



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Retratamiento ortodóncico con corticotomía de un paciente
con mordida abierta posterior y raíces cortas. Reporte de
un caso.

CASO CLÍNICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

P R E S E N T A:

Lidia Abigail Hinojosa Arellanes

TUTOR: Mtra. Fabiola Hernández Girón



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Retratamiento ortodóncico con corticotomía de un paciente con mordida abierta posterior y raíces cortas. Reporte de un caso.

Lidia Abigail Hinojosa Arellanes, Fabiola Hernández Girón***

**Residente de 3er año de la Especialidad de Ortodoncia DEPEI-UNAM; **Maestra Especialista en Ortodoncia*

Resumen

Introducción: La mordida abierta se puede presentar en la zona de los incisivos y puede extenderse hasta los molares. No solo la oclusión se muestra comprometida en este caso clínico, sino también concurren los defectos óseos y el desarrollo de raíces cortas. El uso de corticotomías alveolares como coadyuvante del tratamiento de ortodoncia produce el fenómeno regional acelerado, favoreciendo la solución de la maloclusión y disminuyendo la posibilidad de resorción radicular.

Objetivo: Mostrar las ventajas de la ortodoncia asistida por corticotomías, la cual permite beneficios como el recubrimiento óseo y la menor reabsorción del ápice radicular; así mismo, identificar las afectaciones que se pueden presentar si no se resuelven las causas y los factores que originaron la recidiva de la maloclusión.

Método: Paciente masculino de 22 años acude al Posgrado de Ortodoncia-UNAM para tratamiento ortodóncico. Motivo de consulta "Me duelen los dientes inferiores". Presenta perfil recto, relación clase I esquelética, clase molar no valorable, patrón de crecimiento vertical, con mordida abierta posterior, raíces cortas en incisivos superiores y defecto óseo en la zona anteroinferior. El plan de tratamiento consistió en interconsulta con el departamento de periodoncia para corticotomías en el segmento anteroinferior con injerto de hueso, debido al defecto óseo en la zona anteroinferior. A los 15 días se realizó la colocación de aparatología fija, prescripción ROTH slot .022"x .028". Se le realizaron controles periódicos durante todo su tratamiento por parte de las especialidades de ortodoncia y periodoncia.

Resultados: Se lograron los objetivos de nuestro plan de tratamiento con la preservación de las estructuras de soporte, sin afectar las raíces de las piezas dentarias comprometidas mediante la utilización de fuerzas ortodóncicas adecuadas, teniendo en cuenta el estado periodontal de las estructuras dentarias y su pronóstico a largo plazo.

Conclusiones: Es importante que el ortodoncista realice una planificación con criterio periodontal teniendo en cuenta la situación actual de los tejidos óseos y dentarios y su evolución, con la ayuda de un manejo interdisciplinario.

Palabras clave: retratamiento ortodóncico, mordida abierta posterior, raíces cortas, multidisciplinario.

Abstract

Introduction: Open bite can occur in the area of the incisors and can extend to the molars. Not only the malocclusion is compromised in this clinical case, but also the bone defects and the short roots. The use of alveolar corticotomies as an adjunct to orthodontic treatment produces an accelerated regional phenomenon, favoring the solution of the malocclusion and reducing the possibility of root resorption.

Objective: The advantages of corticotomy-assisted orthodontics will be shown, allowing benefits such as bone coverage and less reabsorption of the root apex, as well as identifying the consequences that may occur if we do not resolve its cause and the factor that caused the recurrence of the malocclusion.

Method: A 22-year-old male patient attends the Postgraduate Orthodontics-UNAM for orthodontic treatment. Reason for consultation "My lower teeth hurt." It presents a straight profile, skeletal class II relationship, non-evaluable molar class, vertical growth pattern, with anterior open bite, short roots in upper incisors and bone defect in the anterior-inferior area. His treatment plan consisted of interconsultation with periodontics for corticotomies in the anteroinferior segment with bone graft due to bone defecation in the anteroinferior area. At 15 days, the ROTH slot .022 "x .028" prescription fixed appliance was placed. Periodic controls were performed throughout her treatment by the orthodontic and periodontic specialties.

