

S586c Silva, Ana Luiza Costa  
2014 Correção da mordida aberta anterior com alinhadores: um  
MP relato de caso / Ana Luiza Costa Silva. – 2014.  
28f. : il.

Orientador: Henrique Pretti.  
Coorientadora: Flávia Uchôa Costa Bartolomeo

Monografia (Especialização) – Universidade Federal de  
Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Má oclusão. 2. Mordida aberta. I. Pretti, Henrique.  
II. Bartolomeo, Flávia Uchôa Costa. III. Universidade Federal de  
Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK D45

Elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Odontologia - UFMG

A **Deus**, por toda a caminhada,  
Aos **meus pais**, por todo amor e apoio,  
Ao **meu irmão**, pelo companheirismo,  
E ao **Aécio**, por estar ao meu lado sempre.

### **Agradecimentos**

A minha família e aos meus melhores amigos, pela compreensão, torcida e apoio durante esses três anos.

A todos os professores, por toda sabedoria e ensinamentos compartilhados.

A Prof.<sup>a</sup> Flávia e ao Prof. Henrique por toda paciência e auxílio nesse trabalho feito com tanta dedicação.

Aos funcionários da Orto, pela eficiência e carinho.

Aos meus colegas de turma, por cada dia de convívio e por cada sorriso até mesmo em dias difíceis.

Aos pacientes, pela confiança e por todo aprendizado.

E a todos que de alguma forma contribuíram nessa minha caminhada, muito obrigada!

*“O importante é não parar de questionar.  
A curiosidade tem sua própria razão de existir.”*

**Albert Einstein**

## RESUMO

A correção ortodôntica da mordida aberta dentária geralmente requer a associação de elásticos intermaxilares com a mecânica com bráquetes. No entanto, grande parte dos pacientes, principalmente adultos, opõe-se a essa alternativa devido ao prejuízo estético dessas técnicas. Este relato de caso tem como objetivo mostrar a correção ortodôntica da mordida aberta anterior dentária com o uso dos alinhadores Invisalign®. O paciente apresentava relação molar e de caninos em Classe I bilateral, apinhamento anterior superior leve e apinhamento anterior inferior moderado, terço inferior da face ligeiramente aumentado e presença de mordida aberta anterior. Ao final de 10 meses de tratamento, sem a necessidade do uso de elásticos, todas as guias funcionais foram restabelecidas, a relação de molares e caninos foi mantida e os trespasses horizontal e vertical atingidos estavam satisfatórios. O planejamento foi executado por meio do *set up* virtual e permitiu a correção do apinhamento por meio de desgastes interproximais, a correção da má oclusão combinada com a terapia miofuncional, extrusão de dentes anteriores, intrusão posterior, retroinclinação dos dentes e melhora do formato do arco. Este relato de caso comprovou que o tratamento por meio do Sistema Invisalign® foi eficiente para a correção da mordida aberta anterior dentária e para o restabelecimento de uma oclusão satisfatória.

**Palavras-Chave:** apinhamento, má oclusão, mordida aberta, movimentação dentária

## **ABSTRACT**

The orthodontic correction of dental open bite usually requires the association of intermaxillary elastics with brackets. However, several patients, mainly adults, are opposed to this alternative due to the lack of aesthetics in these techniques. This case report presents an orthodontic correction of dental anterior open bite using Invisalign® aligners. The patient presented with Class I molar and canine relationships bilaterally, minimal crowding of the maxillary anterior teeth and moderate crowding of the mandibular anterior teeth, as well as slightly increased lower facial third and presence of anterior open bite. At the end of the 10-month treatment, without the use of elastics, all functional guides were reestablished, the molar and canine relationships were maintained and the achieved overjet and overbite were satisfactory. Treatment plan was carried out through a virtual setup and allowed the correction of crowding through interproximal stripping. The malocclusion was corrected combining myofunctional therapy, extrusion of anterior teeth, and intrusion of posterior teeth, as well as retroclination of teeth and improvement of the arch format. This case report shows that orthodontic treatment using the Invisalign® system is efficient for the correction of dental anterior open bite and re-establishment of a satisfactory occlusion.

