

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

MARIA EUNICE MEDEIROS DA SILVEIRA NETA ROCHA

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO ESTÉTICO UTILIZANDO O ALINHADOR MY
ALIGNER – UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

Natal/RN

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

MARIA EUNICE MEDEIROS DA SILVEIRA NETA ROCHA

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO ESTÉTICO UTILIZANDO O ALINHADOR MY
ALIGNER – UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

Natal/RN

2023

MARIA EUNICE MEDEIROS DA SILVEIRA NETA ROCHA

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO ESTÉTICO UTILIZANDO O ALINHADOR MY
ALIGNER – UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

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

Área de concentração: Ortodontia

Orientador: Luiz Felipe Azevedo

NATAL/RN

2023

RESUMO

O uso dos alinhadores estéticos vem ganhando destaque na Ortodontia nos últimos anos. Como algumas de suas principais vantagens, pode-se destacar a estética, maior conforto para o paciente e maior facilidade para higienização, como também previsibilidade do final do tratamento. O planejamento do presente caso tinha como objetivo corrigir o apinhamento na região anterior inferior e correção da lingualização e giroversão de alguns elementos dentários. Foram utilizados 23 alinhadores em um período de 10 meses, o qual foi suficiente para serem realizadas as correções desejadas. O uso dos alinhadores removíveis na Ortodontia mostra-se como alternativa em casos que tenha boa aceitação e disciplina por parte do paciente, priorizando a estética e conforto durante todo o tratamento. É imprescindível ressaltar a importância do conhecimento biomecânico dos dispositivos disponíveis no mercado, para indicar a melhor abordagem terapêutica para cada caso, considerando as particularidades de cada paciente.

Palavras-chave: ortodontia; alinhadores ortodônticos; estética

ABSTRACT

The use of clear aligners has gained prominence in Orthodontics in recent years. As some of its main advantages, one can highlight aesthetics, greater comfort for the patient and easier cleaning, as well as predictability of the end of treatment. The planning of the present case aimed to correct the crowding in the lower anterior region and correct the lingualization and rotation of some dental elements. 23 aligners were used over a period of 10 months, which was enough to make the desired corrections. The use of removable aligners in Orthodontics is shown to be an alternative in cases with good acceptance and discipline by the patient, prioritizing aesthetics and comfort throughout the treatment. It is imperative to emphasize the importance of biomechanical knowledge of the devices available on the market, to indicate the best therapeutic approach for each case, considering the particularities of each patient.

Keywords: orthodontics; orthodontic aligners; aesthetics

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Aspecto inicial frontal.....	9
Figura 2. Aspecto inicial de perfil.....	9
Figura 3. Aspecto intraoral frontal inicial.....	9
Figura 4. Aspecto inicial lateral direito.....	9
Figura 5. Aspecto inicial lateral esquerdo.....	9
Figura 6. Telerradiografia inicial.....	10
Figura 7. Radiografia panorâmica inicial.....	10
Figura 8. Planejamento do caso através do Software Nemocast.....	11
Figura 9. Aspecto inicial frontal final.....	12
Figura 10. Aspecto lateral direito final.....	12
Figura 11. Aspecto lateral esquerdo final.....	12

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
RELATO DE CASO.....	8
DISCUSSÃO.....	13
CONCLUSÃO.....	14
REFERÊNCIAS.....	16

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a Ortodontia passou por muitas transformações, englobando o desenvolvimento de técnicas e dispositivos, principalmente no que se refere a perspectiva estética. Dessa forma, o aumento da demanda e exigência estética influenciou o surgimento dos alinhadores ortodônticos, criados com o objetivo de corrigir pequenos ajustes sem comprometer a estética facial do paciente, os quais ganharam cada vez mais destaque pelo fato de substituírem o uso dos aparelhos fixos convencionais (Joias, et. al., 2001; Souza et. al., 1025; Parrini et. al., 2016; Cordeiro et. al., 2019)

Os alinhadores estéticos sequenciais surgiram no final da década de 90, com ajuda de dispositivos digitais que, através de imagens tridimensionais, simulavam a evolução do caso, e para cada estágio do tratamento, era confeccionado um alinhador com as modificações necessárias para promover as movimentações dentárias. O tratamento, portanto, era composto por alinhadores sequenciais que deveriam ser trocados a cada 14 dias, e a partir de um bom diagnóstico e planejamento, o tratamento com os alinhadores invisíveis se tornou uma realidade na Ortodontia moderna.(Pereira et. al, 2014; Lomba et. al., 2016)