Results: The objectives of our plan were achieved. of treatment with the preservation of the support structures, without affecting the roots of the teeth compromised with the use of adequate orthodontic forces, taking into account the periodontal state of the dental structures and their long-term prognosis.

Conclusions: It is important for the orthodontist to carry out planning with periodontal criteria, taking into account the current situation of bone and dental tissues and their evolution, with the help of interdisciplinary management.

Keywords: orthodontic retreatment, posterior open bite, short roots, multidisciplinary.

Introducción.

La corrección de mordida abierta es una de las anomalías dentofaciales más desafiantes que se presentan en el tratamiento de ortodoncia. Canut la define como la falta de contacto evidente entre los dientes superiores e inferiores, ya sea de origen dental o esquelético.^{1,2}

Moyers la clasifica en mordidas anteriores y posteriores. Son anteriores cuando existe la falta de oclusión en la región anterior de las arcadas dentarias, y posteriores cuando la falta de oclusión se localiza en la región posterior.

Se pueden observar no solo una alteración estética, sino también pueden presentarse trastornos de la masticación, la fonación y la respiración. El diagnóstico toma un papel muy importante y preciso para que, combinado con la biomecánica adecuada y la cooperación, se logre una correcta oclusión a largo plazo.^{3,4,5}

Una de las características que presentan los pacientes con mordidas abiertas es la afectación en las estructuras periodontales. Cuando se tiene este tipo de mordida, dichas estructuras reciben fuerzas intensas e intermitentes en una dirección inadecuada.^{6,7}

La Reabsorción Radicular Apical (RRA) se define como un proceso patológico o fisiológico, asintomático que causa pérdida de material radicular en los dientes, los factores etiológicos identificados son de orden biológico y mecánicos.⁸

La corticotomía es una opción para aquellos pacientes con reabsorción radicular. Se define como una técnica quirúrgica, en la cual se corta el hueso cortical, perforando o alterando mecánicamente de una manera quirúrgica controlada y al mismo tiempo penetrando mínimamente en la médula ósea para acelerar el movimiento dental ortodóntico^{9,10}.

Presentación del caso.

Paciente masculino de 22 años de edad se presenta al Departamento de Ortodoncia de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPEI) de la Facultad de Odontología UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México), el motivo de consulta: "Me duelen los dientes inferiores". Anteriormente el paciente ya había recibido tratamiento ortodóntico. El historial médico familiar no refiere que alguno de los padres o hermanos tenga esta misma condición.

Examen clínico

El análisis facial muestra un paciente dolicofacial con perfil recto, nariz recta, labios delgados y competentes, buen desarrollo de la región geniana. Su sonrisa es neutra (Figura 1).

A la exploración clínica intrabucal, presenta una dentición permanente, 24 dientes presentes. Se observa mordida abierta posterior de -3 mm y desviación de la línea media inferior de 1 mm, clase molar no valorable derecha e izquierda, clase canina I, arcada superior e inferior de forma ovoide (Figura 2).

Examen radiográfico

En la radiografía panorámica y en la tomografía se observan los incisivos

centrales superiores con relación corona raíz 1:1 (Figura 3). En la tomografía también se observa un defecto óseo en la zona anteroinferior y la ausencia de tabla vestibular (Figura 4).

Diagnostico Cefalométrico

En la cefalometría presenta una Clase I Esquelética, biotipo dolicofacial, labios en correcta posición, perfil recto, correcta inclinación de los incisivos superiores y de los inferiores. (Tabla 1, Figuras 5).

Tabla 1 . Valores iniciales		
	Norma	Paciente
SNA	80	82
SNB	78	80
ANB	2	2
Intercisal	130	134
GoGN/ 1inf	90	85
SN/1sup	102	95
Profundidad Maxilar	90	89
Altura Maxilar	55	58
Altura facial inferior	47	57

El plan de tratamiento ortodóncico consistió en un tratamiento multidisciplinario (ortodóncico – periodóncico) para tratar el defecto óseo en la zona anteroinferior, movimientos ortodóncicos con fuerzas ligeras utilizando aparatología (Clarity 3 M) con prescripción ROTH slot .022”x .028” y cierre de espacios mediante mesialización de la zona posterior y ligera retracción anterior

con el fin de mejorar su sobre mordida vertical y horizontal (Figura 6).

