



## Artículo original

# Aceleración de tratamiento ortodóntico con la implementación de flexicorticotomía

## *Aceleração do tratamento ortodôntico com a implementação da flexicorticotomia*

Angie Paola Jimenez Gonzalez<sup>1</sup>  e Antonio Diaz Caballero<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Cartagena, Cartagena, Bolivar, Colombia.

### Resumen

**Objetivo:** relatar un caso clínico donde se demuestra que el uso de la flexicorticotomía como coadyuvante en tratamientos ortodónticos presentan resultados en menor tiempo en pacientes con presencia de crestas alveolares delgadas. **Descripción del caso:** paciente femenina de 35 años de edad con presencia de diastemas desde el 33 al 36 y desde los 43 al 46 con formación de los llamados “cuellos de botella” como efecto residual de la extracción de los mismos. **Resultados:** se observó radiográficamente la formación de hueso trabecular y por medio de tomografías la recuperación y formación del espacio necesario para poder realizar los movimientos dentales, cerrando los diastemas. **Conclusión:** la flexicorticotomía muestra excelentes resultados como coadyuvante en los movimientos dentales ejercidas por las fuerzas ortodónticas en los casos donde el espacio entre las dos corticales es muy reducido, haciendo que las reposiciones dentales se vean afectadas, por lo que la realización de una fractura controlada para generar el espacio necesario entre las dos tablas óseas, facilitará el movimiento dental obstruido anteriormente.

**Palabras-clave:** Expansión. Rebordes. Trasplante óseo. Fibrina rica en plaquetas.

### Resumo

**Objetivo:** relatar um caso clínico onde é demonstrado que o uso da flexicorticotomia como adjuvante nos tratamentos ortodônticos apresenta resultados em menor tempo em pacientes com presença de rebordos alveolares finos. **Descrição do caso:** paciente do sexo feminino, 35 anos, com presença de diastemas de 33 a 36 e de 43 a 46 com a formação dos chamados "gargalos" como efeito residual de sua extração. **Resultados:** observou-se radiograficamente a formação de osso trabecular e por meio de tomografia a recuperação e formação do espaço necessário para realizar os movimentos dentários, fechando os diastemas. **Conclusão:** a flexicorticotomia apresenta excelentes resultados como adjuvante nas movimentações dentárias exercidas por forças ortodônticas nos casos em que o espaço entre as duas corticais é muito pequeno, fazendo com que as reposições dentárias sejam afetadas, realizando assim uma fratura controlada, para gerar um espaço necessário entre as mesas ósseas, facilitará a movimentação dentária anteriormente obstruída.

**Palavras-chave:** Expansão. Flanges. Transplante ósseo. Fibrina rica em plaquetas.

**Autor correspondente:** Angie Paola Jimenez Gonzalez | [ajimenezg@unicaratagena.edu.co](mailto:ajimenezg@unicaratagena.edu.co)

**Recebido em:** 21|10|2022. **Aprovado em:** 09|02|2023.

**Como citar este artigo:** Gonzalez APJ, Caballero AD. Aceleramiento de tratamiento ortodóntico con la implementación de flexicorticotomía. Revista Bionorte. 2023 jan-jun;12(1):326-32.

<https://doi.org/10.47822/bn.v12i1.575>



## Introducción

En el proceso de crecimiento y desarrollo de los órganos dentarios y sus maxilares, se pueden generar alteraciones que pueden afectar una correcta oclusión. Para la corrección y mejoramiento de esta, con el paso del tiempo se han desarrollado tratamientos como la ortodoncia, los cuales pueden presentar limitaciones en la edad adulta debido al envejecimiento celular y poca remodelación ósea, obteniendo mejores resultados durante la pubertad<sup>1</sup>.

La ortodoncia es el estudio de la mala oclusión, anomalías de forma, posición y funciones del componente estructural dentomaxilofacial, donde se busca dar un correcto diagnóstico y posteriormente el tratamiento adecuado. Siendo su ejercicio cotidiano prevenir, diagnosticar y corregir sus posibles alteraciones manteniéndose dentro de un estado óptimo de salud y armonía, mediante el uso y control de diferentes tipos de fuerzas<sup>2</sup>.