**Key words:** Crowding, Malocclusion, Open Bite, Tooth Movement



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Análise Facial: Fotos frontal(A), do sorriso(B) e do perfil do paciente(C).....	13
<b>Figura 2-</b> Sobressaliência do lado direito(A), frontal(B), sobressaliência do lado esquerdo(C), oclusal superior(D) e oclusal inferior(E).....	14
<b>Figura 3-</b> Telerradiografia em norma lateral.....	14
<b>Figura 4-</b> Radiografia panorâmica.....	15
<b>Figura 5-</b> Imagens finais do ClinCheck®.....	16
<b>Figura 6-</b> Imagem do ClinCheck® com os <i>attachments</i> e os desgastes interproximais solicitados.....	16
<b>Figura 7-</b> Comparação entre o ClinCheck® final e o resultado real obtido após o uso dos 14 alinhadores em todas vistas: frontal(A), laterais(B eC) e oclusais(D e E).....	<b>Erro! Indicador não definido.</b> 8
<b>Figura 8-</b> Fotos finais após a plastia gengival, clareamento dental e restaurações em resina composta, 6 meses após o fim do tratamento.....	19
<b>Figura 9-</b> Fotos extra orais finais. ....	20
<b>Figura 10-</b> Perfil do paciente no início e ao final do tratamento.....	200
<b>Figura 11-</b> Telerradiografias antes e após o tratamento.....	211
<b>Figura 12-</b> Sobreposição dos traçados cefalométricos da maxila e mandíbula antes e após o tratamento (Linha de Referência:SN).....	21
<b>Figura 13-</b> Radiografia panorâmica final.....	22

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Medidas cefalométricas no início e ao final do tratamento.....	22
---	----

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	11
2. DESCRIÇÃO DO CASO .....	13
2.1. Diagnóstico e Etiologia .....	13
2.2. Opções de Tratamento .....	15
2.3. Plano de tratamento.....	16
3. RESULTADOS .....	17
4. DISCUSSÃO .....	233
5. CONCLUSÃO .....	266
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	277

## 1. INTRODUÇÃO

A busca por tratamentos ortodônticos com aparatologia estética e mais discreta está cada vez mais presente na Ortodontia, juntamente com um tratamento com o máximo de eficiência possível. Muitos pacientes deixam de iniciar o tratamento devido à aparência dos bráquetes ou experiências desagradáveis passadas em tratamentos convencionais.<sup>1</sup> Em meio às possibilidades de tratamento ortodôntico com maior ganho estético, os alinhadores são uma opção disponível no mercado.

O primeiro relato do uso de aparelhos removíveis plásticos para o alinhamento dos dentes foi em 1945, por Kesling,<sup>2</sup> usados para pequenos movimentos e desde então, vários outros aparelhos surgiram com esse propósito de pequenas movimentações e também como contenção.<sup>3,4,5</sup> Entretanto, muito tempo do ortodontista era requerido para a sua confecção devido à necessidade de novas moldagens e *set ups* para a fabricação de novos alinhadores, além das limitações dos aparelhos. Esse fato justifica o desuso desses aparelhos ao longo dos anos.<sup>3,5,6</sup> Desde o surgimento do Sistema Invisalign, em 1997, esse tem sido o aparelho de escolha pela sua capacidade de produção dos alinhadores com extrema precisão.<sup>7</sup>

O Sistema Invisalign® é produzido pela Align Technology Inc., sendo uma combinação entre a tecnologia CAD-CAM e a formação do modelo 3D do paciente, obtida através da moldagem com silicóna de adição. Essa tecnologia permite a simulação da correção da má oclusão através do uso do *set up* virtual do sistema, o ClinCheck®.<sup>6,8,9</sup> Os alinhadores são confeccionados em poliuretano, de forma personalizada para o paciente, podendo ser utilizado para a correção de várias más oclusões.<sup>6,7</sup> O Sistema Invisalign®, como preconizado pelo fabricante, é indicado em casos de retratamento ortodôntico (recidiva), apinhamentos leves a moderados (1-6mm), diastemas leves a moderados (1-6mm) e em casos de mordida cruzada sem envolvimento esquelético.<sup>10</sup>

Diversos trabalhos relatam a dificuldade da realização de movimentos verticais, translação, torque e inclinação de raiz com o Invisalign®, sendo muitas vezes necessária a associação desse sistema com outras técnicas, como o uso de elásticos intermaxilares e até aparatologia convencional.<sup>8,9,14</sup>

