

## Uso de alineadores para la resolución de apiñamiento en maloclusión Clase II. Reporte de caso

### Use of aligners for the resolution of crowding in Class II malocclusion. Case report

Susana Mitchell Hurtado Salazar <sup>1a</sup>, Eduardo Morzan Valderrama <sup>1b</sup>, Arnaldo Alfredo Munive Mendez <sup>1b</sup>  
<sup>1</sup> Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.  
<sup>a</sup> Residente de ortodoncia y ortopedia maxilar  
<sup>b</sup> Docente de ortodoncia y ortopedia maxilar

#### RESUMEN

Este reporte de caso presenta la aplicación de alineadores transparentes para corregir el apiñamiento en un paciente con maloclusión Clase II. Tradicionalmente, la ortodoncia ha utilizado aparatos fijos para tratar estas maloclusiones, pero los avances tecnológicos han permitido el uso de alineadores como una alternativa estética y funcional. Este estudio describe el caso de una paciente femenina de 26 años, quien recibió tratamiento con alineadores en el maxilar inferior. El tratamiento se enfocó en corregir el apiñamiento inferior, mejorar el engranaje de las piezas del lado izquierdo, corregir la relación canina de Clase II del mismo lado y ajustar la inclinación del segundo molar inferior izquierdo. El caso demuestra la efectividad de los alineadores en el manejo del apiñamiento y la mejora del engranaje oclusal.

**Palabras clave:** Ortodoncia; Aparatos Ortodóncicos Removibles; Maloclusión Clase II de Angle. ([Fuente: DeCS BIREME](#))

#### ABSTRACT

This case report presents the application of clear aligners to correct crowding in a patient with Class II malocclusion. Traditionally, orthodontics has been used fixed appliances to treat these malocclusions, but technological advances have allowed the use of aligners as a functional and aesthetic alternative. This study describes the case of a 26-year-old female patient who received treatment with aligners in the lower jaw. The treatment focused on correcting the lower crowding, improving the gear of the teeth on the left side, correcting the Class II canine relationship on the same side, and adjusting the inclination of the lower left second molar. The case demonstrates the effectiveness of aligners in managing crowding and improving occlusal gear.

**Keywords:** Orthodontics; Malocclusion, Angle Class II; Removable Orthodontic Appliances. ([Source: MeSH NLM](#))

**Recibido:** 21 de octubre de 2024

**Aprobado:** 13 de noviembre de 2024

**Publicado:** 31 de enero de 2025

#### Correspondencia:

Arnaldo Alfredo Munive Mendez  
Correo electrónico: [peamuniv@upc.edu.pe](mailto:peamuniv@upc.edu.pe)

© Los autores. Este artículo es publicado por la Universidad de San Martín de Porres (Lima, Perú) Es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



Citar como: Hurtado Salazar SM, Morzan Valderrama E, Munive Mendez AA. Uso de alineadores para la resolución de apiñamiento en maloclusión Clase II. Reporte de Caso. KIRU.2025 ene-mar;22(1):33-43. <https://doi.org/10.24265/kiru.2025.v22n1.06>

## INTRODUCCIÓN

La maloclusión Clase II, aunque menos común que la Clase I, constituye el 23,29% de las maloclusiones a nivel mundial, en comparación con el 7,76% de la Clase III <sup>(1)</sup>. Este tipo de maloclusión supone un desafío considerable en la ortodoncia moderna debido a sus implicaciones funcionales y estéticas. Tradicionalmente, el tratamiento de estas maloclusiones ha involucrado el uso de aparatos ortodónticos fijos, que pueden ser percibidos negativamente debido a su impacto estético y dificultades de higiene <sup>(2)</sup>.

Con el avance de la tecnología en ortodoncia, los alineadores transparentes, apoyados de movimientos simulados, progresivos y cuantificables <sup>(3)</sup> han emergido como una alternativa viable y popular <sup>(4)</sup> que ofrece ventajas significativas sobre los métodos tradicionales. Estos alineadores son estéticamente más aceptables y permiten una mejor higiene oral durante el tratamiento. Estudios recientes han destacado la eficacia de los alineadores en la corrección de maloclusiones moderadas, con resultados similares a los brackets tradicionales en términos de efectividad y tiempo de tratamiento <sup>(5)</sup>.