Para comenzar un tratamiento ortodóntico lo ideal es que se realice en un momento<sup>3</sup> óptimo que pueda garantizar excelentes resultados en el menor tiempo posible, sin alterar otras estructuras como: pérdida del tejido de sostén, reabsorción de las raíces dentales, entre otros. La edad ideal o recomendada para la realización de un tratamiento ortodóntico es en la etapa de crecimiento, donde el hueso alveolar y los tejidos de sostén del diente se encuentran en desarrollo, lo que va a facilitar la tracción de los órganos dentarios, este proceso se da aproximadamente, hasta los catorce años. A partir de ahí, principalmente, en la edad adulta, la adaptación de los dientes a los cambios y los recambios óseos en el hueso alveolar que se provocan artificialmente por las fuerzas ejercidas por la ortodoncia son más complicadas, pero no imposibles. Concluyendo que se obtendrán mejores resultados y una mayor facilidad de movimientos dentarios en los niños<sup>4</sup>.

Con el paso de los años, presentan ciertos cambios fisiológicos que dificultan la corrección de posiciones dentales, como lo es la condensación del hueso por la edad o bien sea porque las tablas corticales se encuentren muy delgadas, en razón a esto, las extracciones dentales<sup>5</sup> pueden producir un estrechamiento de las crestas alveolares, dejando como resultado diastemas imposibles de cerrar con ortodoncia, por lo que se deberá emplear la flexicorticotomía como tratamiento quirúrgico coadyuvante de esta<sup>6</sup>.

La flexicorticotomía es un procedimiento quirúrgico que se utiliza principalmente en pacientes edéntulos con reducción de las corticales que requieran implantes dentales, pero también se puede tomar como un tratamiento coadyuvante para facilitar el tratamiento ortodóntico en pacientes mayores de 14 años, donde no se produzcan movimientos por la reducción en la eficacia de los tejidos,

Gonzalez APJ, Caballero AD.

para ello se realiza una incisión en la cresta alveolar, con la finalidad de separar las corticales vestibular y lingual/palatina para crear espacio para un implante dental o movimiento dental<sup>7</sup>.

La importancia de publicar esta clase de documentos, está en la posibilidad de utilizar a la flexicorticotomía como una herramienta terapéutica para facilitar el movimiento dental en tratamientos de ortodoncia, en zonas anatómicas con reabsorción ósea o cuellos de botellas, que impiden mover los dientes de forma natural.

El objetivo de este reporte de caso clínico es exponer un caso donde se utilizó la técnica quirúrgica flexicorticotomía para facilitar el movimiento dental con aparatología ortodóntica y demostrar el éxito del uso de esta técnica como coadyuvante en paciente con reabsorción ósea en espacios edéntulos donde no presentaban el espacio suficiente para los movimientos dentales con ortodoncia.

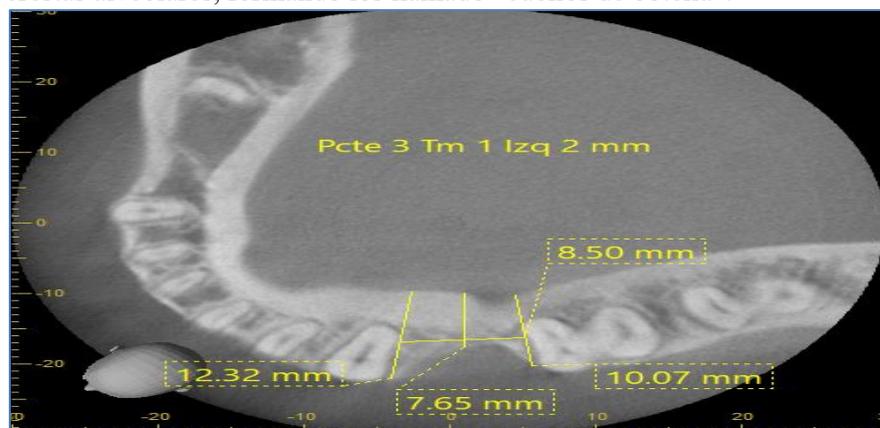
## Caso clínico

Paciente femenina de 35 años, consulta para la continuación de su tratamiento ortodóntico en la Universidad de Cartagena, Colombia. No reportó antecedentes médicos relevantes y en el examen intraoral, desde los órganos dentario 33 al 36 y desde los órganos dentarios 43 al 46 por exodoncia de los mismos, generando un estrechamiento entre las corticales vestibulares y palatinas, impidiendo la movilización de los dientes y disminuyendo el diastema.

**Figura 1.** Presencia de diastema entre primer molar inferior y canino inferior izquierdo, por ausencia de los dos premolares izquierdos. Nótese el colapso del reborde alveolar en sentido vestibulo lingual.



**Figura 2.** tomografía del maxilar inferior. se observa el espacio residual por la extracción de los dos premolares izquierdos y la disminución de las crestas alveolares, formando los llamado “cuellos de botella”.



