



# CASO CLÍNICO

DISTALIZAÇÃO SEQUENCIAL MAXILAR  
COM ALINHADORES SECRETALIGNER

Pablo Kehyaian, Diana Pereira, Marcelo Prados, Constanza Cuadrado, María Celeste Masciarelli, Paula Alonso



# RESUMO

O movimento de distalização é frequentemente necessário em pacientes com má oclusão de Classe II. Através da mecânica de distalização, consegue-se melhorar a relação sagital das arcadas e o engrenamento posterior, obtendo-se uma Classe I molar e canina.

O movimento de distalização do sector posterior pode ser realizado através de diversos protocolos que gerem a ancoragem de formas diferentes,

aumentando ou diminuindo a previsibilidade do movimento e, conseqüentemente, a correção da Classe II

Apresenta-se o caso de uma paciente com Classe II molar e canina unilateral. O objetivo deste artigo é demonstrar a eficácia dos alinhadores para alcançar o movimento distal do sector posterior do maxilar superior de forma previsível, através de um planeamento de tratamento com um protocolo adequado na gestão da ancoragem.

# INTRODUÇÃO

A distalização dos molares superiores tem sido, ao longo dos anos, considerada um movimento altamente complexo de se conseguir através de técnicas de ortodontia fixa.

Devido à elevada procura por tratamentos ortodônticos em pacientes com Classe II, têm-se procurado alternativas e propostas que ofereçam conforto e eficácia na melhoria da relação sagital das arcadas através de um movimento de distalização superior. Por isso, na última década, os alinhadores tornaram-se a primeira opção na escolha da técnica.

Numerosos artigos referem a técnica de ortodontia invisível como uma das ferramentas mais eficazes no tratamento de pacientes com Classe II,

uma vez que esta técnica permite reduzir a quantidade de aparatologia auxiliar necessária para produzir os movimentos desejados.

Simón et al. (2) reportaram uma elevada precisão (88%) no movimento corporal dos molares superiores com alinhadores, quando foi alcançado um movimento médio de distalização de 2,7 mm.

No entanto, é necessário um análise mais detalhada das alterações esqueléticas e dentárias produzidas pelos alinhadores durante o tratamento da Classe II em pacientes adultos sem extrações..

# AValiação Facial

Paciente do sexo feminino, de 30 anos de idade, comparece à consulta por motivos estéticos. No exame extraoral apresenta linha média superior desviada, corredores bucais escuros e inclinação do plano oclusal. Perfil convexo



Fig. 1. Foto frontal com sorriso



Fig. 2: Fotografia de perfil com sorriso



Fig. 3. Cefalometria inicial

# ANÁLISE RADIOGRÁFICA

Na ortopantomografia observa-se ausência de terceiros molares. Na telerradiografia de perfil observa-se Classe II esquelética com uma convexidade de 2,5 mm, incisivos superior (34°) e inferior (27°)

proinclinados de acordo com a cefalometria de Ricketts, padrão mesofacial de acordo com o VERT e vias aéreas sem particularidades.

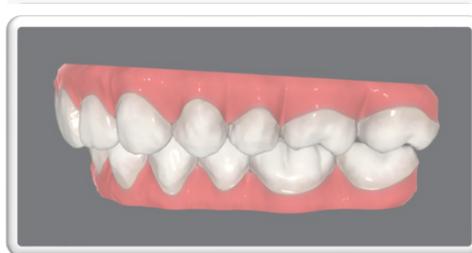
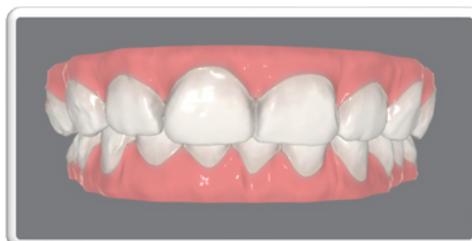


Fig 4. Panorâmica inicial

# EVALUACIÓN DE LAS ARCADAS

A paciente apresenta Classe II molar e canina do lado direito, Classe I molar e canina do lado esquerdo. Arcadas comprimidas com forma triangular e apinhamento anterior severo.

Overjet e sobremordida aumentados. Linhas médias não coincidentes.





## PLANIFICAÇÃO DO TRATAMENTO

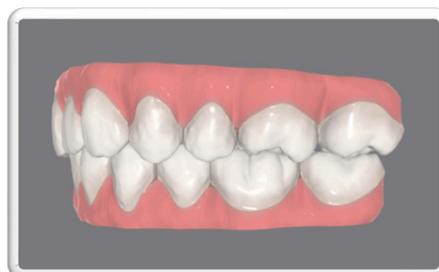
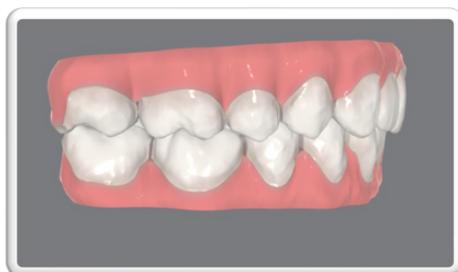
O tratamento foi realizado com alinhadores (SecretAligner), planificando no visualizador dinâmico a distalização sequencial do quadrante I para corrigir a Classe II molar e canina. Juntamente com a mecânica de distalização, foram utilizados elásticos de Classe II de  $\frac{1}{4}$  com força média.

Em ambas as arcadas foi planificada uma expansão dentoalveolar para gerar espaços que permitam melhorar o apinhamento anterior.