La corrección del apiñamiento dental es crucial no solo para la estética dental, sino también para la funcionalidad, ya que un alineamiento adecuado facilita una mejor higiene oral y reduce el riesgo de enfermedades periodontales y caries <sup>(6)</sup>. Además, los alineadores ofrecen una solución menos invasiva y más discreta para el manejo de estos problemas, lo que es especialmente valorado por pacientes adultos que buscan un tratamiento menos perceptible. Un estudio de Smith y colaboradores afirmaron que los alineadores transparentes pueden mejorar significativamente la calidad de vida relacionada con la salud oral de los pacientes <sup>(7)</sup>.

Por ello, el presente artículo tiene como objetivo presentar el caso del uso de alineadores para la resolución de apiñamiento en maloclusión Clase II.

## REPORTE DEL CASO

### Anamnesis

Paciente de sexo femenino de 26 años, acude al Centro Universitario de Salud de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas en Lima, Perú para colocarse un implante dental en el sitio del primer molar inferior izquierdo. Sin embargo,

durante la presentación de caso desde el área de periodoncia, se le informó la necesidad de obtener mayor espacio en sentido mesiodistal para la colocación del implante; además la paciente refirió presentar apiñamiento en los dientes anteroinferiores. Por ello, fue transferida al área de ortodoncia para abordar estos problemas, donde expresó su preferencia por evitar el uso de brackets en este nuevo tratamiento.

La paciente tiene antecedentes médicos de ovario poliquístico y resistencia a la insulina, por lo cual recibe tratamiento con Cybelle (acetato de ciproterona 2 mg y etinilestradiol 0,035 mg) y metformina 1000 mg. En cuanto a sus antecedentes familiares, su padre presenta antecedentes de enfermedad cardíaca.

En el ámbito odontológico, refiere haber utilizado ligas en el sector posterior para propulsar la mandíbula a la edad de 11 años. Asimismo, informa haber recibido tratamiento de ortodoncia entre los 12 y 13 años, con una duración de 2 años. La paciente refiere mantener una buena higiene oral, cepillándose los dientes tres veces al día y utilizando hilo dental regularmente. No se reportan riesgos actuales para la salud oral de la paciente y sus expectativas respecto a los resultados del tratamiento son altas.

### Examen clínico

A la evaluación clínica extraoral, en la vista frontal presenta simetría facial, presenta sellado labial y al sonreír presenta un arco de la sonrisa consonante y una adecuada exposición de los dientes. Desde la vista de perfil se observa una convexidad con una leve retrusión del mentón, perfil vertical normodivergente y labio superior retruso.

A la evaluación clínica intraoral, presenta inflamación generalizada de la encía marginal y específicamente inflamación de la encía papilar entre las piezas 17 y 16. Además, se observa la posición media del frenillo labial entre las piezas 11 y 21.

En cuanto a los tejidos duros, se destaca la ausencia de la pieza 36; además, se identifica la presencia de coronas en las piezas 37 y 46, además de restauraciones de resina en las piezas 17, 16, 25 y 26 y sellantes en las piezas 14 y 15.

Respecto a la oclusión, se destaca la relación canina izquierda de Clase II, overjet de 6 mm y overbite de 60%. La línea media superior está centrada, mientras que la línea media inferior se

encuentra desviada hacia la izquierda 3 mm. Además, se observa un desajuste en el engranaje de las piezas dentales del lado izquierdo, acompañado por la extrusión de los incisivos superiores, la extrusión y lingualización del incisivo central inferior izquierdo, y la

vestibularización del incisivo lateral inferior izquierdo (Figura 1).

En dinámica, a la lateralidad derecha e izquierda se presentan movimientos adecuados sin interferencias en el lado de no trabajo.



