Alinhadores Ortodônticos: Biomecânica, Previsibilidade do Movimento Dentário e Impacto da Distalização Molar na Dimensão Vertical Oclusal

Autor(res)

Paula Vanessa Pedron Oltramari
Lucas Gabriel De Souza Nantes
Guilherme Vieira Gomes
Cristiane Travalao Tripoli Paes Barbosa

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA UNIDERP - CEARÁ

Introdução

A ortodontia tem passado por uma profunda transformação com a introdução de alinhadores removíveis, marcando uma nova era na condução de tratamentos mais estéticos, confortáveis e personalizados, Na fase da dentadura mista, considerada uma janela de oportunidade estratégica para a interceptação de más oclusões, o uso de alinhadores apresenta-se como uma alternativa promissora aos aparelhos convencionais.
Essa modalidade terapêutica, baseada em tecnologia digital tridimensional, permite um controle preciso dos movimentos dentários, promovendo expansão, alinhamento, correção de sobremordida e criação de espaço para a irrupção de dentes permanentes. A intervenção precoce nessa fase visa não apenas a correção estética imediata, mas principalmente o redirecionamento funcional do crescimento dentofacial, com potencial de reduzir a complexidade dos tratamentos ortodônticos futuros.
Apesar de ainda haver desafios relacionados à expressão completa de certos tipos de movimento

Objetivo

Avaliar o uso clínico dos alinhadores ortodônticos na fase da dentadura mista, por meio da análise de um caso clínico tratado com um sistema digital de alinhadores removíveis. Pretende-se demonstrar a aplicabilidade da técnica em tratamentos interceptativos, destacando o controle dos movimentos dentários, a estabilidade da dimensão vertical, a previsibilidade clínica e os resultados estéticos obti

Material e Métodos

Este estudo foi elaborado com base em uma revisão narrativa da literatura científica atual sobre a biomecânica, previsibilidade e protocolos clínicos de tratamento com alinhadores ortodônticos. Foi selecionado e documentado um caso clínico de paciente em fase de dentadura mista, submetida a tratamento ortodôntico interceptativo com alinhadores removíveis.

Parâmetros clínicos:

Paciente do sexo feminino, em dentição mista;

Utilização do protocolo digital com planejamento em três fases;

Total de 57 alinhadores com trocas semanais;

Objetivos clínicos: expansão dentoalveolar superior e inferior, correção da mordida profunda anterior e criação de espaço para irrupção dos incisivos laterais permanentes;

Avaliação clínica, fotográfica, modelagem digital e acompanhamento longitudinal durante todas as fases.

Resultados e Discussão

O tratamento proporcionou expansão transversal estável das arcadas superior e inferior, promovendo o alinhamento dos dentes já presentes e a criação de espaço adequado para a irrupção dos incisivos laterais permanentes, Houve correção efetiva da mordida profunda anterior, com manutenção da estabilidade vertical e sem indícios de extrusão ou alterações indesejadas na dimensão vertical oclusal,
Do ponto de vista estético, observou-se melhora significativa na harmonia do sorriso, bem como no perfil facial da paciente. A resposta clínica aos movimentos programados foi positiva, especialmente naqueles de caráter linear, como intrusão, extrusão e expansão. Os alinhadores mostraram-se eficientes também no redirecionamento da erupção e controle do desenvolvimento ósseo alveolar.
A boa colaboração da paciente e o acompanhamento regular foram fatores fundamentais para o sucesso do caso, evidenciando que, quando bem indicados e planejados, os alinhadores removíveis são uma ferramenta eficaz

Conclusão

Este caso foi conduzido de forma simples e minimamente invasiva, resultando em ganhos significativos para o desenvolvimento dos maxilares. Os espaços presentes foram estrategicamente redistribuídos para favorecer o desenvolvimento oclusal, além de se obter uma expansão dos arcos dentários, proporcionando maior harmonia e estética
sorriso.

Referências

CARUSO, S.; MAZZA, D.; D'ANTÒ, V.; FERRARI, S.; GUARNIERI, R. Impact of molar teeth distalization with clear aligners on occlusal vertical dimension; a retrospective study. Progress in Orthodontics, [S.I.], v. 20, n. 1, p. 1-9, 2019. Disponível em: https://progressinorthodontics.springeropen.com/articles/ 10.1186/s40510-019-0271-7.

CASTROFLORIO, T.; FRANCHIGNONI, F.; TIRLETTI, G.; DE STRADIS, A.; DEREGIBUS, A. Predictability of orthodontic tooth movement with aligners: effect of treatment design. Progress in Orthodontics, [S.1.], v. 23, n. 1, p. 1-8, 2022, Disponível em: https://progressinorthodontics,springeropen.com/articles/ 10.1186/s40510-022-00426-z.

CASTROFLORIO, T.; DE STRADIS, A.; GIORDANO, D.; DEREGIBUS, A. Aligner biomechanics: Where we are now and where we are heading for. Journal of Clinical Medicine, [S.I.], v. 12, n. 5, p. 1952, 2023. Dispo Disponível em: https://www.mdpi.com/2077-0383/12/5/1952,