Una vez planteado el caso, con la información relevante y estudio del mismo, se indicó un plan de tratamiento que fue la realización de la flexicorticotomía con relleno óseo. Donde posteriormente se realizaron seguimiento postquirúrgico y el retiro de las suturas y cada mes para el control.

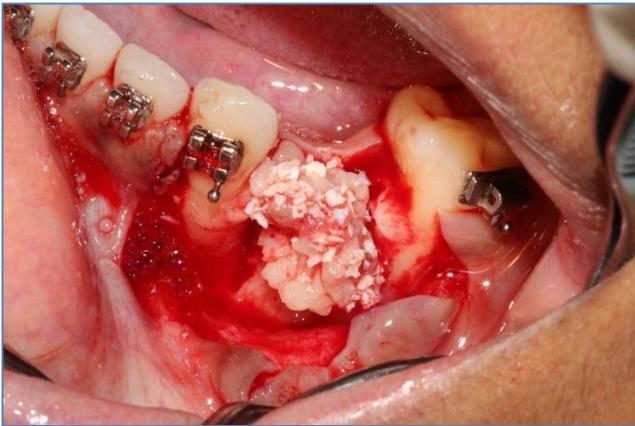
Para llevar a cabo el procedimiento quirúrgico, se realizó una incisión en la cresta alveolar, disecando el periostio de la zona, incluyendo disección por vestibular como lingual y cierta parte de los órganos dentarios adyacente, dejando denudado el hueso cortical. Posterior a esto, con pieza de mano de alta velocidad, fresa de diamante, expansores óseos y martillo, se realizó una fractura en tallo verde controlada formando un espacio, obteniendo 0.4 mm de ancho y 0.6 mm de diámetro de profundidad.

En el espacio entre las dos tablas óseas vestibular y lingual obtenido, se realizó relleno con injerto óseo heterólogo, Critería lumina bone porous®, en conjunto con fibrina rica en plaquetas, lo que proporciona un soporte estructural que ayudará a la neoformación ósea del nuevo hueso a partir de las células mesenquimales que servirán de ayuda para la síntesis del nuevo hueso.

Se suturan los colgajos evitando las tensiones en el tejido blando, con nylon 6-0. Se prescribió amoxicilina cápsulas de 500 mg, cada ocho horas por siete días, Celecoxib de 200 mg tabletas por 5 días para el manejo del dolor. Las suturas se retiraron a los 10 días<sup>8</sup>.

Gonzalez APJ, Caballero AD.

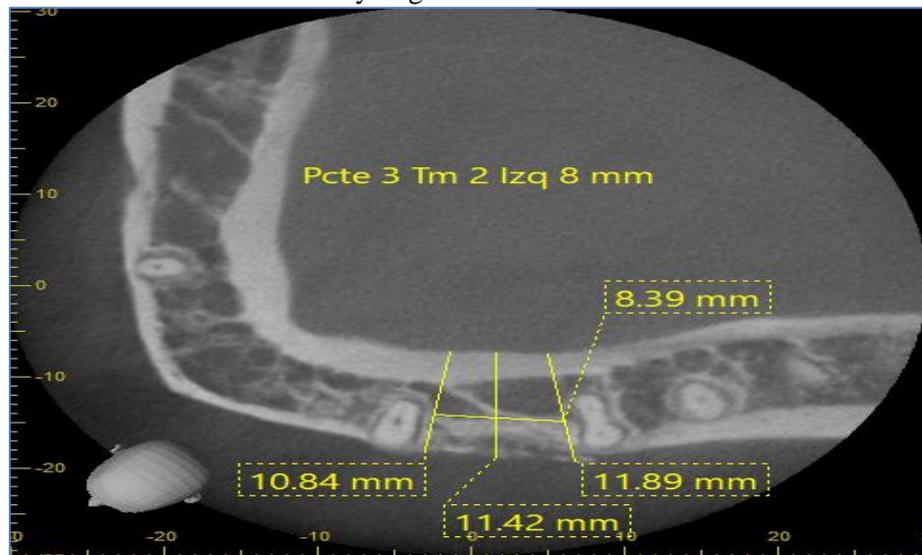
**Figura 3.** Injerto óseo, heterólogo, Criteria lumina bone porous®, en conjunto con fibrina rica en plaquetas.