Se dio consentimiento informado y se informa al paciente el estado radicular, así como de su defecto óseo, y se le explica las complicaciones o consecuencias como: reabsorción radicular, anquilosis, resorciones gingivales u óseas, molestias, dolor, úlceras por la aparatología ortodóncico.

Se remitió al paciente al Departamento de Periodoncia previo a la colocación de aparatología para realizar la cirugía.

Se le realizó la colocación de la aparatología mencionada, además, se inició la alineación con arco NiTi 0.014 y se completó el nivelado y la alineación de todos los dientes erupcionados con arcos NiTi 0.018”, NiTi 0.016” x 0.022”, NiTi 0.017” x 0.025. A continuación se realizó un cierre de espacios con ansas con arcos 0.016x0.022 acero, posteriormente se realizó un cierre recíproco con ayuda del resorte Niti de 150gr y arco 0.017 x0.025 de acero.

Se mandó tomar radiografía panorámica de control para valorar el paralelismo radicular (Figura 7).

No se recolocó ningún bracket. El terminado se realizó con arcos trenzados 0.017” x 0.025” y elásticos en caja de 4 oz para mejorar el asentamiento oclusal.

Al retirar la aparatología fija se colocaron retenedores fijos de canino a canino en superior e inferior debido al estado del periodonto y de las raíces de los incisivos centrales. En la arcada inferior se colocó además un retenedor circunferencial. (Figuras 8).

Se decide realizar un ajuste oclusal en boca.

Resultados.

Con el tratamiento de corticotomías y fuerzas ligeras se logró mejorar la maloclusión y cerrar la mordida abierta posterior de manera exitosa.

No hubo signos o síntomas de disfunción de la articulación temporomandibular.

Dentalmente se obtuvo una clase molar I de Angle bilateral, clase I canina, adecuada intercuspidad del segmento posterior, coordinación de arcadas, correcta sobre mordida horizontal y vertical (Figura 9).

Esqueléticamente se mantuvieron los valores iniciales con los finales (Tabla 2).

Se mantuvo bajo observación y monitoreo la relación corona-raíz mediante radiografías periapicales, teniendo en cuenta el estado comprometido de los incisivos centrales superiores.

Así mismo, el injerto ayudo a cubrir el defecto óseo y mejorar la sensibilidad de la zona anteroinferior.

Tabla 2 . Resultados finales			
	Norma	Inicial	Final
SNA	80	82	82
SNB	78	80	80
ANB	2	2	2
Interincisal	130	134	135
GoGN/ 1inf	90	85	84
SN/1sup	102	95	100
Profundidad Maxilar	90	88.4	89.4

Altura Maxilar	55	61	61
Altura facial inferior	47	54	49

Discusión.

La evidencia clínica es escasa, pues está basada principalmente en reportes de casos, por lo cual se requiere mayor investigación.

Las corticotomías permitieron movimientos rápidos de los dientes con menos destrucción y menores riesgos a los tejidos periodontales, sin provocar resorción radicular obteniendo mayor estabilidad en comparación con un tratamiento convencional de ortodoncia.

Lee et al., por medio de tomografía computarizada encontraron que la osteotomía produce cambios semejantes a la de un sitio de distracción distal, mientras que la corticotomía produce pérdida ósea regional, típica del RAP.

Machado y cols., reportan una reducción de 1.1 mm en resorción apical comparado con la ortodoncia tradicional. En nuestro caso, basado en la tomografía, el O.D 11 mostraba una longitud de 14.14 del borde incisal al ápice, mientras el O.D 21 exhibió una longitud de 14.71; ambos, tomando como referencia la radiografía panorámica, mantuvieron su misma longitud radicular, sin sufrir mayor pérdida radicularmente.