**1A.** Fotografía extraoral lateral: se observa perfil convexo y mentón retruso



**1B.** Fotografía extraoral frontal en reposo: se observa competencia labial y simetría facial



**1C.** Fotografía extraoral frontal sonriendo: se observa sonrisa consonante y la línea media superior centrada



**1D.** Fotografía intraoral oclusal superior: se observa la presencia de restauraciones en caras oclusales



**1E.** Fotografía intraoral oclusal inferior: se observan coronas en las piezas 37 y 46, ausencia de pieza 36 y apiñamiento anteroinferior



**1F.** Fotografía intraoral lateral derecha: se observa relación canina y molar de Clase I



**1G.** Fotografía intraoral frontal: se observa desviación de la línea media inferior hacia el lado izquierdo y lingualización de la pieza 31



**1H.** Fotografía intraoral lateral izquierda: se observa relación canina izquierda Clase II y deficiente engranaje en premolares

**Figura 1.** Registro fotográfico inicial

### Exámenes auxiliares

En la radiografía panorámica, se identificaron 27 piezas dentales. Se destaca la mesioinclinación del segundo molar inferior izquierdo, acompañado de una imagen radiopaca que evidencia una restauración coronal.

Adicionalmente, el primer molar inferior derecho presenta una imagen radiopaca intra-radicular (IRO), característica de un tratamiento de conducto previo con restauración coronal. Los ápices dentales, en general, se mantienen conservados y no muestran signos de reabsorción radicular (Figura 2).



**2A.** Radiografía panorámica inicial. Se observa ausencia de las piezas 18, 28, 38, 36 y 48; además, se observa imagen radiopaca en la corona compatible con coronas e imagen radiopaca compatible con tratamiento de conductos en la pieza 46



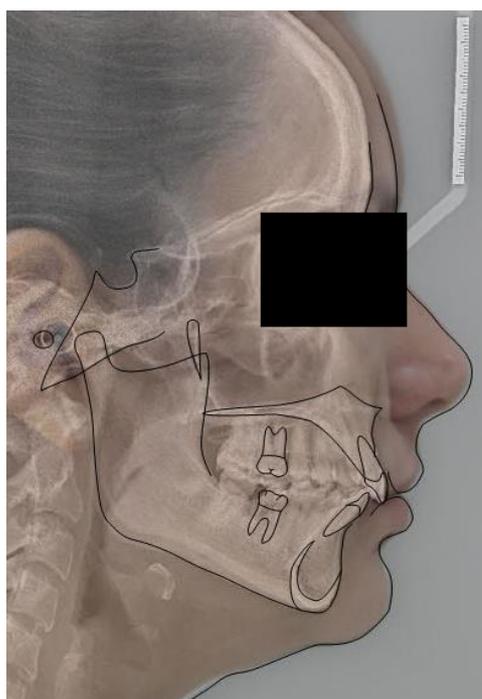
**2B.** Radiografía panorámica posterior al tratamiento. A diferencia de la radiografía inicial se observa imagen radiopaca compatible con contención fija a nivel del sector anteroinferior

**Figura 2.** Radiografías panorámicas inicial y final

A la evaluación cefalométrica, el paciente presenta una relación esquelética de Clase II (Análisis de Wits de 6 mm). Se observa una protrusión maxilar significativa (A-N perp 3,3 mm) y una retrusión mandibular notable (Pg-Nperp -7,8 mm). Además, la altura facial inferior está aumentada (AFAinf 65,1 mm) y la longitud mandibular está disminuida (108,8mm). Los incisivos inferiores están vestibularizados (1.Mgo 111°). También se detectaron alteraciones en los tejidos blandos, como la

retracción del labio superior (SNV-UL 0,3 mm) y del labio inferior (SNV-LL -2,9 mm), así como un mentón retruido (SNV-Pg' -9,8 mm) (Figura 3).

Finalmente, la evaluación de modelos de estudio indica una discrepancia alveolodentaria de -3,5 mm. La curva de Spee presentó una profundidad de 2 mm, dentro de rangos normales, y no se identificaron problemas transversales ni exceso de masa dentaria según el análisis de Bolton.



