



FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

MAGDA DANUBIA DO NASCIMENTO

**USO DE ALINHADORES ESTÉTICOS NA CORREÇÃO ORTODÔNTICA: UM
RELATO DE CASO**

RECIFE

2020

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

**USO DE ALINHADORES ESTÉTICOS NA CORREÇÃO ORTODÔNTICA: UM
RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Luiz Felipe Neves Azevedo

**RECIFE
2020**

USO DE ALINHADORES ESTÉTICOS NA CORREÇÃO ORTODÔNTICA: UM RELATO DE CASO

Magda Danubia Do Nascimento¹

Luiz Felipe Neves Azevedo ²

1- Aluna do Curso de Especialização em Ortodontia pela FACSETE-PE.
2- Mestre em Odontológica – UNIARARAS-SP.

Monografia intitulada "**USO DE ALINHADORES ESTÉTICOS NA CORREÇÃO ORTODÔNTICA: UM RELATO DE CASO** de autoria da aluna **Magda Danubia do Nascimento**.

Aprovada em 20 / 01 / 20 pela banca constituída dos seguintes professores:



Profa. Msc. Luiz Felipe Neves Azevedo – Orientador



Prof. Msc. Nivaldo Antônio Bernardo de Oliveira

Recife, 20 de janeiro 2020.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela saúde e por sempre iluminar minha trajetória acadêmica e profissional.

Aos meus pais e irmãos, bem como ao meu filho querido, que sempre me ajudaram a conquistar meus sonhos, e me mostra sempre que as melhores coisas da vida são construídas com ética, perseverança e bastante dedicação. Com muito amor, serei sempre grata.

Agradeço as amizades construídas nesses três anos. Foi muito importante conhecer cada um. Aprendemos muito uns com os outros e esses conhecimentos compartilhados ficam para sempre. Passamos por muitos momentos, alguns tensos, outros maravilhosos, tornando nossas amizades mais firmes e duradouras.

Ao meu querido orientador Prof.^o Luiz Felipe Neves Azevedo, agradeço pelo profissionalismo e paciência. Muito obrigada pelos ensinamentos.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte dessa formação, o meu muito obrigada.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. RELATO DE CASO CLÍNICO.....	11
3. DISCUSSÃO	13
4. CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17

RESUMO

Os alinhadores estéticos surgiram como uma das opções para o tratamento ortodôntico em pacientes que buscam manter a estética do sorriso durante o processo. Os tratamentos com essa técnica evoluíram significativamente, objetivando atingir resultados similares aos obtidos com a utilização de bráquetes, até mesmo em casos mais complexos. Por se tratar de um dispositivo ortodôntico removível, estes sistemas além da estética, do conforto e da higiene, produzem forças leves e intermitentes, porém, a cooperação do paciente é fundamental para que os resultados pretendidos sejam atingidos de forma satisfatória. O objetivo deste trabalho é demonstrar uma opção de tratamento de apinhamentos leves, por meio de alinhadores estéticos, descrevendo aspectos importantes, como suas indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens, ilustrando com casos clínicos tratados com esses alinhadores.

Palavras-chaves: Ortodontia, alinhadores estéticos, estética dentária.

ABSTRACT

Cosmetic aligners have emerged as one of the options for orthodontic treatment in patients who seek to maintain smile aesthetics during the process. Treatments with this technique have evolved significantly, aiming to achieve results similar to those obtained with the use of brackets, even in more complex cases. Because it is a removable orthodontic device, these systems, in addition to aesthetics, comfort and hygiene, produce light and intermittent forces, however, patient cooperation is essential for the intended results to be achieved satisfactorily. The objective of this work is to demonstrate a treatment option for mild crowding, using aesthetic aligners, describing important aspects, such as indications, contraindications, advantages and disadvantages, illustrating with clinical cases treated with these aligners.

Keywords: Orthodontics, cosmetic aligners, dental esthetics.