Gantes y Anholm (1990) reportan que el tiempo promedio de la ortodoncia facilitada por corticotomía es de 14.8 meses comparado con 28.3 meses del

grupo control; Haiji dice que el movimiento es de tres a cuatro veces más rápido comparado con el grupo control; sin embargo, debido a la agenda de nuestro paciente las citas se realizaban una vez al mes, por lo que no encontramos diferencia significativa en la disminución del tiempo.

Frost declaró que la duración y la intensidad de la RAP son proporcionales a la extensión de la lesión y de tejido blando en la lesión.¹¹

Se ha observado que el tiempo del tratamiento ortodóntico puede disminuirse de un 60 a 70%.¹²

En la literatura se identifican mordidas abiertas tanto anteriores como posteriores tratadas con corticotomías, obteniendo resultados favorables con un menor daño en los tejidos periodontales debido a la biomecánica de extrusión e intrusión de algunos órganos dentales.

Los resultados clínicos e histológicos son prometedores, sin embargo, no hay evidencia científica. Ésta podría ser una herramienta indispensable para los ortodoncistas cuyos pacientes no quieran someterse a tratamientos ortodónticos prolongados o con reabsorción radicular. La relación con la cantidad de trauma mínimo necesario para ocasionar el RAP y que éste sea clínicamente significativo.¹³

Conclusiones.

Cuando se diagnostica la reabsorción de la raíz de algún órgano dental permanente antes de que comience el tratamiento de ortodoncia, se debe tomar una decisión de conservar el órgano dental o extraerlo,

dependiendo del pronóstico, o si se desea conservar y mantener el tiempo mayor posible.

Las preocupaciones pueden estar relacionadas con la complejidad del tratamiento y la calidad del resultado estético y funcional. Estudios periodontales y oclusales a largo plazo muestran un pronóstico favorable al conservar el mayor tiempo posible.

La ortodoncia facilitada por corticotomía es una excelente opción tanto para disminuir el tiempo de tratamiento ortodóntico, como para una disminución de la resorción radicular y mayor estabilidad postratamiento ortodóntico, sobre todo en mordidas abiertas.

Las mordidas abiertas es una de las maloclusiones más complicadas y es importante identificar la etiología mediante análisis clínico.

Un tratamiento temprano de esta alteración o un exitoso tratamiento lograra devolver la función y cambios faciales que mejoraran la estética del paciente.

Bibliografía.

1. Pérez Cortes, G., & Tely Soto Castro, A. (2015) Tratamiento de mordida abierta con extracciones de primeros molares. Reporte de caso. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2015. Vol. 3. Núm. 4., 266-273.
2. Subtelny, J. D., & Sakuda, M. (1964). Open-bite: Diagnosis and treatment. *American Journal of Orthodontics*, 50(5), 337–358.
3. Macías Villanueva T., & Gutiérrez-Rojo J.F. (2018). Reabsorción radicular en ortodoncia. *Rev Tamé*, 6 (18): 701-706.
4. Todoki, L. S., Finkleman, S. A., Funkhouser, E., Greenlee, G. M., Choi, K. W., Ko, H.-C., & Huang, G. J. (2020). The National Dental Practice-Based Research Network Adult Anterior Open Bite Study: Treatment success. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 158(6), e137–e150.
5. Fontes, A. M., Joondeph, D. R., Bloomquist, D. S., Greenlee, G. M., Wallen, T. R., & Huang, G. J. (2012). Long-term stability of anterior open-bite closure with bilateral sagittal split osteotomy. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 142(6), 792–800.
6. Espinar Escalona, E., & Ruiz Navarro, M.B. (2012). Arcos segmentados. Mecánica de cierre en las mordidas abiertas. *Aportaciones clínicas. Ortod Esp*. 2012; 52(2):39–50
7. Janson, G., Valarelli, F. P., Beltrão, R. T. S., de Freitas, M. R., & Henriques, J. F. C. (2006). Stability of anterior open-bite extraction and nonextraction treatment in the permanent dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 129(6), 768–774.
- 8.- Esponda R. Anatomía dental. 6ª ed. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México; 1994
9. Sharpe, W., Reed B., Subtelny D. & Polson A. (1987) Orthodontic relapse, apical root resorption, and crestal alveolar bone levels. *Am J. Orthod Dentofac Orthop*, 91:252-8.
10. Lozano Chourio, M.A, & Ruiz Rojas. (2009 Ene-Jun). Reabsorción radicular en ortodoncia: revisión de la literatura. *Reabsorción radicular en ortodoncia: revisión de la literatura. Univ Odontol*. 28(60): 45-51 ISSN 0120-4319
11. Robles M, Guerrero C, Hernández C. Ortodoncia acelerada periodontalmente: Fundamentos biológicos y técnicas quirúrgicas. *Rev Mex Perio*. 2011; 2(1): 12-16
12. Martínez M, Tomich D, Uceró C. Aceleración del movimiento ortodóntico mediante corticotomías alveolares. [VLC] 2012; 50(4). URL disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2012/4/arrt17.asp>
13. Echave krutwig, M., & Argote Ulardia, I. (2002) El tratamiento ortodóntico y la reabsorción radicular. Revisión bibliográfica. *Rev Esp Ortod*-32:325 -31



