



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRATAMIENTO CORRECTIVO DE MORDIDA ABIERTA
ANTERIOR DENTAL: TECNICA MEAW COMO UNA
ALTERNATIVA.

CASO CLÍNICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

P R E S E N T A:

JUAN MANUEL GARRIDO ROLDÁN

TUTOR: C. D. Esp. ISMAEL VILLA DÍAZ

ASESOR: C. D. Esp. MARIO KATAGIRI KATAGIRI



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TRATAMIENTO CORRECTIVO DE MORDIDA ABIERTA ANTERIOR DENTAL: TECNICA MEAW COMO UNA ALTERNATIVA.

CORRECTIVE TREATMENT OF A ANTERIOR DENTAL OPEN BITE : M.E.A.W. TECHNIQUE SUCH A TREATMENT ALTERNATIVE.

*Garrido Roldán Juan Manuel **Katagiri Katagiri Mario **Villa Diaz Ismael

*Alumno de la especialidad de Ortodoncia, FO DEPeI UNAM.

** Profesor de la especialidad de Ortodoncia, FO DEPeI UNAM.

** Profesor de la especialidad de Ortodoncia, FO DEPeI UNAM.

Resumen

La mordida abierta anterior es un problema frecuente dentro de la consulta y de origen multifactorial, razón por la cual estos factores se convierten en un reto para el tratamiento ortodóncico aun después de ser corregida la maloclusión. Existen diferentes mecánicas para llevar a cabo la corrección de la mordida abierta y por supuesto esto depende del diagnóstico realizado. La técnica MEAW sigue siendo utilizada en la actualidad a pesar del desarrollo tecnológico en materiales dentales de uso en ortodoncia, por lo tanto esta técnica persiste y conserva la eficiencia de los fundamentos de la biomecánica pura. **Métodos:** se realizó tratamiento de ortodoncia con brackets de cero grados "EDGEWISE" calibre de slot 0.018X025" con arcos Multiloop 016"x022" (M.E.A.W.) apoyados con elásticos intermaxilares la cual ayudo para cerrar la mordida abierta anterior. **Resultados:** La técnica demostró ser una alternativa eficiente para los casos de mordida abierta anterior la cual se pudo conseguir la Clase I Molar bilateral y Clase I Canina bilateral, conservando la estética facial de la paciente. **Conclusiones:** La corrección de la mordida abierta anterior dependerá de la severidad del caso en cuanto a un diagnóstico previo, así como la habilidad del profesional para llevar a cabo la elaboración de los arcos Multiloop y su comprensión biomecánica.

Palabras Clave: Mordida abierta anterior, Arcos multiloop (M.E.A.W.), Técnica "EDGEWISE".

Abstract:

The anterior open bite es a frequent problem within the consultation and multifactorial origin, reason why these factor become a challenge for the orthodontic treatment even after the malocclusion is corrected. There are different mechanics to

carry out the correction of the anterior open bite and of course this depends on the diagnosis made. The MEAW technique is still used today despite the technological development in dental materials used in orthodontics, therefore this technique persists and preserves the efficiency of the foundations of pure biomechanics.

Methods: orthodontic treatment was performed with zero-degree brackets "EDGEWISE" slot caliber 0.018" with Multiloop archwires "016"x022" (M.E.A.W.) " supported with intermaxillary elastics which helped to close the anterior open bite.

Results: The technique proved to be an efficient alternative for cases of anterior open bite which could be achieved bilateral Class I Molar and Bilateral Canine Class I, preserving the facial aesthetics of the patient. **Conclusions:** The correction of the previous open bite will depend on the severity of the case in terms of a previous diagnosis, as well as the professional's ability to carry out the elaboration of the Multiloop archwires and their biomechanical understanding.

Key Words: Anterior open Bite, Multiloop Archwire (M.E.A.W.), EDGEWISE Technique.