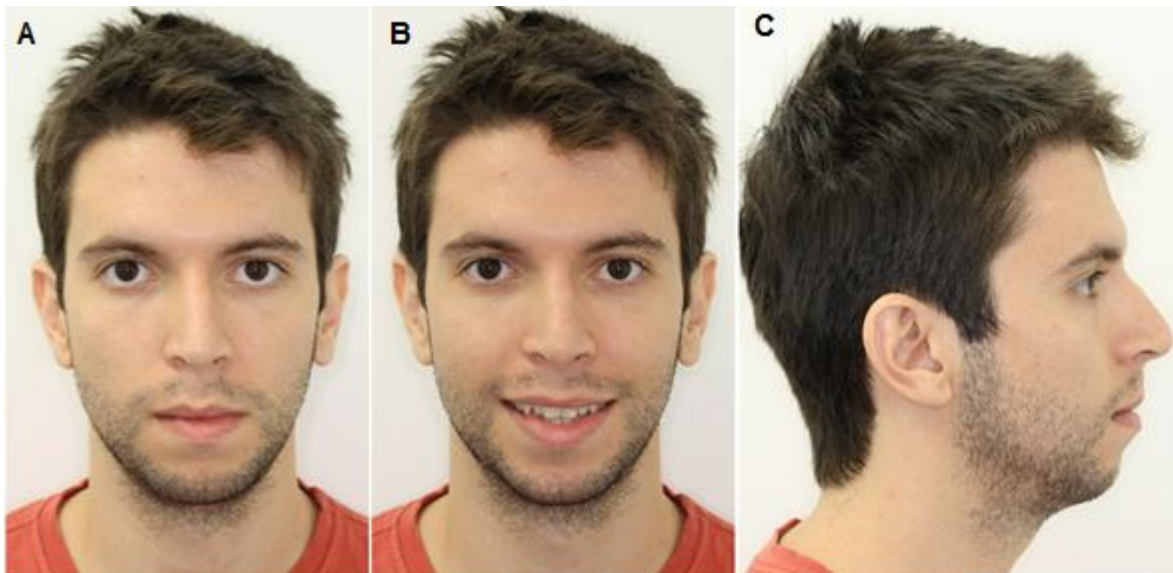
O uso desse sistema na correção de problemas verticais, como mordida aberta anterior e mordida profunda, é relatado na literatura, destacando a importância do uso de *attachments* adequados e do comprometimento do paciente quanto ao uso dos alinhadores para se alcançar os resultados esperados, além da combinação com a terapia miofuncional.<sup>11,14,16</sup> Os *attachments* - pilares confeccionados de resina fotopolimerizável - oferecem maior retenção aos alinhadores e auxilia nas movimentações desejadas, como extrusão, rotação, translação e controle de torque.<sup>6,9</sup>

O presente relato de caso tem como objetivo descrever uma abordagem na correção da mordida aberta anterior dentária em um paciente jovem adulto com má oclusão de Classe I e ausência de guias funcionais por meio da utilização de alinhadores.

## 2. DESCRIÇÃO DO CASO

### 2.1. Diagnóstico e Etiologia

O paciente W.M.P., 24 anos, procurou o tratamento ortodôntico tendo como queixa principal “mordida aberta”, dificuldade de morder os alimentos e estética do sorriso. Na análise facial frontal, o paciente apresentava simetria bilateral, harmonia entre os terços faciais e selamento labial passivo. Na análise do sorriso observou uma relação vertical satisfatória entre o incisivo e lábio superior porém sem exposição gengival. Na análise do perfil, observamos convexidade e presença de aumento do terço inferior da face (FIG. 1).



**Figura 1:** Análise Facial: Fotos frontal(A), do sorriso(B) e do perfil do paciente(C).

Na análise intraoral, observou-se má oclusão de Classe I com a presença de mordida aberta anterior, linhas médias dentárias superior e inferior coincidentes com o plano médio facial, curva de spee plana em ambas as arcadas, apinhamento anterosuperior suave e anteroinferior moderado (FIG. 2).



**Figura 2:** Sobressaliência do lado direito(A), frontal(B), sobressaliência do lado esquerdo(C), oclusal superior(D) e oclusal inferior(E).

A análise cefalométrica inicial revelou um bom posicionamento sagital entre maxila e mandíbula, ângulo goníaco divergente em relação ao plano oclusal, demonstrando um crescimento vertical do paciente e incisivos superiores e inferiores protuídos e vestibularizados (FIG. 3). A análise dessa radiografia confirmou os dados da análise facial. Na radiografia panorâmica, observou-se a ausência dos terceiros molares e demais dentes e bases alveolares com condições de normalidade (FIG. 4).



**Figura 3:** Telerradiografia em normal lateral.



**Figura 4:** Radiografia panorâmica.

Na análise funcional, observou-se a ausência das guias de lateralidade e protrusão devido à má oclusão estabelecida, e presença do hábito de interposição lingual durante a fala e o repouso. O hábito parafuncional pode ter sido o causador da mordida aberta anterior do paciente ou um fator secundário a ela, mantendo sua permanência e contribuindo para a construção da má oclusão.