Além de não comprometer a estética do sorriso, os alinhadores apresentam outras vantagens, tais como uma melhor higienização oral pelo paciente, contribuindo dessa forma para a diminuição da ocorrência de cáries e problemas periodontais, propiciando também mais conforto e satisfação pelo paciente. (Joffe, 2003; Boyd, 2008)

As indicações para este tipo de tratamento incluem: má oclusão moderada (considera-se de 1 a 5mm de apinhamento ou espaçamento dentário); mordida profunda e, principalmente, avanço dos incisivos, que seja de origem apenas dentária e geralmente relacionada com moderada recidiva após terapia com aparelhos fixos convencionais. (Vieira, et. al., 2013)

Como qualquer tratamento, o uso dos alinhadores estéticos também apresenta algumas limitações, tais como: casos que necessitem de exodontias de pré-molares ou incisivos inferiores; em movimentos de rotação, extrusão e distalização de molares; casos de sobremordida acentuada, mordida aberta ou dentes impactados; arcadas com múltiplas perdas dentárias, dentes com coroas

clínicas curtas, e até mesmo em casos onde há discrepâncias entre a oclusão cêntrica e a relação cêntrica. (Rothier & Vilella, 2010; Maltagliati et. al., 2013)

Sabe-se que o momento do planejamento ortodôntico deve ser constituído a partir de um modelo no qual as necessidades do paciente sejam atendidas, sejam elas funcionais, estéticas e/ou psicossociais, sendo imprescindível portanto, o conhecimento biomecânico de cada tipo de aparelho, assim como compreender as particularidades e limitações de cada caso, para que assim possa se obter o sucesso clínico, juntamente com a satisfação do paciente. (Cordeiro et. al., 2019)

Dessa forma, diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é demonstrar, através de um relato de caso clínico, o uso do sistema de alinhador estético My Aligner em uma paciente portadora de maloclusão classe I, que apresentava leve apinhamento no arco superior e inferior, além de mesialização de molares na arcada inferior com o intuito de reabilitação protética, devido a agnesia dos segundos pré-molares inferiores.

RELATO DE CASO

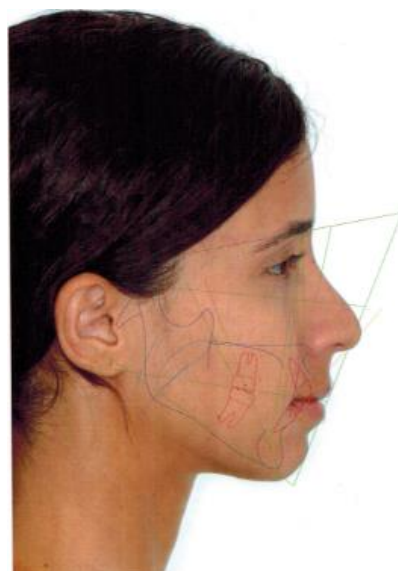
Paciente M. V. M., 27 anos e 9 meses, leucoderma, sexo feminino, procurou atendimento odontológico tendo como queixa principal apinhamentos nos arcos superior e inferior, relatando interesse em realizar tratamento ortodôntico rápido e que não houvesse o comprometimento da estética facial. Na avaliação clínica, a paciente foi diagnosticada de acordo com as fotos extra orais como mesofacial, face equilibrada, perfil convexo, ângulo nasolabial aberto, boa exposição de incisivos ao sorrir, selamento labial passivo, ângulo nasogeniano evidente. De acordo com a análise cefalométrica de USP apresenta classe II esquelética ($ANB=6,78^\circ$, desvio de $4,78^\circ$) com deficiência mandibular ($SNB=73,05^\circ$).



No momento do exame intrabucal, foi observado que a paciente se encontrava em dentadura permanente, com presença de dois molares decíduos inferiores e ausência dos segundos pré-molares inferiores permanentes, apresenta classe II do lado esquerdo, subdivisão direita. Podemos observar também a linha média coincidente, bom formato de arco, overjet e overbite com cerca de 2mm.