Introducción

La mordida abierta es una maloclusión vista en el plano sagital como una falta de contacto entre los dientes superiores e inferiores. Aunque este problema se puede observar en el sector posterior tiene una incidencia mayor en el segmento anterior.¹

La etiología de esta condición es de tipo multifactorial por lo que puede estar asociada a problemas genéticos, anatómicos, ambientales así como por el desarrollo y persistencia de los hábitos parafuncionales.² La prevalencia de la mordida abierta en México se relaciona a edades tempranas desde los 6 a 11 años de edad y asociada a los hábitos para funcionales en un 96.6%, en la cual la interposición lingual tiene una incidencia alta (66.2%).³

La severidad de este problema puede abarcar desde la relación borde a borde hasta una mordida abierta severa.⁴ Existen diferentes es posturas de como clasificar a la

mordida abierta. Para la escuela británica, las mordidas abiertas son clasificadas en mordidas abiertas falsas y verdaderas: las verdaderas corresponden a un patrón esquelético facial donde la dolicocefalia en relación de los maxilares constituye la base de la maloclusión. En las falsas es donde existe una falta de contacto pero la morfología facial es normal y la apertura vertical tiene origen local, es exclusivamente alveolo dentario.⁵

A nivel cefalométrico podemos encontrar en pacientes con mordidas abiertas esqueléticas el aumento de la altura facial anterior, plano mandibular hiperdivergente, ramas mandibulares cortas, plano palatino positivo y por encima de la norma respecto al plano FH y biotipos dolicofaciales.²

Existen diversas formas de tratamiento que se mencionan en la literatura.^{5 6 7 8} La clave del éxito se encuentra en el diagnóstico, la etapa y/o edad del paciente a la que se atiende con el fin de eliminar los factores locales y potencializar los

efectos de las mecanoterapias ya sean dispositivos removibles o fijos.^{9 10} Tan solo algunos ortodoncistas como el Dr. Justus proponen modificar la postura de la lengua con púas o “spikes” que de acuerdo a su reportes clínicos encontró la eliminación del problema y la estabilidad.¹¹ También se ha observado el uso de fuerza extraorales combinadas con dispositivos bimaxilares como el TWIN BLOCK en pacientes en crecimiento.¹²

Otras filosofías por ejemplo optan por el uso de los dispositivos de anclaje temporal (TAD's) para llevar a cabo la intrusión de molares sobre todo en pacientes adultos.^{13 14}

A pesar de que los avances tecnológicos han modificado los materiales en la ortodoncia actualmente, aún sigue perseverando en la opción de muchos ortodoncistas la técnica MEAW. Esta técnica fundada por el Dr. Young Kim en 1960 surgió para el tratamiento de mordidas abiertas severas pero rápidamente su aplicación fue más allá resolviendo otro tipo de maloclusiones y además creando su propio análisis.¹⁵

En el presente caso se utilizó la técnica MEAW con una ligera modificación en la altura de la posición de los brackets para facilitar la corrección de la mordida abierta anterior leve.

Diagnóstico y etiología

Paciente femenino de 20 año de edad que acude a la Clínica de Ortodoncia del Departamento de Estudios de

Posgrado e Investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México, campus Ciudad Universitaria (DEPeI, UNAM, C.U.) para recibir tratamiento.

Como antecedentes odontológicos la paciente ya había sido sometida a tratamiento de ortodoncia. En las fotografías extraorales observamos un perfil convexo, buena relación sagital de los maxilares desde los tejidos blandos; al analizar la sonrisa observamos mordida abierta anterior. En las fotografías intraorales se cuenta con Clase I molar bilateral, ligera Clase II canina bilateral y la mordida abierta anterior de menos tres milímetros (**Figuras 1 y 2**). En Los modelos de estudio no se diagnosticaron discrepancias transversales (**Figura 3**). En la ortopantomografía las inclinaciones radiculares se observan adecuadas, a nivel de incisivos centrales superiores presenta una proporción corona-raíz 1:1 por lo que se envía a toma de radiografías panorámicas para reforzar el diagnostico presuntivo de raíces cortas. El análisis de la radiografía lateral de cráneo presentó una Clase I esquelética (ANB 2°, convexidad de Ricketts 2.5mm), crecimiento normodivergente (FH-PM: 28.5°, Eje Facial: 88°), biproinclinación dental (U1-SN= 114, IMPA: 95°) (**Figura 4**). Por lo tanto se consideró como etiología hábitos parafuncionales como la proyección lingual lo cual la paciente presentaba problemas con los fonemas D,T y S.

Objetivos de tratamiento

Facial: mantener el perfil facial de la paciente. Esqueletal: mantener la posición sagital de los maxilares, mantener el eje facial dentro de la norma. Dentales: corrección de la mordida abierta anterior, mantener las

Alternativas de tratamiento.