1. INTRODUÇÃO

O tratamento ortodôntico utilizando alinhadores vem se expandido e ficando cada vez mais refinado. A maioria do público adulto que procura tratamento ortodôntico rejeita aparelhos fixos e visam alternativas estéticas de tratamento, como ortodontia lingual e alinhadores estéticos invisíveis (RODRIGUES, *et al.*, 2017). O uso dessa tecnologia contemporânea visa, assim como as outras técnicas, atender, principalmente, a necessidade de correção ortodôntica do paciente, entretanto, o uso desses alinhadores estéticos proporciona, sem dúvida, mais conforto estético-funcional durante para o paciente (NEVES, *et al.*, 2013).

Os alinhadores ortodônticos estéticos (AOE) são placas termoformadas confeccionadas a partir de materiais de plástico, os quais são capazes de produzir movimentação quando introduzidos na arcada dentária (SILVA, *et al.*, 2017). Esses alinhadores possuem encaixe adequado a boca do paciente, sendo discretos e não atrapalhando sua fala (MORO, *et al.*, 2017).

Os AOE são utilizados desde os anos 90 como uma alternativa ortodôntica. Tal técnica não inclui o uso de acessórios como bráquetes, fios e bandas, o que justifica a expressiva solicitação dos pacientes por tal aparelho (BARBOSA, 2013).

Diversos são os movimentos que podem ser feitos a partir do uso de dos AOE, por exemplo: para movimentação de dentes inclinados, rotações dos incisivos, além de fechamento de diastemas (BOYD, 2015). Esses alinhadores executam sua ação gerando forças leves sobre os dentes. Tais forças são executadas pelo sistema de ancoragem oriundo da cápsula que é o alinhador e pela capacidade desse sistema de transformar sua elasticidade em força ortodôntica (FALTIN, *et al.*, 2016).

Preocupações estéticas são determinantes para muitos pacientes no momento da aceitação ao tratamento ortodôntico, sendo esse o fator limitante para o acompanhamento do tratamento ortodôntico em pacientes que não desejam exibir aparelhos metálicos e/ou fixos durante o sorriso (SILVA, *et al.*, 2017).

Com base nestas informações, este relato de caso clínico tem por objetivo descrever e evidenciar os resultados obtidos após a realização de um tratamento ortodôntico utilizando alinhadores estéticos.

2. RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 24 anos de idade, leucoderma, procurou a Escola de Pós-Graduação em ortodontia da FACSETE/CPGO, unidade Recife-PE, para tratamento ortodôntico, tendo como queixa principal o apinhamento inferior e grande interesse em realizar o tratamento de correção com aparelho estético. Na análise facial, foi classificada como padrão II suave de perfil convexo com tendência a braquicefálico (Fig. 1 a 3). Na avaliação intrabucal e radiográfica, observou-se molares do lado direito em Classe I, apinhamento dos incisivos inferiores (-4mm), além de giroversão dos incisivos laterais direito e esquerdo (Fig. 4 a 8). A paciente apresentava normalidade da guia canina e anterior, sem interferência oclusais.



Plano de Tratamento

A partir de planejamento, estabeleceu-se a preservação da oclusão posterior e a correção do apinhamento inferior, por meio de alinhadores estéticos “*My Aligners*”. No planejamento, programou-se realizar primeiro a instalação de attachments, a partir de incrementos de resina para auxiliar no nivelamento e alinhamento dentário dos incisivos superiores e inferiores de acordo com cada placa do alinhador utilizada.

Resultado do tratamento

Nessa perspectiva, foram confeccionando 10 placas superiores e 05 placas inferiores do alinhador estético (Fig. 9). A sequência de troca de placas foi realizada nas manutenções mensais e algumas delas tiveram de ser trocadas com intervalo de 15 dias, com o intuito de obter o correto alinhamento dos dentes em um menor intervalo de tempo.



Figura 9: Placa superior instalada. **Figura 10 a 12:** Fotografias intrabucais finais.