## **2.2. Opções de Tratamento**

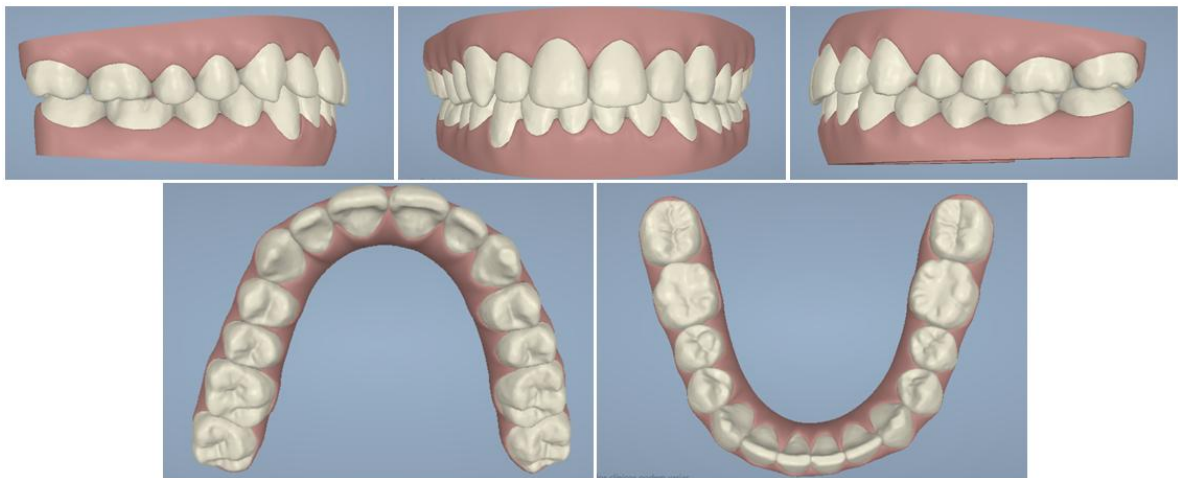
As opções de tratamento ortodôntico para este paciente envolveram ortodontia fixa convencional associada ao uso de elásticos intermaxilares, com bráquetes estéticos ou metálicos, ortodontia lingual buscando uma maior estética e também a associação com o tratamento cirúrgico, melhorando assim a face do paciente. A mecânica utilizada poderia trabalhar com a intrusão da região posterior para a correção da mordida aberta ou a extrusão dos dentes anteriores.

Devido à queixa principal do paciente na busca da estética, pela história de ortodontia fixa prévia e vontade do paciente em não usar bráquetes novamente, o tratamento com os alinhadores do Sistema Invisalign® foi a opção escolhida.

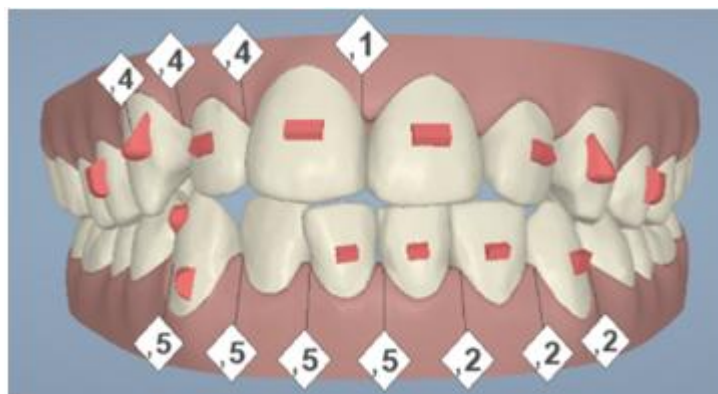


### 2.3. Plano de Tratamento

O tratamento com o Sistema Invisalign® proposto ao paciente foi composto na primeira fase por 14 alinhadores Invisalign®, sendo 07 alinhadores para o arco superior e 07 para o arco inferior. De acordo com o ClinCheck® planejado, a mordida aberta foi corrigida com a extrusão e retroinclinação dos dentes anteriores, correção dos apinhamentos por meio da realização de desgastes dentários interproximais e melhora do formato do arco (FIG. 5). Os desgastes foram realizados na região anterior do arco inferior (canino a canino) e do lado direito do arco superior (FIG. 6).



**Figura 5:** Imagens finais do ClinCheck®.



**Figura 6:** Imagem do ClinCheck® com os *attachments* e os desgastes interproximais solicitados.

### 3. RESULTADOS

O tratamento proposto inicialmente para o paciente foi composto de 14 alinhadores, juntamente com o tratamento fonoaudiológico para a reeducação da função lingual. Como recomendado pelo fabricante, a troca dos alinhadores foi feita a cada 15 dias. Durante todo o tratamento, os *attachments* ficaram bem fixados e os desgastes interproximais foram realizados conforme o planejamento. O paciente foi orientado a usar o aparelho durante 22 horas por dia, removendo para higienização e alimentação. As visitas ao consultório ocorreram em intervalos que variaram entre 15, 30 e 45 dias. Nas consultas foram realizadas fotos intra-orais, orientação sobre a necessidade de cooperação em relação ao uso do aparelho e acompanhamento profissional da resposta dentária mediante ao planejamento virtual. A terapia miofuncional foi iniciada após 06 meses do início do tratamento com alinhadores, e teve a duração de 03 meses. Após o uso de todos alinhadores de acordo com o planejamento, observou-se que a movimentação dentária não ocorreu na sua totalidade no arco superior (FIG. 7). Sendo assim, houve a necessidade de prolongar o tratamento com o objetivo de se obter todo o movimento dentário planejado e a oclusão adequada. Através de *set ups* realizados no consultório e utilizando o Sistema de “Bolhas” Essix®, três novos alinhadores foram confeccionados para o arco superior. Nesta fase de refinamento, foram realizados ajustes necessários para o adequado alinhamento dos dentes superiores e para o fechamento de espaços remanescentes.