1. Extracciones de los cuatro primeros premolares: ayudaría a corregir la mordida abierta y la biproinclinación dental, pero afectaría el perfil de la paciente.



Figura 1.

Fotografías iniciales extraorales.



Figura 2.

Fotografías iniciales intraorales.

clases caninas y molares, conformar arcadas y mejorar las inclinaciones de los incisivos superior e inferior.

2. Intrusión con micro-implantes: auto-rotaría la mandíbula por lo que el perfil se afectaría y se cerraría más el eje facial produciendo un perfil cóncavo.
3. Técnica MEAW modificada: por medio de los arcos multi ansa y

los elásticos verticales conseguir la extrusión de los incisivos superior e inferior manteniendo la posición de los molares sin realizar tip back al arco para no conseguir un efecto intrusivo en los molares y se auto-rota la mandíbula en

contra de las manecillas del reloj. Se lleva a cabo técnica de fijación de brackets de manera indirecta con alturas modificadas más hacia gingival para facilitar la extrusión dental estableciendo el plano oclusal superior e inferior.

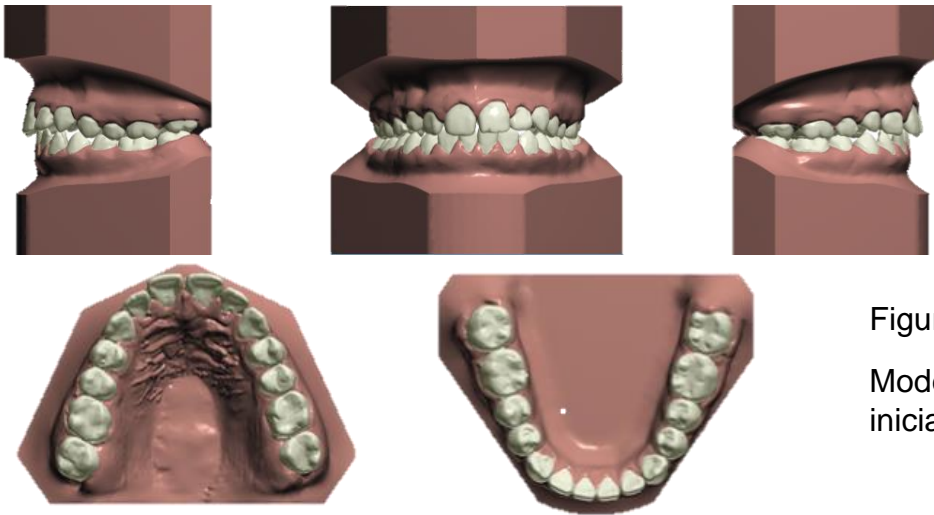


Figura 3.
Modelos de estudio
iniciales

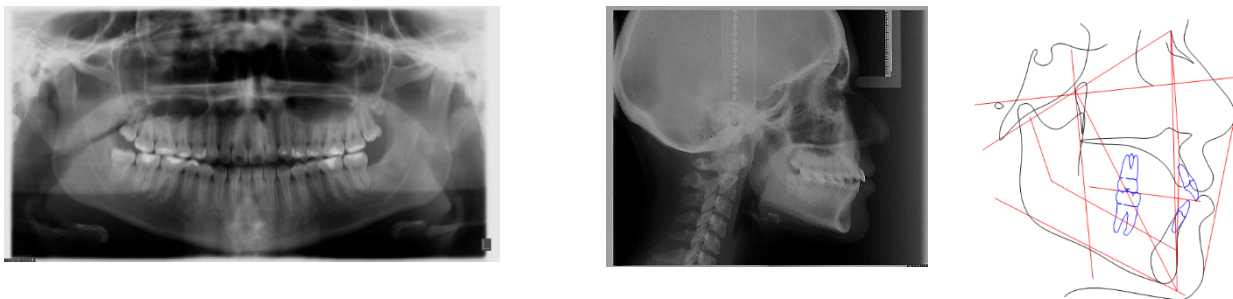


Figura 4. Radiografías iniciales

Secuencia de tratamiento

Colocación de aparatología fija Brackets EDGEWISE 0.018x0.025" (Flexx® 2G Standard o Edgewise, Ah Kim Pech) con bandas de cero grados en primero y segundo molar..