Após 10 meses de tratamento, foi possível obter a correção do torque e angulações por completo de todos os dentes, bem como a correção do apinhamento dos incisivos inferiores, atendendo, assim, não só os resultados esperados do planejamento proposto, mas também as expectativas da paciente, que por sua vez, mostrou-se satisfeita em ter obtido a correção do sorriso com um aparelho ortodôntico imperceptível.

3. DISCUSSÃO

A busca pelo aprimoramento da estética dentária expandiu-se rapidamente no decorrer dos últimos anos (PARRINI, *et al.*, 2016). Prova disso é o fato de a motivação estética ser responsável por mais de 90% dos casos de pacientes adultos que buscam, espontaneamente, por tratamentos ortodônticos (ABBATE, *et al.*, 2018). Levando em consideração estas questões, a ortodontia foi uma das especialidades odontológicas que se desenvolveu bastante nos últimos anos, incentivada pela procura estética dos pacientes (MORO *et al.*, 2017).

A baixa aceitação dos pacientes por aparelhos fixos metálicos ocorre devido aos desconfortos estéticos e as dores durante o tratamento de alinhamento dentário. Esses alinhadores invisíveis surgem como uma boa alternativa para amenizar os problemas aqui citados, visto que possuem a estética e conforto buscados pelo paciente enquanto corrigem o seu sorriso (PATEL; MEHTA; MEHTA, 2014).

Quando foi idealizado, o objetivo dos alinhadores ortodônticos estava restrito a manutenção da estética e conforto do paciente durante seu tratamento, com maior frequência de procura e adesão pelo público adulto (WHITE, *et al.*, 2017). Entretanto, hoje é nítido que o número de tratamentos com tais alinhadores tem aumentado e passou a ser alvo também do público jovem, permitindo assim o aumento de estudos e inovações na área. Segundo SIMON (2018), esse alinhador, pode exercer uma ação eficiente nos quadros de apinhamento e correção oclusal, além da esteticidade, quando comparado aos tratamentos convencionais com brackets.

Os AOE são produzidos mediante movimentações dentárias simuladas computacionalmente em vários estágios (GIMENEZ; MAIA; BRANT, 2013). Possuem elevada precisão em seu encaixe ao dente e são constituídos de material plástico geralmente pela técnica CAD-CAM (SCHNEIDER, *et al.*, 2014). Possuem sua funcionalidade gerando, constantemente, pequenas movimentações dentárias responsáveis pelo seu correto nivelamento (MODESTO; JACOMINO; HENRIQUE, 2013).

Tais alinhadores aplicam forças menores e, conseqüentemente, proporcionam menos desconforto aos pacientes em comparação com

aparelhos fixos, tendo em vista que a mudança para um novo aparelho é em torno de 7-14 dias, enquanto que a manutenção e aplicação de novas forças num aparelho convencional com brackets é em torno de 6 semanas (PATEL; MEHTA; MEHTA, 2014). Apresentam um bom controle do equilíbrio de força entre diferentes grupos dentários (KRIEGER et al., 2013). Tal característica é uma boa vantagem para o tratamento de fechamento de espaços de extrações (AZARIPOUR et al., 2015).

Além da estética, as principais vantagens na utilização dos alinhadores odontológicos invisíveis baseiam-se na facilidade de remoção do aparelho, visto que não utiliza brackets ou outros componentes aderidos a coroa; menor incidência de lesões nos tecidos moles como língua e sua mucosa (ALMUZIAN; GARDNER, 2014). Também são elencadas vantagens como melhor higienização, permitindo que não ocorra o acúmulo de placa dentária próximo a face vestibular já que esta estará livre de materiais fixos; maior e melhor visualização da progressão do tratamento ortodôntico, levando em consideração que não existirá a presença de brackets que podem camuflar os movimentos dentários (ARUN; USMAN; JOHAL, 2017).