Fig.1 Fotografía inicial de perfil y frontal



Fig.2 (a) Fotografía inicial frontal, lateral derecha e izquierda intraoral



Fig.3 Radiografía y Tomografía

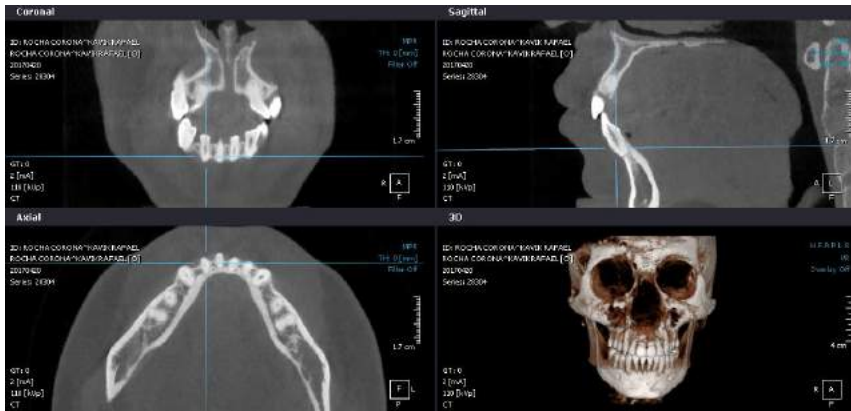


Fig.4 Tomografía

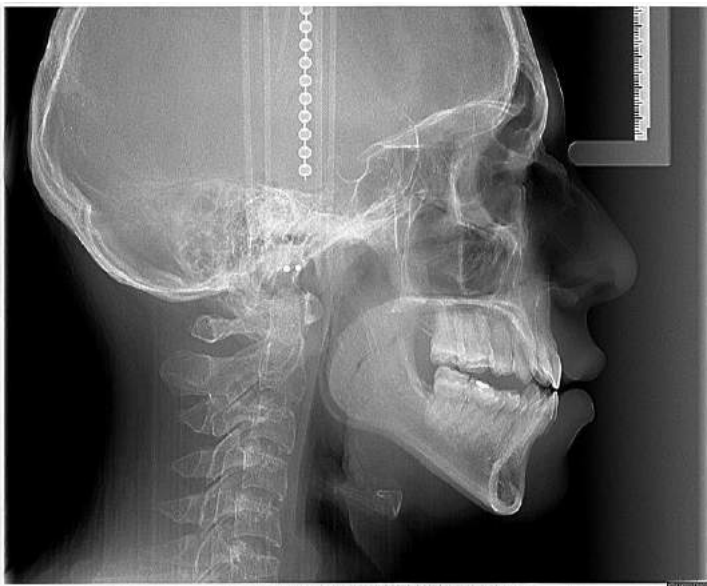


Fig.5 Radiografía Lateral de cráneo



Fig.6 (a) Fotografía inicial frontal, lateral derecha e izquierda intraoral



Fig.7 Radiografía de control panorámica



Fig.8 Fotografía final. Arcada superior e inferior.



Fig.9 Fotografía final frontal, lateral derecha e izquierda intraoral