3A. Superposición cefalométrica pre-tratamiento



3B. Superposición cefalométrica post-tratamiento

**Figura 3.** Superposición cefalométrica pre y post tratamiento y valores cefalométricos

**Tabla 1.** Tabla de valores cefalométricos antes y después del tratamiento ortodóntico

Esquelético Sagital			
Medida	Valor normal	Pre-tratamiento	Pos-Tratamiento
SNA	70±3°	84°	84°
SNB	80±3°	77°	77°
ANB	2±3°	6°	7°
Wits	-4,5 a 1,5 mm	3 mm	4,3 mm
A-Nperp	1 mm	3,3 mm	5,6 mm
Pg-Nperp	-2 a 4 mm	-7,8 mm	-3,8 mm
CoA	89 mm	88,5 mm	89,5 mm
CoGn	112-115 mm	108,8 mm	109,4 mm
AFAinf	62-64 mm	65,1 mm	63,7 mm

Tabla 1. Continuación

<b>Esquelético Vertical</b>			
F Sn	8°	7°	6°
SN.MGo	32±5°	35°	34°
SN.PP	7±2°	8°	8°
FMA	25°	29°	28°
F.PP	8±3°	1°	3°
PP-MGo	24±3°	27°	25°
<b>Aspecto Dentario</b>			
1-Na medida	4mm	2,1mm	2,6mm
1.NA angulo	22°	15°	23°
1-NB medida	5,2 mm	6,7 mm	7,1 mm
1.NB Angulo	25°	42°	37°
1.1	130°	117°	114°
1.Pp	109±3°	107°	115°
1.Mgo	90±3°	111°	108°
1 sup . MOP	57°	62°	55°
1 inf . MOP	65-70°	55°	58°
<b>Tejidos blandos</b>			
ANL	102±8°	119°	120°
Línea S LS	0 mm	-1,5 mm	-2,2 mm
Línea S Linf	0 mm	-1,0 mm	-1,1 mm
SNV-UL	3-5 mm	0,3 mm	0,5 mm
SNV-LL	0-2 mm	-2,9 mm	-2 mm
SNV-Pg´	0-2 mm	-9,8 mm	-7,9 mm
MOP.GVL	81-85°	99°	97°

### Diagnóstico y plan de tratamiento

El paciente es diagnosticado como maloclusión esquelética Clase II por retrusión mandibular y protrusión maxilar y como diagnóstico oclusal, presenta relación canina izquierda en Clase II, apiñamiento leve inferior y mesioinclinación de la pieza 37. En respuesta a sus preferencias y historial de tratamientos ortodónticos previos y lo consensuado con la paciente, se decide realizar un tratamiento de ortodoncia con alineadores Keepsmiling® versión fast 1 maxilar, de un total de 10 placas alineadoras en maxilar inferior. Este tratamiento se centrará en corregir el apiñamiento inferior, mejorar el engranaje de los dientes del lado izquierdo, corregir la relación canina de Clase II del mismo

lado y ajustar la inclinación del segundo molar inferior izquierdo. No se incluirá la corrección de la línea media inferior en el plan de tratamiento de acuerdo con lo conversado con la paciente.

Se programaron virtualmente los siguientes movimientos individuales: utilizando *attachments* en el diente 37 para lograr tip a distal de 5 grados y mesialización de 1,6 mm; en el diente 33 para conseguir la rotación mesial out de 14°, en el diente 32 tip a mesial de 5°, una inclinación de 4° a vestibular del diente 31 secuenciando el movimiento de intrusión para nivelar el grupo 5 entre los movimientos más relevantes para lograr los objetivos ortodónticos. También, se colocó un *attachments* de retención y anclaje en el diente 44° (Figura 4).