Elaboración de Arcos multiloop M.E.A.W. (multiloop Edgewise Arch-Wire) en aleación de acero inoxidable calibre 0.016x0.022" y elásticos intermaxilares tal como lo indica la técnica del Dr. Sadao Sato.a

-Fase I: Alineación y nivelación.

- Arcos NiTi 0.016", NiTi 0.016x0.016" y NiTi 0.016x0.022".

-Fase II: Cierre de mordida abierta.

- Arcos acero INOX. 0.016x0.022" técnica M.E.A.W. (Multiloop Edgewise Arch-Wire) y elásticos intermaxilares (**Figura 5**).

-Fase III: detallado y finalización del caso.

- Arco Braided 0.016x0.022" superior y arco 0.016x0.022" de acero en inferior.
- Elásticos Intermaxilares de ¼ medianos para el asentamiento.



Figura 5. Progreso: arco multiansas con elásticos en posterior en forma de caja

Resultados

Se cumplieron los objetivos establecidos al inicio de tratamiento los cuales fueron: Mantener el perfil de la paciente y la estética labial. Dentales: mantener la Clase I molar y canina bilateral, obtener una sobremordida vertical y horizontal adecuada, corregir la sonrisa de la paciente, mantener la forma de las arcadas. Esqueletal: mantener el parámetro de Clase I esqueletal, la posición sagital de la mandíbula y mejorar el paralelismo radicular. **(Figuras 6 a 8).**

Discusión

Los objetivos del presente caso fueron obtener una adecuada sobremordida horizontal y vertical. De acuerdo al análisis del Dr. Kim ¹⁵ se demostró que no existía un problema de tipo esqueletal ya que al obtener la suma del ODI la paciente presentaba un valor aritmético de 76 la cual la norma indica 74.5, además con una inclinación del paladar negativo con respecto al plano de Frankfort en el análisis de Ricketts, por lo tanto se determinó que esta maloclusión era originada totalmente por un problema parafuncional,



Figura 6. Fotografías intraorales y extraorales finales.





Figura 7. radiografías lateral de cráneo y ortopantomografía finales.

En cuanto a la elaboración de los arcos multiansa se realizaron desde la porción distal del incisivo lateral hasta mesial del primero molar en ambas arcadas con la intención de que al haber una modificación del plano oclusal se colocaran elásticos en caja en posterior para corregir el problema principal.

La fuerza aplicada de los elásticos fue de 3 ½ onzas para evitar cualquier grado de resorción radicular ya que la paciente presentaba en los incisivos centrales superiores una proporción 1:1; y que también ayudaron a extruir totalmente el segmento anterior produciendo menos intrusión del segmento posterior disminuyendo la rotación del a mandíbula en sentido anti horario cerrando el eje facial.

Los resultados del caso clínico demostraron la extrusión de incisivos superiores e inferiores con el uso de los elásticos. Durante el progreso se presentaron espacios interdientales debido a efectos indeseados de torque en el arco principal y que pudieron ser

solucionados gracias a las ventajas de las multiansas que permitieron un control con los componentes verticales y horizontales.

Cuadro I. Resumen de los análisis cefalométricos

	Norma	Pre- Tx	Post-Tx
SN-1U	102°	115°	104°
IMPA	90°	95°	93°
1U-1L	135°	118°	127.6
SNA	82°	84°	83.3°
SNB	78°	82°	80.6°
ANB	2°	2°	2.7°
CONVEXIDAD	2mm	2.5mm	2.8mm
MAXILAR	90°	88°	88.9°
PROF			
FH-MP	26°	28.5°	29.3°
SN-MP	32°	32°	33.3°
PROF.	87°	85°	85.9°
FACIAL			
EJE FACIAL	90°	87°	88°
AFA	112mm	112mm	112.7mm
LABIO SUP.	1-4mm	-4mm	-4.5mm
LABIO INF.	0-2mm	-1mm	-0.6mm

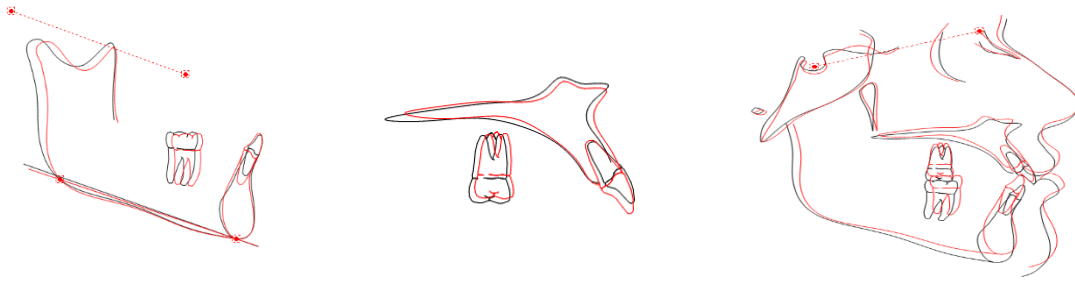


Figura 8. Lateral de cráneo y trazado de sobreimposición de imágenes.