Realizámos compressão anterior com torque radículo-lingual, melhorando o overjet e o perfil da paciente. Paralelamente, foi planificada a intrusão anterior para melhorar a sobremordida,

aplicando o protocolo PIR de proinclinação, melhorando a inclinação dos incisivos em relação às suas bases ósseas, seguido de uma sequência de retrusão acompanhada de intrusão anterior, auxiliando esse movimento através de pontos de pressão incluídos nos alinhadores.

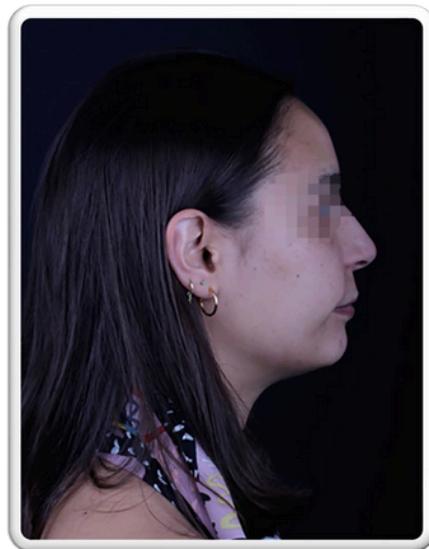
O plano de tratamento inicial consistiu em 44 alinhadores superiores e 23 inferiores. A troca dos alinhadores foi realizada a cada 7 dias.



# FINALIZAÇÃO DO CASO

Melhorámos o perímetro das arcadas, conseguindo a Classe I molar e canina do lado esquerdo. O tempo total de tratamento foi de um ano. Foi necessária uma fase de refinamento com 6 alinhadores inferiores para alcançar a posição correta do dente 33,

sobrecorrigindo o movimento de rotação. Colocámos contenção removível, ou seja, Essix superior e inferior tipo c+ (SecretRetainer), para melhorar o controlo da placa por parte da paciente. Está planeada a realização da reabilitação estética com facetas nos próximos meses.



# CONCLUSION

Os alinhadores são eficazes na distalização dos molares superiores em sujeitos que não estão em crescimento e em adultos que necessitam de uma distalização dos molares superiores de 2 a 3 mm.

É importante, para o controlo do movimento corporal dos dentes no seu percurso distal,

a colocação de attachments retangulares verticais que otimizem as forças tanto a nível coronal como a nível radicular.

Outro fator a ter em conta é o reforço da ancoragem através do uso de elásticos interarcadas com vetor de Classe II.

# BIBLIOGRAFIA

1. Ravera S, Castroflorio T, Garino F, Daher S, Cugliari G, Deregibus A. Maxillary molar distalization with aligners in adult patients: a multicenter retrospective study. *Prog Orthod*. 2016;17:12. doi: 10.1186/s40510-016-0126-0. Epub 2016 Apr 18. PMID: 27041551; PMCID: PMC4834290.
2. Rainer-Reginald Miethke, Silke Vogt. A comparison of the periodontal health of patients during treatment with the Invisalign® system and with fixed orthodontic appliances. *J Orofac Orthop* 2005; 66: 219–229.
3. Abbate GM, Caria MP, Montanari P, Mannu C, Orrù G, Caprioglio A, Levrini L. Periodontal health in teenagers treated with removable aligners and fixed orthodontic appliances. *J Orofac Orthop* 2015; 76: 240-250.
4. Gu J, Tang JS, Skulski B, Fields Jr HW, Beck FM, Firestone AR, et al. Evaluation of Invisalign treatment effectiveness and efficiency compared with conventional fixed appliances using the Peer Assessment Rating index. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2017; 151(2):259-66.
5. Azaripour A, Weusmann J, Mahmoodi B, Peppas, Gerhold-Ay A, Van Noorden CJ, Willershausen B. Braces versus Invisalign®: gingival parameters and patients' satisfaction during treatment: a cross sectional study. *BMC Oral Health* (2015) 15: 69.
6. Kankam H, Madari S, Sawh-Martinez R, Bruckman KC, Steinbacher DM. Comparing outcomes in orthognathic surgery using clear aligners versus conventional fixed appliances. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2019; 30(5):1488-91.
7. Alajmi S, Shaban A, Al-Azemi R. Comparison of short-term oral impacts experienced by patients treated with Invisalign or conventional fixed orthodontic appliances. *Medical Principles and Practice*. 2019.
8. Mortazavi M, Naeim M, Badri A, Sharifi R, Hasheminasab M; An updated systematic review on the effectivity of clear aligner therapy: A review. *J Craniomax Res* 2020; 7(4): 165-177
9. Elhaddaoui R, Qoraich HS, Bahije L, Zaoui F. Orthodontic aligners and root resorption: A systematic review. *International orthodontics*. 2017; 15(1):1-12.
10. Simon M, Keilig L, Schwarze J, Jung BA, Bourauel C. Treatment outcome and efficacy of an aligner technique--regarding incisor torque, premolar derotation and molar distalization. *BMC Oral Health*. 2014 Jun 11;14:68. doi: 10.1186/1472-6831-14-68. PMID: 24923279; PMCID: PMC4068978.
11. Simon M, Keilig L, Schwarze J, Jung BA, Bourauel C. Forces and moments generated by removable thermoplastic aligners: incisor torque, premolar derotation, and molar distalization. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2014 Jun;145(6):728-36. doi: 10.1016/j.ajodo.2014.03.015. Erratum in: *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2014 Oct;146(4):411. PMID: 24880843.
12. Iliadi A, Koletsis D, Eliades T. Forces and moments generated by aligner-type appliances for orthodontic tooth movement: A systematic review and metaanalysis. *Orthod Craniofac Res*. 2019 Nov;22(4):248-258. doi: 10.1111/ocr.12333. Epub 2019 Jul 9. PMID: 31237410.