**4A.** Fotografía intraoral oclusal inferior con el alineador puesto y los attachments en las piezas 37, 33, 32 y 44



**4B.** Fotografía intraoral frontal con el alineador puesto y los attachments en las piezas 37, 33, 32 y 44



**4C.** Fotografía intraoral derecha con el alineador puesto y el attachment en la pieza 44



**4D.** Fotografía intraoral izquierda con el alineador puesto y los attachments en las piezas 33 y 32

**Figura 4.** Instalación de primer alineador y de *attachments* de resina en las piezas 37, 33, 32 y 44

### Avance de tratamiento

Previo al inicio del tratamiento con alineadores, se realizó la provisionalización de las coronas de la 37 y 46, derivando al paciente al área de rehabilitación. Posteriormente, se efectuó el escaneo digital de los dientes para la confección de los alineadores.

El tratamiento con alineadores se inició con la instalación de *attachments* de resina en las piezas 37, 34, 33 y 44. Se entregó el dispositivo #1 y se proporcionaron las instrucciones para su uso y retiro. Durante este procedimiento, el provisional del diente 37 se despegó y fue recementado con el ionómero de cementación de marca Ketac-Cem.

A los 19 días del inicio del tratamiento, se realizó un control ortodóncico en el que se instaló un nuevo atache en la 32 debido a complicaciones previas. Se mantuvo el uso de la férula y se programó la instalación del alineador #2. Posteriormente, se realizó el primer stripping entre la 43 y 42, con el objetivo de generar un espacio de 0,7 mm hasta alcanzar el alineador #8. Durante este mes, se recementó

nuevamente la corona provisional del diente 37 con cemento dual U200 debido a su despegue.

El paciente continuó con el uso de los alineadores #3 a #8, mostrando avances significativos en el movimiento del 31. En la cita correspondiente a la entrega del alineador #9, se observó que el 32 había sido correctamente posicionada dentro del arco dentario.

En la cita para la entrega del alineador #10, se presentó un despegue de la provisional del diente 46, la cual fue recementada con cemento dual U200. En esta cita se le habilita a la paciente programar el reemplazo de las provisionales (37 y 46) por coronas definitivas y la planificación de un implante en el espacio de la 36.

En la cita posterior al alineador #10, se evidenció una mejora en el engranaje del lado izquierdo y estabilidad en la arcada inferior. Sin embargo, se formó un diastema mesial en la pieza 31. Se ofreció la opción de imprimir tres alineadores adicionales, pero la paciente optó por una restauración hacia la cara mesial del incisivo en mención. Complementariamente se realizó la instalación de una contención fija anteroinferior

en las caras linguales de incisivos y caninos mandibulares (Figura 5E).

Al finalizar el tratamiento con alineadores, se realizaron modelos de finalización (Figura 6) y se realizó el registro fotográfico (Figura 5) y la radiografía panorámica (Figura 2B) y cefalométrica (Figura 3B) para evaluar los resultados del tratamiento ortodóntico.

A la evaluación cefalométrica realizada antes y después del tratamiento ortodóntico, se observó un incremento en la relación sagital entre el maxilar y la mandíbula, evidenciado por los

valores de ANB y Wits, así como una mayor proyección anterior tanto de la maxila como de la mandíbula, medidos con los parámetros A-Nperp y Pg-Nperp, respectivamente. En cuanto a la relación vertical, se identificó una rotación horaria del plano palatino, reflejado en el valor de F-PP. En el aspecto dentario, los incisivos superiores muestran una inclinación hacia vestibular (1-PP), mientras que los incisivos inferiores se inclinan hacia lingual (1-Mgo). Finalmente, en el análisis de tejidos blandos, se evidencia una retrusión de los labios, medida con SNV-LL, y del mentón, según el valor de SNV-Pg (Tabla 1).