**Figura 7:** Comparação entre o ClinCheck® final e o resultado real obtido após o uso dos 14 alinhadores em todas vistas: frontal(A), laterais(B eC) e oclusais(D e E).

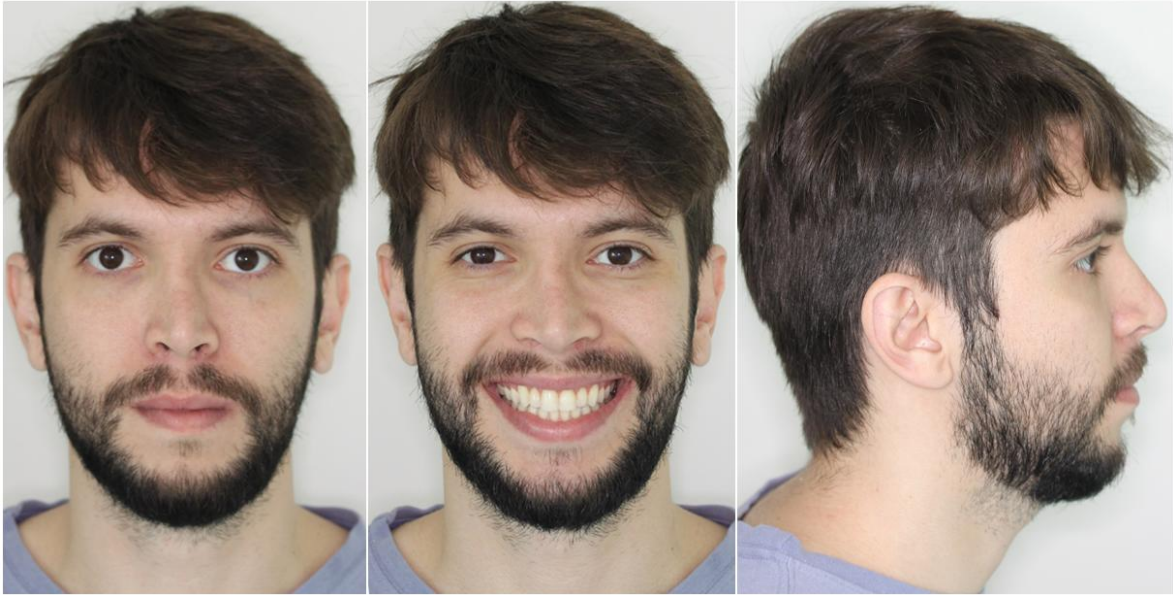
Finalizado o refinamento com o uso dos três novos alinhadores, período que durou 03 meses, o paciente queixou-se do tamanho dos incisivos superiores e foi encaminhado para avaliação periodontal, na qual decidiu-se realizar uma plastia gengival nos dentes anteriores. Em complemento foi realizado clareamento dental e restaurações em resina composta na face cervical dos dentes anteriores, atingindo assim uma melhor estética final (FIG. 8).



**Figura 8:** Fotos finais após a plastia gengival, clareamento dental e restaurações em resina composta, 6 meses após o fim do tratamento.

A relação de caninos e molares de Classe I foi mantida em ambos os lados, a mordida aberta anterior corrigida, sobremordida e sobressaliência satisfatórios foram alcançados. Os apinhamentos foram dissolvidos através dos desgastes e da melhora do formato do arco.

Não houveram modificações faciais significativas, porém observou-se uma melhora discreta no contorno do mento e perfil do paciente (FIG. 9 e 10).



**Figura 9:** Fotos extra orais finais.



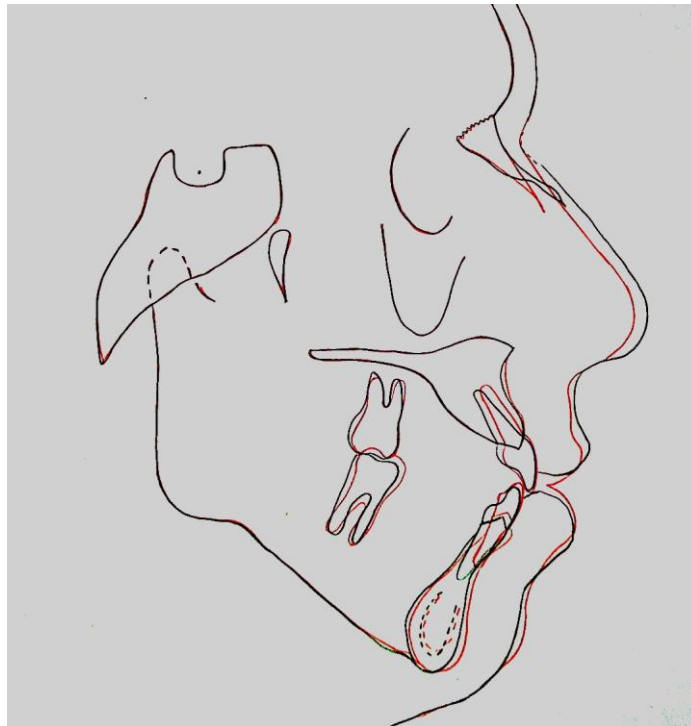
**Figura 10:** Perfil do paciente no início e ao final do tratamento.

