

# CASOS CLÍNICOS

Distalización secuencial maxilar con  
alineadores

## DISTALIZACION SECUENCIAL MAXILAR CON ALINEADORES: REPORTE DE CASO

PABLO KEHYAIAN, DIANA PEREIRA, MARCELO PRADOS, CONSTANZA CUADRADO, MARIA CELESTE MASCIARELLI, PAULA ALONSO

### RESÚMEN

*El movimiento de distalización es requerido frecuentemente en pacientes con una maloclusión de clase II. Mediante la mecánica de distalización se consigue mejorar la relación sagital de las arcadas y el engranaje posterior obteniendo una clase I molar y canina.<sup>1</sup>*

*El movimiento de distalización de sector posterior puede realizarse con diversos protocolos que administran el anclaje de formas diferentes aumentando o disminuyendo la predictibilidad del movimiento y por consiguiente corrección de la clase II.*

*Se presenta el caso de una paciente clase II molar y canina unilateral. El objetivo de este artículo es evidenciar la eficacia de los alineadores para conseguir el movimiento a distal del sector posterior del maxilar superior de forma predecible, planificando el tratamiento con un protocolo correcto en cuanto a la administración del anclaje.*

### INTRODUCCIÓN

La distalización de molares superiores se ha enfocado a lo largo de los años como un movimiento altamente complejo de conseguir a partir de técnicas de ortodoncia fija.<sup>1</sup>

Debido una elevada demanda de tratamientos ortodóncicos en pacientes de clase II se han buscado alternativas y propuestas que ofrezcan comodidad y efectividad a la hora de mejorar la relación sagital de las arcadas mediante un movimiento de distalización superior, es por esto que en la última década los alineadores son la primera opción de elección al momento de seleccionar una técnica.<sup>1</sup>

Numerosos artículos citan a la técnica de ortodoncia invisible como una de las herramientas más eficaces a la hora de tratar pacientes de clase II ya que esta técnica nos permite reducir la cantidad de aparatología auxiliar para producir los movimientos deseados.<sup>2-9</sup>

Simón et al. (2) informó una alta precisión (88 %) del movimiento corporal de los molares superiores con alineadores cuando se logró un movimiento de distalización medio de 2,7 mm.<sup>10,11</sup>

Sin embargo, es necesario un análisis más detallado de los cambios esqueléticos y dentales producidos por los alineadores durante el tratamiento de clase II en pacientes adultos sin exodoncias.<sup>12</sup>

## CASO CLÍNICO

### EVALUACIÓN FACIAL

---

Paciente femenina de 30 años de edad concurre a la consulta por estética.

Al examen extraoral presenta línea media superior desviada, pasillos bucales negros y canteo del plano oclusal. Perfil convexo.



## ANÁLISIS RADIOGRÁFICO

---

En la ortopantomografía observamos ausencia de cordales. En la telerradiografía de perfil observamos Clase II esquelética con una convexidad de 2.5mm, incisivo superior ( $34^\circ$ ) e inferior ( $27^\circ$ ) proinclinados de acuerdo a la cefalometría de Ricketts, patrón mesofacial de acuerdo al VERT y vías aéreas sin particularidad.



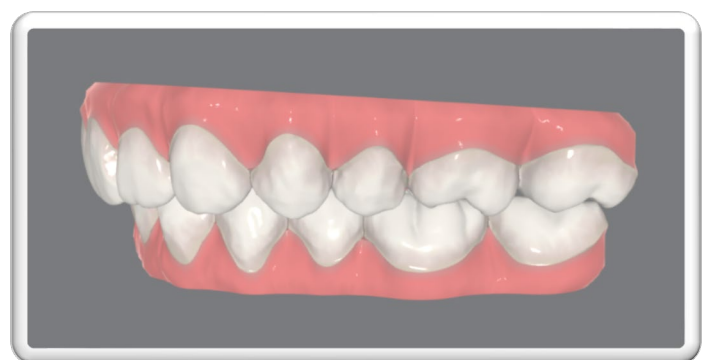
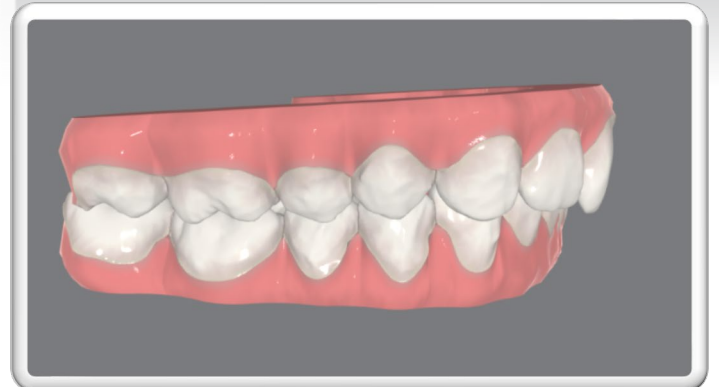


## EVALUACIÓN DE LAS ARCADAS

---

La paciente presenta clase II molar y canina derecha, clase I molar y canina derecha. Arcadas comprimidas con forma triangular, apiñamiento anterior severo.

Resalte y sobremordida aumentados. Líneas medias no coincidentes.