**5A.** Fotografía extraoral lateral postratamiento



**5B.** Fotografía extraoral frontal en reposo postratamiento



**5C.** Fotografía extraoral frontal sonriendo postratamiento



**5D.** Fotografía intraoral oclusal superior postratamiento



**5E.** Fotografía intraoral oclusal inferior postratamiento



**5F.** Fotografía intraoral lateral derecha postratamiento



**5G.** Fotografía intraoral frontal postratamiento



**5H.** Fotografía intraoral lateral izquierda postratamiento

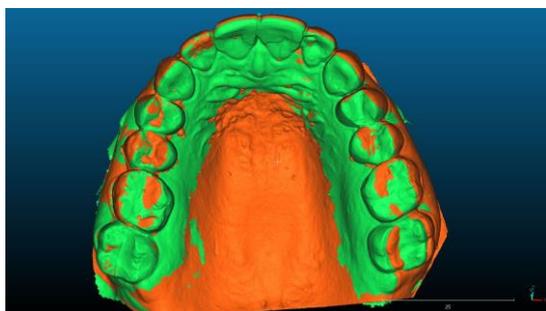
**Figura 5.** Registro fotográfico al finalizar el tratamiento con alineadores

En la superposición de los registros de escaneo, se observan los movimientos previamente detallados de manera individual. El color verde representa la posición inicial, mientras que el

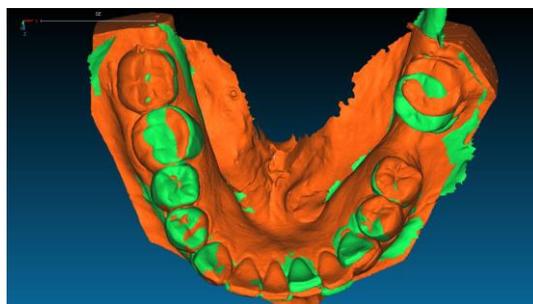
color naranja indica la posición final, lo que nos permite visualizar los movimientos realizados, identificar los dientes que actuaron como

unidades de anclaje, y evaluar la previsibilidad del tratamiento de ortodoncia digital (Figura 6).

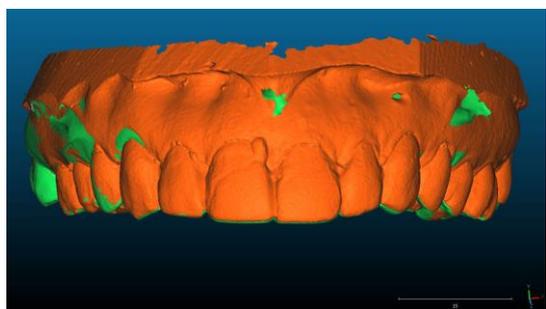
Posteriormente fue derivada al área de periodoncia para la colocación del implante en el espacio del primer molar inferior izquierdo.



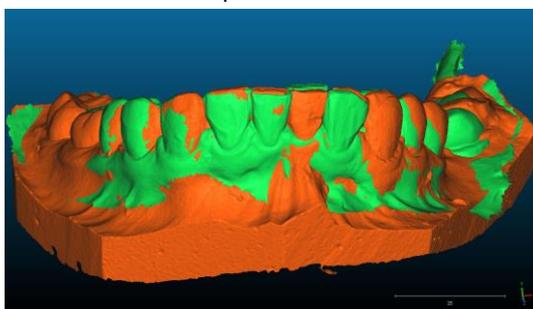
**6A.** Vista oclusal superior de la superposición de modelos de estudio. Se observa una variación en el ancho del arco dental



**6B.** Vista oclusal inferior de la superposición de modelos de estudio. Se observa una variación en el alineamiento de piezas anteroinferiores y la verticalización de la pieza 37



**6C.** Vista frontal de la superposición de modelos de estudio superiores. Se observa una ligera vestibularización de piezas



**6D.** Vista frontal de la superposición de modelos de estudio inferiores. Se observa la retrusión de las piezas 32, 31 y 42 y la vestibularización de la pieza 41

**Figura 6.** Superposición de modelos de estudio (verde: pre-tratamiento, naranja: postratamiento)

## DISCUSIÓN

Desde el punto de vista clínico, el plan de tratamiento se centró en la corrección del apiñamiento en la arcada inferior, la mejora del engranaje oclusal en el lado izquierdo y la relación canina de Clase II. El uso de alineadores Keep Smiling® tipo fast, aunque generalmente es efectivo para el tratamiento de apiñamiento leve y moderado, presenta desafíos cuando se aborda una maloclusión de Clase II con asimetría y discrepancias esqueléticas<sup>(8)</sup>.