Uno de los grandes retos para el profesional es la estabilidad de la maloclusión por lo que se determinó el uso de un retenedor bimaxilar PREFINISHER (TP ORTHODONTICS) y se remitió al área de Terapia de Lenguaje para mejorar la expresión de las palabras o fonemas detectados que influyen en la parafunción de la paciente.

Conclusiones

- Para el tratamiento de mordidas abiertas dentoalveolares, la técnica MEAW es sumamente efectiva.
- El grado de tip-back en el molar y fuerza de los elásticos será el efecto de intrusión que la maloclusión del paciente requiera.
- El apoyo de las ansas verticales y horizontales son de mucha utilidad para llevar a cabo el control tridimensional de los dientes.

- Por el uso de la técnica MEAW en combinación de una técnica modificada de alturas de colocación de brackets permite disminuir o establecer los planos oclusales.

Referencias

1. Nanda, R. (2007). *Biomecánica y estética*. 1st ed. Caracas: Amolca, pp.159-161.
2. Lin LH, Huang GW, Chen CS. Etiology and treatment modalities of anterior open bite malocclusion. *J Exp Clin Med*. 2013; 5 (1): 1-4. doi: 10.1016/j.jecm.2013.01.004.
3. Oropeza LM, Meléndez Ocampo AF, Sánchez RO, López AF. Prevalencia de las maloclusiones asociada con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. *Rev Mex Ortod*. 2014; 2 (4): 220-227. doi: 10.1016/S2395-9215(16)30038-1
4. Burford D, Noar JH. The causes, diagnosis and

- treatment of anterior open bite. *Dent Update*. 2003; 30 (5): 235-241.
5. Canut Brusola, J. (2009). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier-Masson, pp.495-496.
 6. Lentini-Oliveira DA, Carvalho FR, Rodrigues CG, Ye Q, Hu R, Minami-Sugaya H. Orthodontic and orthopaedic treatment for anterior open bite in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;
 7. Cozza P, Baccetti T, Franchi L, Mucedero M. Comparison of 2 early treatment protocols for open-bite malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007;132(6):743–747.
 8. Kim YH. Anterior openbite and its treatment with multiloop edgewise archwire. *Angle Orthod*. 1987; 57 (4): 290-321. doi: 10.1043/0003-3219(1987)0572.0.CO;2.
 9. Turkkahraman, H., & Cetin, E. (2017). Comparison of two treatment strategies for the early treatment of an anterior skeletal open bite. *Journal Of Orofacial Orthopedics / Fortschritte Der Kieferorthopädie*, 78(4), 338-347.
 10. Matsumoto, M., Romano, F., Ferreira, J. and Valério, R. (2012). Open bite: diagnosis, treatment and stability. *Brazilian Dental Journal*, 23(6), pp.768-778.
 11. Justus R. Correction of anterior open bite with spurs: long term stability. *World J Orthod*. 2001; 2: 219-231.
 12. Luis A González García,* Manuel Yudovich Burak,§ María de la Paz Aguilar Saavedra. Tratamiento ortopédico-ortodóncico en pacientes con crecimiento vertical y mordida abierta, caso clínico. *Revista Odontológica Mexicana*, 14 (3), pp 168-176
 13. Tavares, C. and Allgayer, S. (2019). Open bite in adult patients. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 24(5), pp.69-78.
 14. Salguero, Á. and Valverde, A. (2017). Corrección de una mordida abierta anterior esquelética mediante miniimplantes y un bite block modificado. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 5(2), pp.107-115.
 15. Voss, R. (2008). Arco de Canto Multiansas (Multiloop Edgewise Archwire: MEAW) Aspectos Clínicos y Biomecánica. *Aporte a la clínica*, (71), p.143.