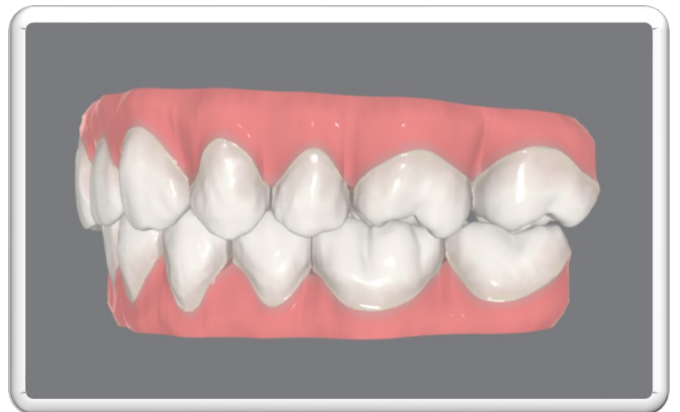
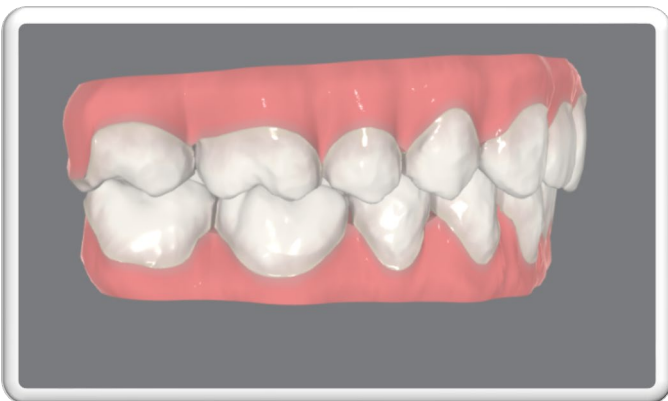
#### PLANIFICACION DEL TRATAMIENTO

El tratamiento se ha realizado con alineadores (SecretAligner) planificando en el visor dinámico distalización secuencial del cuadrante I para corregir la clase II molar y canina. Junto a la mecánica de distalización se utilizó elásticos de clase II de  $\frac{1}{4}$  de fuerza media.

En ambas arcadas se planificó expansión dentoalveolar para generar espacios que nos permitan mejorar el apiñamiento anterior.

Realizamos compresión anterior con torque radículo lingual, mejorando el resalte y el perfil de la paciente. A su vez se planificó intrusión anterior para mejorar la sobremordida aplicando el protocolo PIR de proinclinación mejorando la inclinación de incisivos con respecto a sus bases óseas seguido de una secuencia de retrusión acompañada de intrusión anterior asistiendo este movimiento a partir de puntos de presión incluidos en los alineadores.

El plan de tratamiento inicial consistió en alineadores 44 superiores y 23 inferiores. El recambio de alineadores se hizo cada 7 días.





## FINALIZACIÓN DEL CASO

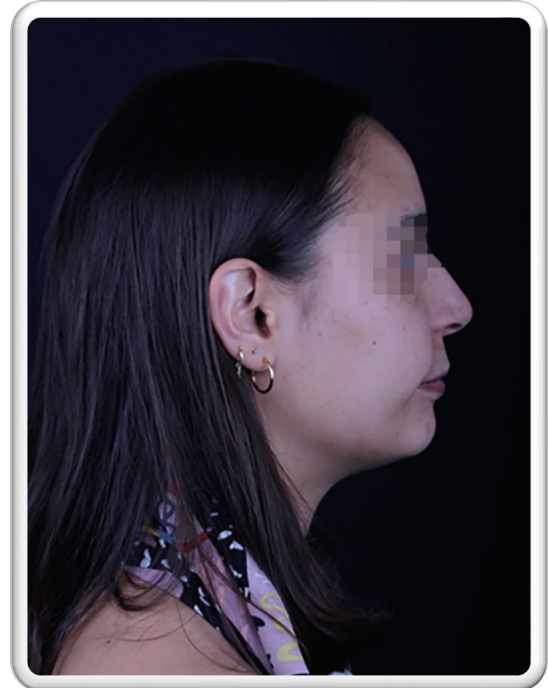
---

Hemos mejorado el perímetro de las arcadas, consiguiendo la clase I molar y canina izquierda. El tiempo total de tratamiento fue de un año. Fue necesario una fase de refinamiento de 6 alineadores inferiores para conseguir una correcta posición de la pieza 33 sobrecorrigiendo el movimiento de rotación. Colocamos retención removible, es decir Essix superior e inferior tipo c+(SecretRetainer) para mejorar el control de placa por parte del paciente.

Se ha planificado realizar la rehabilitación estética con carillas en los próximos meses.







#### CONCLUSIÓN:

Los alineadores son efectivos en la distalización de los molares superiores en sujetos que no están en crecimiento y adultos que requieren una distalización de molares superiores de 2 a 3 mm.

Es importante para el control del movimiento corporal de las piezas en su recorrido hacia distal, la colocación de attaches rectangulares verticales que optimicen las fuerzas tanto a nivel coronal como a nivel radicular.

Otro factor a tener en cuenta es el acompañamiento del refuerzo de anclaje mediante el uso de elásticos Inter arcadas con vector de clase 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, Koletsi D, Eliades T. Forces and moments generated by aligner-type appliances for orthodontic tooth movement: A systematic review and meta-analysis. *Orthod Craniofac Res*. 2019 Nov;22(4):248-258. doi: 10.1111/ocr.12333. Epub 2019 Jul 9. PMID: 31237410.

**secretaligner**

———— secretaligner.com ————