En este caso, se optó por no corregir la desviación de la línea media inferior, lo cual podría considerarse una limitación del tratamiento, dependiendo de las expectativas y necesidades estéticas y funcionales de la paciente. Ante ello, Jaber *et al.* indican que es crucial establecer expectativas realistas y

adaptar el plan de tratamiento según las posibilidades del aparato utilizado, especialmente en pacientes adultos donde la estética y la funcionalidad son aspectos fundamentales<sup>(9)</sup>. Sin embargo, cuando se presentan diastemas en el sector anterior, el ajuste de la línea media puede ser más factible<sup>(10)</sup>.

El proceso de tratamiento con alineadores mostró un progreso adecuado en la corrección del apiñamiento y en la alineación de los incisivos, especialmente la pieza 32, la cual fue reposicionada exitosamente dentro del arco dentario. No obstante, se presentaron complicaciones, como el despegue recurrente de las coronas provisionales y la formación de un diastema mesial en la pieza 31. Estas complicaciones son inherentes al uso de alineadores en casos donde se combinan movimientos dentarios con restauraciones

provisionales, lo que subraya la importancia de un control minucioso y de la integración de las fases de rehabilitación en el plan ortodóntico <sup>(11)</sup>.

La decisión de la paciente de optar por una restauración en lugar de imprimir alineadores adicionales para cerrar el diastema refleja una priorización de los resultados estéticos. Este caso se enmarca en la tendencia actual de aumento en adultos que se someten a tratamiento de ortodoncia; por lo tanto, esta terapia ya no es simplemente prerrogativa de sujetos en fase de desarrollo <sup>(12)</sup>. Esta elección también pone de manifiesto la importancia de la comunicación continua y efectiva entre el clínico y la paciente para ajustar el tratamiento según las necesidades y preferencias que puedan surgir a lo largo del proceso <sup>(13)</sup>.

Finalmente, la derivación de la paciente al área de periodoncia para la colocación del implante dental en la pieza 36, tras la finalización del tratamiento ortodóntico, subraya la naturaleza interdisciplinaria de este caso <sup>(14)</sup>. La planificación y ejecución del tratamiento ortodóntico ha permitido optimizar el espacio y la oclusión, creando las condiciones necesarias para el éxito del implante <sup>(15)</sup>.

## CONCLUSIONES

El tratamiento ortodóntico con alineadores ha demostrado ser efectivo en la corrección del apiñamiento y en la mejora del engranaje oclusal del lado izquierdo en este caso. A pesar de las complicaciones inherentes al uso de alineadores en conjunción con restauraciones provisionales, como el despegue recurrente de las coronas y la formación de un diastema mesial, los objetivos del tratamiento se cumplieron satisfactoriamente.

### Roles de contribuciones según CRediT

Conceptualización: SHS, EMV. Investigación: SHS. Redacción – Borrador original: SHS, AMM. Redacción – Revisión y edición: EMV, AMM.

**Fuente de financiamiento:** Autofinanciado.

**Conflictos de interés:** El Dr. Eduardo Morzan es Speaker de KeepSmiling.

## REFERENCIAS

1. Lombardo G, Vena F, Negri P, Pagano S, Barilotti C, Paglia L, Colombo S, Orso M, Cianetti S. Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Paediatr Dent.* 2020

