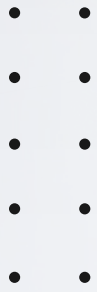




# CASO CLÍNICO

SOBREMORDIDA  
CON ALINEADORES SECRETALIGNER



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



# RESÚMEN

El tratamiento de sobremordidas con alineadores transparentes se percibe complejo debido a la fuerza de mordida natural del paciente que ayuda en la intrusión posterior. A su vez existe una fuerte relación entre el efecto de intrusión pasiva generada por los alineadores y la falta de corrección de la sobremordida generando un aumento del tiempo de tratamiento final y la necesidad de fases de refinamientos adicionales.<sup>1</sup>

Se presenta el caso de una paciente clase I molar y canina, apiñamiento anterior, mordida cruzada entre las piezas 12-42 y 43 y sobremordida aumentada. El objetivo de este reporte es analizar la eficacia de los alineadores en la corrección de la sobremordida con nivelación de la curva de Spee utilizando el sistema de alineadores SecretAligner.

# INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones de sobremordida se presentan frecuentemente en la consulta diaria, la bibliografía ofrece cifras de entre un 15% a un 20% de prevalencia en la población mundial. Dentro de los movimientos comúnmente realizados para la corrección de la sobremordida encontramos la intrusión de incisivos maxilares y mandibulares, proinclinación anterior, extrusión posterior y por tanto aumento de la altura del tercio inferior.<sup>1</sup> La ventaja que tenemos en el tratamiento de sobremordidas con alineadores con respecto al tratamiento de ortodoncia convencional (técnica multibrackets), es que ya no es necesario esperar a conseguir cierto grado de alineación antes de comenzar a nivelar la curva de Spee ya que podemos combinar movimientos denominados sinérgicos que nos permiten optimizar la fuerza producida por los alineadores reduciendo el tiempo de tratamiento y aumentando la predictibilidad del mismo.<sup>2</sup> Hoy en día contamos con aditamentos como los propuestos por Douglas Henick et al,<sup>3</sup> que nos permiten optimizar la fuerza ejercida sobre las piezas, un ejemplo de esto son las áreas de presión frecuentemente utilizadas para la corrección del torque anterior y el movimiento de intrusión ya que estas áreas permiten generar fuerzas a través del eje longitudinal del diente.<sup>3</sup>

Otro ejemplo de aditamentos que podemos utilizar durante el tratamiento de la sobremordida son las rampas de mordida anterior (para generar desoclusión del sector posterior). Estas rampas son diseñadas para eliminar el efecto de intrusión pasiva generado por el uso de los alineadores mientras se generan fuerzas de intrusión en los incisivos a través de fuerzas de mordida naturales. La posición de la rampa de mordida se ajusta digitalmente para mantener el contacto anterior durante todas las etapas del tratamiento. Es importante analizar de forma virtual en el visor dinámico y de forma clínica la presencia de un contacto permanente entre el borde incisal de los incisivos inferiores y la superficie de la rampa, ya que en ocasiones al no presentarse un correcto contacto entre los mismos y transformarse en un contacto entre la cara vestibular de los incisivos inferiores y las rampas genera efectos indeseados como un aumento del resalte. Al generar desoclusión posterior permite lograr a su vez con éxito la extrusión Fig 1 . Fotografía de Frente Fig 2. Fotografía de Perfil de las piezas posteriores colocando en las mismas ataches de extrusión.<sup>4-15</sup> La apertura promedio registrada en la bibliografía en artículos como Roozbeh Khosravi, es de 1.5 mm siendo la proinclinación de incisivos mandibulares el principal mecanismo de corrección.<sup>1</sup>

# CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 27 años de edad se presenta a la consulta con la demanda de tratamiento de ortodoncia, manifiesta su descontento con respecto a la posición de la pieza 12 y falta de visibilidad del sector anteroinferior.

## EVALUACIÓN FACIAL

Paciente con perfil cóncavo y sonrisa media, con ligera exposición gingival. Presencia de corredores bucales estrechos. Tercios faciales simétricos. Patrón braquifacial.