Na análise das telerradiografias e traçados cefalométricos no pré e pós- tratamento, observa-se a correção da mordida aberta anterior dentária pela extrusão dos dentes anteriores, intrusão dos dentes posteriores, o que possibilitou o giro da mandíbula no sentido anti-horário, melhorando assim a acomodação do lábio e o contorno do mento. Os dentes anteriores encontram-se mais verticalizados após o tratamento e uma melhor relação

entre os incisivos foi alcançada. Houve uma melhora entre a posição entre maxila e mandíbula, porém preservando a convexidade do perfil do paciente e o crescimento vertical (FIG. 11 e 12, TABELA 1). As diferenças observadas na região do nariz do paciente na análise do perfil na telerradiografia e no traçado ao final do tratamento não são consequências do tratamento ortodôntico, e sim devido à realização de rinoplastia.



**Figura 11:** Telerradiografias antes e após o tratamento.



**Figura 12:** Sobreposição dos traçados cefalométricos da maxila e mandíbula antes e após o tratamento (Linha de Referência:SN).

Medidas	Inicial	Final
SNA	79°	80°
SNB	74°	75°
ANB	5°	5°
IMPA	90°	84°
SNGoGn	45°	43°
1.NA	29°	20°
1-NA	7mm	6mm
1.NB	30°	25°
1-NB	11mm	10mm
Wits	-2mm	-4mm
Ângulo interincisivos	117°	130°
Ângulo Goníaco	127°	126°

**Tabela 1:** Medidas cefalométricas no pré e pós tratamento.

Após a remoção do aparelho, optou-se por contenções fixas para os arcos superior e inferior. Na radiografia panorâmica final, observa-se paralelismo radicular satisfatório (FIG. 13).



**Figura 13:** Radiografia panorâmica final.

#### 4. DISCUSSÃO

O uso de alinhadores está cada vez mais presente na Ortodontia pela crescente busca por estética durante o tratamento. A facilidade de uso, higienização e o menor desconforto também são vantagens dessa técnica.<sup>6</sup> Nos últimos anos, o sistema vem se aperfeiçoando com o avanço do material, definição do protocolo de uso e surgimento dos attachments. As limitações do aparelho vem sendo superadas e os alinhadores são indicados, atualmente, para o tratamento de um maior número de más oclusões, envolvendo desde movimentações mais simples até casos mais complexos.<sup>5,6,12,14</sup>

Baseado nas novas possibilidades de tratamento com os alinhadores, o presente trabalho mostrou a correção ortodôntica da mordida aberta anterior dentária com o sistema Invisalign® em um paciente de 24 anos, relação sagital de Classe I, AFAI aumentada, apinhamento anterosuperior suave e anteroinferior moderado. O resultado final após 10 meses de tratamento foi a oclusão dentária satisfatória com o overbite adequado obtido por meio da extrusão e retroinclinação dos dentes anteriores, bem como pela intrusão dos dentes posteriores. A intrusão posterior permitiu o giro mandibular no sentido anti-horário e o perfil do paciente foi favorecido, com a melhora do contorno do mento e lábios.

Assim como neste trabalho, já existem na literatura relatos de tratamentos complexos com os alinhadores, envolvendo extrações dentárias, distalização e grandes expansões de arco.<sup>1,5,8,11,12,15,17</sup> No entanto, vários destes trabalhos relatam a necessidade da associação de outras técnicas e acessórios para a obtenção da movimentação desejada<sup>8,9,14</sup>. No presente caso, não houve a necessidade do uso de elásticos intermaxilares ou colagem de qualquer outro tipo de acessório para a obtenção dos resultados planejados. No entanto, o presente trabalho apresentou a necessidade de duas fases de tratamento. A movimentação dentária planejada no *set up* ClinCheck® não ocorreu na sua totalidade e foi necessária a confecção de novos alinhadores de refinamento. Através de *set ups* realizados no consultório e utilizando o Sistema de “Bolhas” Essix®, três novos alinhadores foram confeccionados para o arco superior.