A utilização de alinhadores ortodônticos também possui sua vantagem do ponto de vista de que pode ser utilizado por atletas de competição desportiva, que possuam elevado contato físico, o qual, evita possíveis lesões oriundas do esporte e serve de contenção em alguns casos específicos (FRANCO; VIEIRA, 2016).

De fato, os alinhadores ortodônticos possuem excelentes resultados em casos mais brandos, tais como alinhamentos de dentes superiores e fechamentos de pequenos diastemas (JÓIAS et al., 2014). Tal ponto justifica o uso dessa técnica no presente caso. Também possuem muitas tecnologias e evoluções envolvidas, entretanto, o grau de tratamento em algumas maloclusões limita sua utilização, podendo ocorrer a necessidade de combinações com aparelhos ortodônticos convencionais com a utilização de brackets (GIANCOTTI; GIROLAMO, 2014). Tais limitações podem incluir rotações dentárias de grande magnitude, extrusões, tratamento de maloclusões que necessitem extrair pré-molares e incisivos inferiores e casos de mordida aberta (VIEIRA; FRANCO; GUIMARÃES, 2015).

Vale ressaltar também que o alinhador ortodôntico deve estar na cavidade oral do paciente por um período de 20 a 22 horas por dia e trocado entre 7 e 14 dias de utilização (SLATER, 2013). As horas nas quais o alinhador não está na boca do paciente englobam o tempo de alimentação, ingestão de bebidas quentes ou açucaradas e durante o período de higiene oral (WARING; MCMULLIN; MALIK, 2013)

4. CONCLUSÃO

Diante do caso, pode-se concluir que em casos clínicos com apinhamento leves, o alinhador estético é, sem dúvida, uma escolha viável a ser usada na clínica ortodôntica. A invisibilidade do aparelho, durante o tratamento, o conforto ofertado ao paciente, a redução do tempo de atendimento e a boa higiene bucal são as grandes vantagens obtidas ao fazer uso dessa técnica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBATE, G. M.; CARIA, M. P.; MONTANARI, P.; MANNU, C.; ORRÙ, G.; CAPRIOGLIO, A.; LEVRINI, L. Periodontal health in teenagers treated with removable aligners and fixed orthodontic appliances. **Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie**, v. 76, n. 3, p. 240-250, 2018.

ALMUZIAN, M.; GARDNER, A. Adult orthodontics part 1: special considerations in treatment. **Orthodontic Update**, v. 7, n. 3, p. 89-92, 2014.

ARUN, M.; USMAN, Q.; JOHAL, A. Orthodontic treatment modalities: a qualitative assessment of Internet information. **Journal of orthodontics**, v. 44, n. 2, p. 82-89, 2017.

AZARIPOUR, A.; WEUSMANN, J.; MAHMOODI, B.; PEPPAS, D.; GERHOLD-AY, A.; NOORDEN, C. J. F.; WILLERSHAUSEN, B. Braces versus Invisalign®: gingival parameters and patients' satisfaction during treatment: a cross-sectional study. **BMC Oral Health**, v. 15, n. 1, p. 69, 2015.

BARBOSA, J. A. Ortodontia com Excelência na busca da perfeição clínica. São Paulo: **Napoleão**, p. 444-5, 2013.

BOYD, R. L. Esthetic orthodontic treatment using the Invisalign appliance for moderate to complex malocclusions. **Journal of dental education**, v. 72, n. 8, p. 948-967, 2015.

FALTIN, R. M.; ALMEIDA, M. A.; KESSNER, C. A.; JÚNIOR, K. F. Eficiência, planejamento e previsão tridimensional de tratamento ortodôntico com sistema Invisalign®-relato de caso clínico. **R Clin Ortodon Dental Press**, v. 1, n. 3, p. 8-12, 2016.

FRANCO, E. J.; VIEIRA, G. M. Nova concepção de ativação para alinhadores ortodônticos transparentes: alicates de pressão D'Franco. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 15, n. 2, 2016.