Fig 1. foto de frente en sonrisa



Fig 2. foto de perfil con sonrisa

## EVALUACIÓN DE LAS ARCADAS

El paciente presenta clase I molar y canina bilateral, compresión dentoalveolar bimaxilar acompañada de apiñamiento anterior severo. Arcada superior e inferior con forma rectangular, mordida cruzada en 12,42 y 43, resalte ligeramente

aumentado y sobre mordida aumentada. Línea media dentaria desviada. Piezas 33 y 43 mesiorrotadas y sector anteroinferior lingualizado.

Fig 3. Fotografías intraorales iniciales



# PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO

Se siguió un protocolo de tratamiento para la sobremordida incluyendo los aditamentos anteriormente mencionados (rampas de mordida anterior, attaches de extrusión a nivel de premolares y áreas de presión anteriores). Se incluyó la creación de curvas de Spee inversas graduales en alineadores de arcada mandibular y rampas de mordida de precisión en las piezas anterosuperiores (11 -21) agregando torque radiculolingual del incisivo superior, mejorando así la inclinación de los mismos con respecto a sus bases. Las rampas de mordida anterior además de generar el efecto de desoclusión posterior, lo que permite corregir y nivelar la curva de Spee, permite realizar el descruce de la pieza 12 a expensas de su expansión mientras genera fuerzas de intrusión en el sector anteroinferior.

Fig 4 visor inicial



El plan de tratamiento inicial consistió en 13 alineadores superiores y 13 alineadores inferiores realizando el cambio de los mismos cada 7 días. Planificamos expansión de los sectores posteriores acompañado de una mecánica de proinclinación, intrusión y retrusión anterior con el fin de mejorar la forma y perímetro de las arcadas, corregir el apiñamiento anterior y mejorar la sobremordida, conformando una adecuada guía anterior.

Fig 5 visor final



## FINALIZACIÓN DEL CASO

Conseguimos mejorar la forma y el perímetro de la arcada corrigiendo el apiñamiento anterior y la sobremordida. Mejoramos la guía anterior estableciendo una correcta relación de los incisivos con respecto a sus bases. El tiempo total de tratamiento fue de 6 meses y tres semanas programando el cambio de alineadores cada 7 días en una etapa inicial,

junto al alineador 7 fue necesario prolongar el uso de los alineadores realizando el cambio de los mismos cada 10 brindando el tiempo suficiente para la realización de los movimientos anteriores programados en cada alineador.



Fig 6. Comparativa visores finales y fotos intraorales finales



## CONCLUSION

El control de la sobremordida se considera esencial para lograr resultados de ortodoncia ideales. El uso de aditamentos como rampas de mordida de precisión representan una opción válida para el éxito en el tratamiento de sobremordidas creando el espacio apropiado para la extrusión de los sectores posteriores, estimulando la intrusión anterior. Los alineadores son herramientas eficaces en casos de sobremordida mientras la secuencia de movimientos y colocación de aditamentos sea correcta.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fujiyama K, Kera Y, Yujin S, Tanikawa C, Yamashiro T, Guo X, Ni A, Deguchi T. Comparison of clinical outcomes between Invisalign and conventional fixed appliance therapies in adult patients with severe deep overbite treated with nonextraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2021 Oct 7:S0889-5406(21)00623-5. doi: 10.1016/j.ajodo.2020.08.023. Epub ahead of print. PMID: 34629236.
2. Shin K. The Invisalign Appliance Could Be an Effective Modality for Treating Overbite Malocclusions Within a Mild to Moderate Range. *J Evid Based Dent Pract.* 2017 Sep;17(3):278- 280. doi: 10.1016/j.jebdp.2017.06.010. Epub 2017 Jun 30. PMID: 28865828.
3. Henick D, Dayan W, Dunford R, Warunek S, Al-Jewair T. Effects of Invisalign (G5) with virtual bite ramps for skeletal deep overbite malocclusion correction in adults. *Angle Orthod.* 2021 Mar 1;91(2):164-170. doi: 10.2319/072220-646.1. PMID: 33434276; PMCID: PMC8028480.
4. Greco M, Rombolà A. Precision bite ramps and aligners: An elective choice for deep bite treatment. *J Orthod.* 2021 Jul 27;14653125211034180. doi: 10.1177/14653125211034180. Epub ahead of print. PMID: 34313155.
5. Liu Y, Hu W. Force changes associated with different intrusion strategies for deep-bite correction by clear aligners. *Angle Orthod.* 2018 Nov;88(6):771-778. doi: 10.2319/121717-864.1. Epub 2018 Jul 23. PMID: 30035613; PMCID: PMC8174064.
6. Weir T. Alineadores transparentes en el tratamiento de ortodoncia. *AUST DENT J* . 2017; 2 (suplemento 1): 58—62. [ PubMed ] [ Google Académico ]
7. Zheng M, Liu R, Ni Z, Yu Z. Eficiencia, eficacia y estabilidad del tratamiento de los alineadores transparentes: una revisión sistemática y un metanálisis. *ORTHOD CRANEOFAC RES* . 2017; 20 :127—133. [ PubMed ] [ Google Académico ]