A necessidade de refinamento tem sido relatada frequente na literatura<sup>14,15,16,18</sup>. Diferente do sistema utilizado no caso clínico aqui descrito, muitos autores solicitam alinhadores extras de refinamento Invisalign®, em uma segunda etapa de tratamento.<sup>14,15,16,18</sup>

Assim como neste caso clínico, outros estudos revelaram que o resultado clínico obtido não correspondeu ao resultado virtual planejado no *set up* ClinCheck®<sup>3,5,9,11,14,16</sup>. O estudo de Krieger *et al.*<sup>9</sup> analisou a precisão do *set up* virtual através de modelos de gesso iniciais e finais de 35 pacientes tratados exclusivamente com o Sistema Invisalign®,



comparando esses modelos com as imagens iniciais e finais apresentadas pelo ClinCheck®. Das medidas avaliadas no estudo, os valores de maior discrepância foram os da sobremordida, confirmando que movimentos no plano vertical são mais difíceis de serem conseguidos. O presente trabalho mostrou que a movimentação clínica no sentido vertical também foi menor que a movimentação virtual planejada. Outros trabalhos também relataram a dificuldade de realização do movimento de extrusão com alinhadores e a correção de discrepâncias verticais em sua totalidade.<sup>3,5,9,11,14,16</sup>

No tratamento mostrado neste estudo foram utilizados *attachments* horizontais na região anterior para otimizar o movimento de extrusão. Guarneri *et al.*<sup>14</sup> também obtiveram sucesso no tratamento de mordida aberta anterior com a presença dos *attachments*. Outros estudos relataram que o uso do *attachment* correto para cada tipo de movimento é determinante para o sucesso da movimentação com os alinhadores.<sup>3,11</sup> Krieger *et al.*<sup>18</sup> recomendam o uso de *attachments* horizontais em pré molares, de forma a aumentar a retenção do alinhadores e favorecer a movimentação anterior de extrusão. No presente caso foram utilizados *attachments* retangulares nos incisivos superiores e *attachemnts* otimizados em pré-molares. Estudos mais antigos relataram dificuldade em movimentos de extrusão, torque e rotação; porém esses trabalhos mostraram casos tratados sem a presença dos *attachemnts*, com protocolos de uso variados e material de confecção dos alinhadores diferente do utilizado atualmente.<sup>12</sup>

A correção da mordida aberta com os alinhadores pode ser favorecida pela presença do encapsulamento dos dentes posteriores que, associado com as forças mastigatórias, pode gerar força de intrusão posterior e giro mandíbular no sentido anti-horário.<sup>3,11,16</sup> O perfil do paciente foi favorecido devido ao giro da mandíbula, com melhora do contorno do mento e lábios. O sucesso do tratamento com Invisalign®, por ser removível, está associado ao uso adequado do aparelho.<sup>13</sup> No presente caso, o paciente foi orientado a usar o aparelho durante 22 horas por dia, removendo para higienização e alimentação. As visitas ao consultório ocorreram em intervalos que variaram entre 15, 30 e 45 dias. Nas consultas, foi reforçado com o paciente a necessidade do uso e foi feito o acompanhamento profissional da resposta dentária mediante ao planejamento virtual. Não houve nenhum relato do paciente sobre dificuldades ou problemas em relação ao uso do aparelho.

Por outro lado, por ser removível, a higienização é facilitada pela possibilidade de remoção do aparelho para escovação e uso do fio dental. Quando comparados ao sistema de bráquetes, os alinhadores permitem tratamentos com menos inflamação gengival e lesão de carie. Além disso, os pacientes relatam menor desconforto, uma vez que não há ganchos, pontas de fio ou nenhum tipo de interferências oclusais típicas da mecânica convencional.<sup>6,12,13</sup>

A contenção fixa foi a escolhida para o caso relatado. Autores sugerem que o protocolo de contenção da mordida aberta tratada com alinhadores seja o mesmo utilizado para o tratamento com com bráquetes, uma vez que o movimento de extrusão ocorre da mesma forma.<sup>16</sup> Em seu estudo, Kuncio *et al.*<sup>19</sup> observaram maior recidiva em pacientes tratados com o Invisalign® quando comparados com pacientes tratados com ortodontia com bráquetes. Esse achado foi justificado pela diferença de tempo na ativação dos dois aparelhos, o que poderia acarretar em uma pobre remodelação óssea em casos tratados com Invisalign® devido à troca de alinhadores a cada 15 dias.

Em pacientes com função atípica da língua, como no presente caso clínico, o tratamento multidisciplinar ortodontia, fonoaudiologia e otorrinolaringologia torna-se essencial para correção da posição da língua e estabilidade dos resultados.<sup>16</sup> No presente estudo, a abordagem fonoaudiológica foi iniciada após 06 meses do início do tratamento com os alinhadores, e teve a duração de 03 meses. O acompanhamento de 1 ano pós-tratamento revela estabilidade dos resultados obtidos neste trabalho.