GANESH, M. L.; PANDIAN, S. K. Acceleration of Tooth Movement during Orthodontic Treatment-A Frontier in Orthodontics. **Journal of Pharmaceutical Sciences and Research**, v. 9, n. 5, p. 741, 2017.

GIANCOTTI, A. D. O.; GIROLAMO, R. F. L. A. Treatment of severe maxillary crowding using Invisalign and fixed appliances. **J Clin Orthod**, v. 43, n. 9, p. 583-589, 2014.

GIMENEZ, M.; MAIA, C.; BRANT, J. Ortodontia e Estética: a opção dos alinhadores para a prática clínica cotidiana. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 12, n. 4, 2013.

HENNESSY, J.; AL-AWADHI, E. A. Clear aligners generations and orthodontic tooth movement. **Journal of orthodontics**, v. 43, n. 1, p. 68-76, 2016.

JÓIAS, R. P.; SANDERS, D.; CEPERA, F.; PARANHOS, L. R.; TORRES, F. C. Sequential removable orthodontic appliances-general considerations and presentation of a clinical case. **RFO UPF**, v. 16, n. 3, p. 332-336, 2014.

KRIEGER, E.; DRECHSLER, T.; SCHMIDTMANN, I.; JACOBS, C.; HAAG, S.; WEHRBEIN, H. Apical root resorption during orthodontic treatment with aligners? A retrospective radiometric study. **Head & face medicine**, v. 9, n. 1, p. 21-27, 2013.

MENDES, M.; AUGUSTO, J.; MARTINS, M. M.; SOUKI, B. Q. Reabsorção radicular severa após tratamento ortodôntico com a técnica dos alinhadores. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 13, n. 1, p. 134- 137, 2014.

MODESTO, G.; JACOMINO, E.; HENRIQUE, C. Alinhadores invisíveis: indicações, limitações biomecânicas e a problemática da mensuração das forças aplicadas. **Rev Clín Ortod Dental Press**, v. 12, n. 1, p. 94-104, 2013.

MORO, A.; BUBADRA, P. G.; BARROS-JUNIOR, T.; SCHIMIM, S. C.; MORAIS, N. D.; CORRER, G. M. Ortodontia lingual x alinhadores removíveis: quando utilizar. **Ortho Sci., Orthod. sci. pract**, v. 10, n. 39, p. 104-130, 2017.

MORO, A.; BUBADRA, P. G.; BARROS-JUNIOR, T.; SCHIMIM, S. C.; MORAIS, N. D.; CORRER, G. M. Ortodontia lingual x alinhadores removíveis: quando utilizar. **Ortho Sci., Orthod. sci. pract**, v. 10, n. 39, p. 104-130, 2017.

NEVES, C. P. T.; COUTINHO, I. L.; FERREIRA, E. A.; COUTINHO, T. L.; MIRANDA, S. C. C. Sistema invisalign®: uma alternativa ortodôntica estética. **Pós em revista**. v. 3, n. 5, p. 314, 321, 2013.

NOLD, S. L.; HORVATH, S. D.; STAMPF, S.; BLATZ, M. B. Analysis of select facial and dental esthetic parameters. **Int J Periodontics Restorative Dent**, v. 34, n. 5, p. 623-9, 2017.

PARRINI, S.; ROSSINI, G.; CASTROFLORIO, T.; FORTINI, A.; DEREGIBUS, A.; DEBERNARDI, C. Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: A systematic review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 150, n. 5, p. 740-750, 2016.

PATEL, D.; MEHTA, F.; MEHTA, N. Aesthetic Orthodontics: An Overview. **Orthodontic Journal of Nepal**, v. 4, n. 2, p. 38-43, 2014.

PEREIRA, D.; FERNANDES, M.; GAUDÊNCIO, F.; RETTO, P. F.; DELGADO, A. S. Ortodontia plástica-conceito e diferentes sistemas. **O JornalDentistry**, v. 10, p. 20-30, 2014.