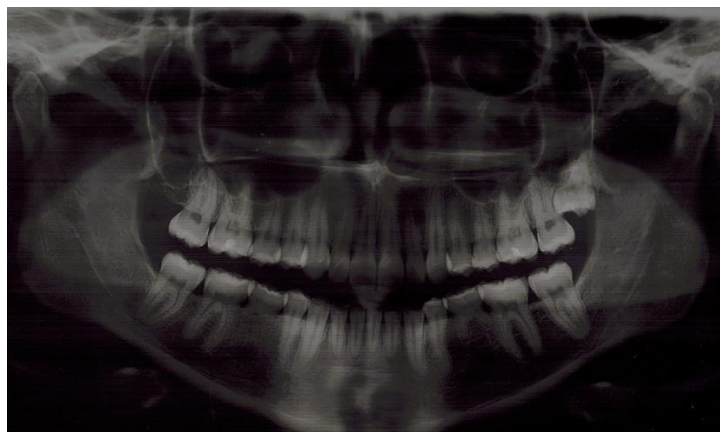


Dessa forma, o diagnóstico realizado confirmou má oclusão de Classe II esquelética, padrão de crescimento dólicocefálico (EIXO Y DE CRESCIMENTO S-N.GN=74,65°, desvio de 7,65°; FMA=29.20°, desvio de 4,20°) incisivos superiores bem posicionados (1/.NA= 22,54°, desvio de 0,54°) e inferiores vestibularizados. (IMPA=96,35°, desvio de 9,35°).



Na radiografia panorâmica inicial, foi confirmada a presença de dois molares decíduos inferiores, com ausência dos segundos pré-molares inferiores,

e presença de apenas um terceiro molar superior. O tecido ósseo se apresentava em condições normais e sem contraindicações para ao tratamento ortodôntico.



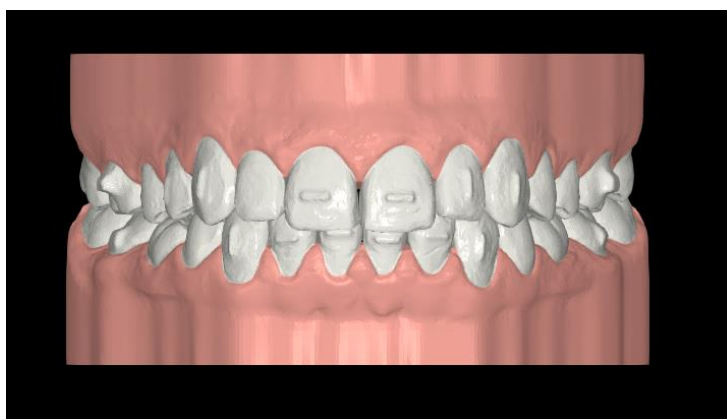
PROGRESSO DO TRATAMENTO

Para o caso clínico do presente estudo, foi planejado o uso de alinhadores estéticos com o My Aligner, com o objetivo de corrigir o apinhamento na região anterior inferior e correção da lingualização e giroversão dos elementos 36 e 46. Dessa forma, primeiramente foi realizado escaneamento intraoral para que pudesse propiciar uma replicação fidedigna dos dentes e relação oclusal da paciente, através de imagens 3D, propiciando assim uma excelente adaptação dos alinhadores, e maior previsibilidade do caso, visto que pode-se simular a evolução do tratamento antes mesmo de ele ser finalizado.

Através do planejamento realizado pelo software Nemocast (Nemotech, Brasil), foi observado que seriam necessários 15 alinhadores no arco superior, e 08 alinhadores no arco inferior, totalizando 23 alinhadores e um tempo de tratamento estimado de 10 meses.

No que se refere ao protocolo de velocidade dos alinhadores, foi estabelecido o protocolo regular, tendo como angular $1,5^\circ$ e linear 0,25mm, com uso de 20 horas diárias e realizando as trocas dos alinhadores a cada 14 dias.

Em seguida, foi realizado o posicionamento de attachments, os quais se faziam necessários para permitir a realização de algumas movimentações mais complexas, tais como as giroversões dos elementos 36 e 46, além da correção dos apinhamentos existentes.



É de extrema importância que os alinhadores fossem utilizados em tempo integral, sendo retirados apenas para alimentação e higienização, para evitar comprometer os resultados esperados. Essas orientações foram feitas a paciente para que assim pudesse ser alcançado o sucesso do caso. Para controle e acompanhamento do caso, a paciente realizou visitas periódicas mensais.