## 5. CONCLUSÃO

1. O tratamento por meio dos alinhadores permitiu a correção com eficiência da mordida aberta anterior dentária e o restabelecimento de uma oclusão satisfatória.
2. O resultado clínico final após o uso dos alinhadores não correspondeu ao resultado virtual planejado por meio do ClinCheck®, uma vez que a movimentação dentária não ocorreu na sua totalidade.
3. A correção de discrepâncias verticais com alinhadores foi possível, por meio da extrusão e retroinclinação dos dentes anteriores, bem como pela intrusão dos dentes posteriores, o que permitiu o giro mandibular no sentido anti-horário.
4. O perfil do paciente foi favorecido devido ao giro anti-horário da mandíbula, com melhora do contorno do mento e lábios.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOYD, R. L., OH, H., FALLAH,M., VLASKALIC, V. An Update on Present and Future Considerations of Aligners. *J Calif Dent Assoc*, v.34, n.10, p. 793-805, Oct. 2006.
2. KESLING, H.D. The philosophy of the tooth positioning appliance. *Am J Orthod*, v.31, n.6, p.297-304, 1945
3. PHAN, X., LING, P.,H. Clinical Limitations of Invisalign, *Jcda*, v.73, n.3, April/2007.
4. PONITZ, R. J. Invisible retainers. *Am J Orthod*. v.59, n.3, p.266-72, 1971.
5. VIEIRA, G. M.,FRANCO, E.J.,GUIMARÃES JÚNIOR, C.H. Alinhadores invisíveis: indicações, limitações biomecânicas e a problemática da mensuração das forças aplicadas. *Rev Clín Ortod Dental Press*, v.12, n.1, p.40-50, Fev/mar 2013.
6. TORRES, F. C., JÓIAS, R. P., CEPERA, F., PARANHOS, L. R., SANDERS, D. A Clinical Case Treated with Clear Aligners. *IJO*, v.22, n.3, p.11-15, 2011.
7. WONG, B. H. Invisalign A to Z. *Am J Orthod Dentofac Orthop*, v.121, n.5, p.540-541, 2002.
8. GIANCOTTI, A., GRECO, M., MAMPIERI, G. Extraction treatment using Invisalign® Technique. *Prog Orthod*, v.7, n.1, p.32-43, 2006.
9. KRIEGER, E., SEIFERTH, J., SARIC, I., JUNG, B. A., WEHRBEIN, H. Accuracy of Invisalign® treatments in the anterior tooth region. First results. *J Orofac Orthop*, v.72, p.141-149, 2011.
10. TURPIN, D. L. Clinical trials needed to answer questions about Invisalign. *Am J Orthod Dentofac Orthop*, v.127, p.157-158, 2005.
11. BOYD, R. L. Complex Orthodontic Treatment Using a New Protocol for the Invisalign Appliance. *J Clin Orthod*, v. 41, n.9, p.525–547, 2007.

12. BOYD, R. L. Esthetic Orthodontic Treatment Using the Invisalign Appliance for Moderate to Complex Malocclusions. *J Dent Educ*, v.72, n.8, p.948-967, 2008.
13. CHENIN, D. A., TROSIEN, A. H., FONG, P. S., MILLER, R. A., LEE, R. S. Orthodontic treatment with a series of removable appliances. *JADA*, v.134, p.1232-1239, Sept. 2003.
14. GUARNERI, M. P., OLIVERIO, T., SILVESTRE, I. LOMBARDO, L., SICILIANI, G. Open bite treatment using clear aligners; *Angle Orthodontist*, v.83, n.5, 2013.
15. HARNICK, D. J. Using clear aligner therapy to correct malocclusion with crowding and an open bite. *Gen Dent*, v.60, n.3, p.218-223, May/june 2012.
16. SCHUPP, W., HAUBRITCH, J., NEUMANN, I. Treatment of Anterior Open Bite with the Invisalign System. *J Clin Orthod*, v.44, n.8, p.501-507, August/2010.
17. GIANCOTTI, A., MAMPIERI, G. Unilateral canine crossbite correction in adults using the Invisalign method: A case report. *Orthodontics (Chic.)*, v.13, n.1, p.122127, 2012.
18. KRIEGER, E., SEIFERTH, J., MARINELLO, I., JUNG, B. A., JACOBS, C., WEHRBEIN, H. Invisalign® treatment in the anterior region. Were the predicted tooth movements achieved? *J Orofac Orthop*, v.73, n.5, p.365-376, Sep/2012.
19. KUNCIO, D., MAGANZINI, A., SHELTON, C., FREEMAN, K. Invisalign and Traditional Orthodontic Treatment Postretention Outcomes Compared Using the American Board of Orthodontics Objective Grading System. *Angle Orthodontist*, v.77, n.5, p. 864-869, 2007.