- 8.Hennessy J, Garvey T, Al-Awadhi EA. Un ensayo clínico aleatorizado que compara la proinclinación de los incisivos mandibulares producida por aparatos labiales fijos y alineadores transparentes. *ÁNGULO ORTODOXO* . 2016; 86 :706—712. [ Artículo gratuito de PMC ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
- 9.Li XW, Ren CC, Wang ZY, Zhao P, Wang HM, Bai YX. Cambios en la fuerza asociados con la cantidad de activación del alineador y el movimiento corporal lingual del incisivo central superior. *COREA J ORTHOD* . 2016; 46 :65—72. [ Artículo gratuito de PMC ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
- 10.Simon M, Keilig L, Schwarze J, Jung BA, Bourauel C. Fuerzas y momentos generados por alineadores termoplásticos removibles: torsión de incisivos, desrotación de premolares y distalización de molares. *AM J ORTHOD DENTOFACIAL ORTHOP* . 2014; 145 :728—736. [ PubMed ] [ Google Académico ]
- 11.Hahn W, Fialka-Fricke J, Dathe H, et al. Fuerzas iniciales generadas por tres tipos de aparatos termoplásticos en un incisivo central superior durante la inclinación. *EUR J ORTHOD* . 2009; 31 :625—631. [ PubMed ] [ Google Académico ]
- 12.Polat-Ozsoy O, Arman-Ozciipici A, Veziroglu F. Minitornillos para intrusión de incisivos superiores. *EUR J ORTHOD* . 2009; 31 :412—416. [ PubMed ] [ Google Académico ]
- 13.Rask H, English JD, Colville C, Kasper FK, Gallerano R, Jacob HB. Cephalometric evaluation of changes in vertical dimension and molar position in adult non-extraction treatment with clear aligners and traditional fixed appliances. *Dental Press J Orthod*. 2021 Sep 10;26(4):e2119360. doi: 10.1590/2177-6709.26.4.e2119360.oar. PMID: 34524380; PMCID: PMC8439186.
- 14.Gay G, Ravera S, Castroflorio T, et al. Reabsorción radicular durante el tratamiento de ortodoncia con Invisalign (R): un estudio radiométrico. *ORTODONCIA PROG* . 2017; 18:12 . [ Artículo gratuito de PMC ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
- 15.Thote AM, Uddanwadiker RV, Sharma K, Shrivastava S. Sistema de fuerza óptimo para la intrusión y extrusión del incisivo central superior en ortodoncia labial y lingual. *COMPUTAR BIOL MED* . 2016; 69 :112—119. [ PubMed ] [ Google Académico ]
- 16.Khosravi R, Cohanin B, Hujoel P, Daher S, Neal M, Liu W, Huang G. Management of overbite with the Invisalign appliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2017 Apr;151(4):691-699.e2. doi: 10.1016/j.ajodo.2016.09.022. PMID: 28364892.