Não foi realizado o planejamento para exodontia dos dentes decíduos no primeiro momento, visto que a paciente irá se planejar para colocar implantes futuramente.

Para o presente caso, foi planejada contenção fixa higiênica 3x3 inferior e superior foi planejada placa de acetato como contenção.

Ao final do tratamento ortodôntico, foi realizada sessão de fotos finais com o objetivo de comparar a evolução do caso, sendo observado mesialização dos molares inferiores com o intuito de permitir reabilitação protética futura, devido a agenesia dos 2 pré-molares inferiores permanentes, além do alinhamento e nivelamento do sorriso.



DISCUSSÃO

O uso de alinhadores ortodônticos está cada vez mais crescente na Ortodontia pelo fato de ser um tratamento que viabiliza a estética do paciente durante o tratamento, além de facilitar a higienização e diminuir o desconforto causado pelas movimentações dentárias. (TORRES, 2011)

Sabe-se que, por se tratar de alinhadores personalizados e removíveis, o tratamento irá depender bastante da disciplina do paciente, o que pode ser considerada uma limitação, visto que os alinhadores devem ser removidos apenas para alimentação e higiene. Além disso, é imprescindível que haja assiduidade às consultas mensais para acompanhamento da evolução do caso com o profissional. Geralmente, o tempo total de tratamento varia entre 12 e 18 meses, dependendo da complexidade e particularidades de cada paciente. (FALTIN et al., 2002) No presente estudo, o tempo de tratamento foi de 10 meses, os quais foram suficientes para obtenção de resultados satisfatórios, revertendo os apinhamentos existentes.

As vantagens dos alinhadores ortodônticos em comparação aos aparelhos convencionais são diversas, dentre elas pode-se citar: facilidade de

higienização e consequente diminuição de problemas periodontais; estética; facilidade de uso. (JOIAS et. al., 2011)

A instalação de attachments em resina composta se mostra interessante para otimizar as funcionalidades dos sistemas. Esses acréscimos devem ser realizados com espessura média de 0,25mm, e o protocolo incluiu ataque ácido, sistema adesivo e fotopolimerização final (Junior, 2002)

Por outro lado, a literatura mostra que, quando em casos mais complexos, a associação de *attachments* e elásticos (inter e intramaxilares) pode não ser suficiente para algumas limitações biomecânicas do sistema, tendo em vista que os alinhadores ortodônticos removíveis são limitados a movimentos de inclinação controlada, com consequente falta de paralelismo radicular após as retrações dentárias, verticalizações, extrusões e rotações dentárias deficientes. (JOFFE, 2003; BOLLEN et. al., 2003) No presente estudo, a associação dos *attachments* trouxe resultados satisfatórios no tratamento com os alinhadores.

Outro ponto importante com relação aos *attachments* é que devem ser confeccionados em resina composta de mesma cor dos elementos dentários, para que sejam discretos. Ao final do tratamento, eles devem ser removidos com brocas de acabamento, para que não haja danos para o esmalte dentário (Miethke, 2012)

Diante do exposto, percebe-se portanto, a necessidade de um bom planejamento e conhecimento biomecânico, para que possa ser indicado o melhor tratamento para cada caso.

Já existem achados literários relacionados a tratamentos mais complexos feitos com alinhadores, os quais envolveram exodontias, distalização e maiores expansões de arco. Nesses casos, foram relatadas associações de diversas técnicas para obtenção da movimentação desejada, podendo levar o tratamento a ser feito em até duas fases, por exemplo. (GIANCOTTI, GRECO, MAMPIERI, 2006; KRIEGER, et. al., 2011)

Após a finalização da movimentação dentária, é necessário realizar contenção para manter e estabilizar o resultado alcançado do tratamento com os alinhadores. De acordo com Faltin et al. (2002), a contenção deve ser

realizada com o último alinhador – que tenha espessura de 0,75 mm, ou alternativas como contenção lingual colada (3X3), aparelho removível (Hawley) ou ainda contenção estética transparente de material termoplástico tipo Duran ou Imprelon (com 0,75 mm a 1 mm de espessura). (Mondelli, et. al., 2010)

No presente estudo, foi planejado para a paciente contenção fixa superior 3x3 e contenção inferior com placa de material termoplástico. É importante avaliar a colaboração e qualidade do uso das contenções para melhor escolha para cada paciente.