PHAN, X.; LING, P. H. Clinical limitations of Invisalign. **Journal of the Canadian Dental Association**, v. 73, n. 3, p. 137-143, 2017.

RODRIGUES, C. T. D.; MAGNANI, R.; MACHADO, M. S. C.; OLIVEIRA-JR, O. B. The perception of smile attractiveness: variations from esthetic norms, photographic framing and order of presentation. **The Angle Orthodontist**, v. 79, n. 4, p. 634-639, 2019.

RODRIGUES, L. A.; CASTRO, A. G. B.; DOBRANSZKI, A.; NAGATA, P. Correção da mordida profunda utilizando alinhadores estéticos (Clear-Aligner): relato de caso. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 16, n. 3, 2017.

SALOOM, H. F.; MOHAMMED-SALIH, H. S.; RASHEED, S. F. The influence of different types of fixed orthodontic appliance on the growth and adherence of microorganisms (in vitro study). **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 5, n. 1, p. e36, 2013.

SCHNEIDER, P. P.; VASCONCELOS, M. D. C.; SHINTCOVSK, L. K.; SHINTCOVSK, R. L.; LON, L. F. S.; GANDINI-JÚNIOR, L. G. Sistema Essix MTM: uma alternativa estética para a movimentação. **Ortodontia**, v. 47, n. 3, p. 353-361, 2014.

SILVA, J. P. P.; CARNEIRO, G. K. M.; STIRMA, M.; MORETTO, M. J. ORTODONTIA INVISÍVEL-UMA ALTERNATIVA ESTÉTICA. **Revista Saúde Multidisciplinar**. v. 4, n. 3, p. 175-190, 2017.

SIMON, M.; KEILIG, L.; SCHWARZE, J.; JUNG, B. A.; BOURAUUEL, C. Forces and moments generated by removable thermoplastic aligners: incisor torque, premolar derotation, and molar distalization. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 145, n. 6, p. 728-736, 2018.

SLATER, R. D. Speech and discomfort during lingual orthodontic treatment. **Journal of orthodontics**, v. 40, n. 1_suppl, p. s34-s37, 2013.

SRIVASTAVA, R.; JYOTI, B.; KUSHWAHA, S.; SHASTRI, A. Sequential Removal Orthodontics: An Alternative Approach. **Radiology**, v. 2, n. 1, p. 32-36, 2017.

THUKRAL, R.; GUPTA, A. Invisalign: Invisible Orthodontic Treatment-A Review. **Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research**, v. 3, n. 5, p. S42, 2015.

VIEIRA, G. M.; FRANCO, E. J.; GUIMARÃES, C. H. Invisible aligners: Indications, biomechanical limitations and the problem of measuring the forces applied. **Rev Clín Ortod Dental Press**. v. 12, n. 1, p. 40-50, 2015.

WARING, D. T.; MCMULLIN, A.; MALIK, O. H. Invisible orthodontics part 3: Aesthetic orthodontic brackets. **Dental update**, v. 40, n. 7, p. 555-563, 2013.

WHITE, D. W.; JULIEN, K. C.; JACOB, H.; CAMPBELL, P. M.; BUSCHANG, P. H. Discomfort associated with Invisalign and traditional brackets: a randomized, prospective trial. **The Angle Orthodontist**, v. 87, n. 6, p. 801-808, 2017.

WIECHMANN, D.; RUMMEL, V.; THALHEIM, A.; SIMON, J. S.; WIECHMANN, L. Customized brackets and archwires for lingual orthodontic treatment. **American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics**, v. 124, n. 5, p. 593-599, 2015.

WONG, L.; RYAN, F. S.; CHRISTENSEN, L. R.; CUNNINGHAM, S. J. Factors influencing satisfaction with the process of orthodontic treatment in adult patients. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 153, n. 3, p. 362-370, 2018.