- Jun;21(2):115-122. doi: 10.23804/ejpd.2020.21.02.05.
2. Tania M, Veerasankar S, Ponniah H, Dhayananth LX, Preeti R, Missier MS. Comparison of Patient Satisfaction between Invisible Appliance and Fixed Orthodontic Appliances - A Systematic Review. *J Pharm Bioallied Sci.* 2024 Apr;16(Suppl 2):S1017-S1021. doi: 10.4103/jpbs.jpbs\_1172\_23.
3. Vaid NR, Sabouni W, Wilmes B, et al. Customized adjuncts with clear aligner therapy: "The Golden Circle Model" explained! *J World Fed Orthod.* 2022;11:216–225. doi: 10.1016/j.ejwf.2022.10.005.
4. Hmud R, Alamri A. Evaluating the efficacy and predictability of distalization protocols for maxillary molars in Class II treatment with clear Aligners: A narrative review. *Saudi Dent J.* 2024 Sep;36(9):1184-1189. doi: 10.1016/j.sdentj.2024.06.019.
5. Pithon MM, Baião FCS, Sant Anna LIDA, Paranhos LR, Cople Maia L. Assessment of the effectiveness of invisible aligners compared with conventional appliance in aesthetic and functional orthodontic treatment: A systematic review. *J Investig Clin Dent.* 2019 Nov;10(4):e12455. doi: 10.1111/jicd.12455.
6. Patano A, Malcangi G, Inchingolo AD, Garofoli G, De Leonardi N, Azzollini D, et al. Mandibular Crowding: Diagnosis and Management—A Scoping Review. *J Pers Med.* 2023 Apr 29;13(5):774.
7. Pacheco-Pereira C, Brandelli J, Flores-Mir C. Patient satisfaction and quality of life changes after Invisalign treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018 Jun;153(6):834-841. doi: 10.1016/j.ajodo.2017.10.023.
8. Machado RM. Space closure using aligners. *Dental Press J Orthod.* 2020 Jul-Aug;25(4):85-100. doi: 10.1590/2177-6709.25.4.085-100.sar.
9. Jaber ST, Hajeer MY, Sultan K. Treatment Effectiveness of Clear Aligners in Correcting Complicated and Severe Malocclusion Cases Compared to Fixed Orthodontic Appliances: A Systematic Review. *Cureus.* 2023 Apr 29;15(4):e38311. doi: 10.7759/cureus.38311.
10. Machado RM. Space closure using aligners. *Dental Press J Orthod.* 2020 Jul-Aug;25(4):85-100. doi: 10.1590/2177-6709.25.4.085-100.sar.
11. Rubinstein S, Levin BP, Michalczyk ER, Rzdolsky Y, Fujiki T. The Importance of Interdisciplinary Treatment in an Esthetically Challenging Case. *Compend Contin Educ Dent.* 2021 Jan;42(1):e5-e9.
12. Abbasi MS, Lal A, Das G, Salman F, Akram A, Ahmed AR, Maqsood A, Ahmed N. Impact of Social Media on Aesthetic Dentistry: General Practitioners' Perspectives. *Healthcare (Basel).* 2022 Oct 17;10(10):2055. doi: 10.3390/healthcare10102055.
13. Stonehouse-Smith D, Pandis N, Bister D, Seehra J. Clinical communication in orthodontics: Any questions? *J Orthod.* 2022 Dec;49(4):448-456. doi: 10.1177/14653125221084314.
14. Abduljabbar OF, Shihab OI, Omer OA. Dental implants in an orthodontically created spaces

- using NiTi open coil spring in anterior and premolar regions. *Zanco J Med Sci.* 2017 Aug. 29;21(2):1722-5.
15. Alsulaimani L, Alqarni H, Akel M, Khalifa F. The Orthodontics-Periodontics Challenges in

Integrated Treatment: A Comprehensive Review. *Cureus.* 2023 May 14;15(5):e38994. doi: 10.7759/cureus.38994.

---

Susana Mitchell Hurtado Salazar  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6895-9770>  
Correo: [e202210196@upc.edu.pe](mailto:e202210196@upc.edu.pe)

Eduardo Morzan Valderrama  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5749-8378>  
Correo: [eduardo.morzan@upc.pe](mailto:eduardo.morzan@upc.pe)

Arnaldo Alfredo Munive Mendez  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4676-7798>  
Correo: [peamuniv@upc.edu.pe](mailto:peamuniv@upc.edu.pe)