CONCLUSÕES

Diante do exposto no presente trabalho, pode-se inferir que o conhecimento biomecânico dos dispositivos assim como a etiologia das maloclusões são imprescindíveis para que seja alcançado sucesso clínico.

O uso dos alinhadores removíveis na Ortodontia apresenta-se como alternativa em casos que envolvam pequenas correções dentárias e que tenha boa aceitação e disciplina por parte do paciente, priorizando a estética e conforto durante todo o tratamento.

REFERÊNCIAS

Cordeiro M et al. Alinhador ortodôntico (Invisalign®): Uma realidade. Revisão de literatura. RGS.2019; 21(2):47-53.

Renata Pilli Jóias* Derek Sanders** Fernanda Cepera*** Luiz Renato Paranhos**** Fernando César Torres***** . Aparelhos ortodônticos sequenciais removíveis – considerações gerais e apresentação de caso clínico. RFO, Passo Fundo, v. 16, n. 3, p. 332-336, set./dez. 2011

Vieira GM, Franco EJ, Guimarães Junior CH. Alinhadores invisíveis: indicações, limitações biomecânicas e a problemática da mensuração das forças aplicadas. Rev Clín Ortod Dental Press. 2013 fev-mar;12(1):94-104.

Rothier EKC, Vilella OV. Invisalign®: uma alternativa estética para a movimentação dentária. Orthodont Scienc Prat. 2010;3(11):268-72.

Maltagliati, LA et al. Transversal changes in dental arches from non-extraction treatment with self ligating brackets. *Dental Press J. Orthod.* 2013;18(3):39-45

BOYD RL. Esthetic orthodontic treatment using the invisalign appliance for moderate to complex malocclusions. *Journal of Dental Education* 2008;72(8):948-67. Joffe L. Invisalign: early experiences. *J Orthod* 2003; 30(4):348–52.6.

Bollen AM, Huang G, King G, Hujoel P, Ma T. Activation time and material stiffness of sequential removable orthodontic appliance. Part 1: Ability to complete treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2003; 124(5):496–501.8.

FALTIN, R.M.; ALMEIDA, M.A.A.; KESSNER, C.A.; FALTIN JR. K. Eficiência, planejamento e previsão tridimensional de tratamento ortodôntico com sistema Invisalign®- relato de caso clínico. *R Clín Ortodon Dental Press, Maringá*, v. 1, n. 3, p. 00 - 00 - jun./jul. 2002.

MONDELLI, A.L.; CASA, M.; FALTIN, R.M. Alinhadores estéticos removíveis. *Ortodontia & Estética. OrtodontiaSPO*, v.43, n.5, p. 554-562, 2010.

. GIANCOTTI, A., GRECO, M., MAMPIERI, G. Extraction treatment using Invisalign® Technique. *Prog Orthod*, v.7, n.1, p.32-43, 2006.

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.

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.

LOMBA, Thais Azevedo et al. Alinhadores ortodônticos, uma alternativa estética ao tratamento convencional. *CIOBA*, 2016. Disponível em: . Acesso em: 18 Jan 2021.

SOUZA, Magali G. de et al. Aparelhos ortodônticos removíveis – passado, presente e futuro. *Orthodontic Science Practice*, v. 8, n. 32, p. 497-505, 2015. Disponível em: . Acesso em: 18 Jan 2021.

Parrini, S., Rossini, G., Castroflorio, T., Fortini, A., Deregibus, A., & Debernardi, C. (2016). Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: A systematic review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 150(5), 740–750. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2016.06.022>

Pereira D., Fernandes M., Gaudêncio F., Retto P.F., D. A. S. (2014). *Ortodontia Plástica* : conceito e diferentes sistemas, 1–8.

Miethke, R. (2012). *Adult Orthodontics*. <https://doi.org/10.1002/9781118702925>

Júnior, K. F. (2002). Eficiência , planejamento e previsão tridimensional de tratamento ortodôntico clínico. *R Clín Ortodon Dental Press*, 1–11.

Joffe, L. (2003). Features section: Current products and practice invisalign: Early experiences. *Journal of Orthodontics*, 30(4), 348–352. <https://doi.org/10.1093/ortho/30.4.348>