**Figura 4.** Sutura en una vista oclusal con nylon 6-0.



**Figura 4.** Tomografía del maxilar inferior, se observa aumento del espacio entre las corticales vestibular y lingual.



## Discusión

En casos de pacientes adultos con antecedentes de extracciones dentales sin prótesis, con el paso de los años, fisiológicamente se produce una reabsorción ósea que puede producir crestas alveolares estrechas y compactas, formando lo que se llama “cuellos de botella”, lo que son un defecto de borde residual, impidiendo realizar un implante dental o impidiendo los movimientos dentales de tratamientos ortodónticos para la reducción de los espacios creados por las extracciones dentales. Ante situaciones semejantes Selcuk Basa, Altan Varol, Neslihan Turker, realizaron diferentes alternativas para la expansión ósea de las crestas alveolares, expuestas en su artículo; así mismo le



Gonzalez APJ, Caballero AD.

realizó una flexicorticotomía, como un tratamiento coadyuvante al tratamiento ortodóntico como describe en este reporte de caso clínico<sup>9</sup>.

El inicio de un tratamiento ortodóntico puede ser prolongado y tedioso, aún más si es en adultos, sin embargo si se implementa el uso de las fuerzas ortodónticas combinadas con un procedimiento quirúrgico, lo que favorece los movimientos de los órganos dentarios y disminuye el tiempo de la utilización del uso de los aparatos ortodónticos, así como lo expresan George A y colegas en su artículo<sup>3</sup>.

Con la implementación de la flexicorticotomía como procedimiento quirúrgico coadyuvante en el caso clínico expuesto anteriormente, presentó una gran ventaja, logrando que se realicen los movimientos dentales que estaban imposibilitados por la falta de espacio entre las corticales sin que se produjeran reabsorciones dentales, facilitando notablemente la formación y reparación ósea, lo cual se puede observar la formación de hueso trabecular por medio de radiografía y por medio de estudios histológicos, así como lo observaron y mencionaron Simion, Baldon y Zaffe en su artículo<sup>9</sup>.

## Conclusión

Tal y como hemos podido demostrarlo anteriormente, la flexicorticotomía es un proceso quirúrgico utilizado para crear espacio entre las dos corticales con la finalidad de poner implantes como una solución a la ausencia de un órgano dental, sin embargo, como ya se describió y reportó en este caso clínico, la flexicorticotomía, también puede ser utilizada como una cirugía complementaria en los tratamientos ortodónticos para facilitar los movimientos dentales cuando no se tiene el espacio suficiente para dicha reposición dental, debido al poco espacio que se presenta en los llamados “cuellos de botella”, por lo que esta cirugía es de gran ayuda al momento de generar el espacio faltante para facilitar los movimientos dentales necesarios mediante las diferentes fuerzas ejercidas mediante la ortodoncia.

## Contribución de los autores

Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito y se declararon responsables de todos los aspectos del trabajo, incluida la garantía de su exactitud e integridad.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.



## Referências

1. Kuitert RB. Orthodontic treatment for adults. *Ned Tijdschr Tandheelkd* [Internet]. 2000;107(4):160-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11382973/>
2. Jahanbin A, Hasanzadeh N, Khaki S, Shafae H. Comparison of self-ligating Damon3 and conventional MBT brackets regarding alignment efficiency and pain experience: A randomized clinical trial. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects* [Internet]. 2019;13(4):281-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32190212/>
3. Mandelaris GA, DeGroot BS, Relle R, Shah B, Huang I, Vence BS. Surgically Facilitated Orthodontic Therapy: Optimizing Dentoalveolar Bone and Space Appropriation for Facially Prioritized Interdisciplinary Dentofacial Therapy. *Compend Contin Educ Dent* [Internet]. 2018. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29493244/>
4. Charavet C, Lambert F, Lecloux G, Le Gall M. Accelerated orthodontic treatment using corticotomies: what are the minimally invasive alternatives?. *Orthod Francaise* [Internet]. 2019;90(1):5-12. Available from: [https://www.jle.com/fr/revues/odf/e-docs/traitement\\_orthodontique\\_accelere\\_par\\_corticotomies\\_quelles\\_sont\\_les\\_alternatives\\_minimal\\_ement\\_invasives\\_\\_318075/article.phtml](https://www.jle.com/fr/revues/odf/e-docs/traitement_orthodontique_accelere_par_corticotomies_quelles_sont_les_alternatives_minimal_ement_invasives__318075/article.phtml)
5. Zucchelli G, Sharma P, Mounssif I. Esthetics in periodontics and implantology. *Periodontol 2000* [Internet]. 2018;77(1):7-18. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/prd.12207>
6. Mota-Rodríguez AN, Olmedo-Hernández O, Argueta-Figueroa L. A systematic analysis of evidence for surgically accelerated orthodontics. *J Clin Exp Dent* [Internet]. 2019;11(9):e829-38. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6797450/>
7. Herrera A, Simanca-Pallares M, Diaz A. Uso de la Flexicorticotomia como técnica quirúrgica coadyuvante para el tratamiento de ortodoncia [Internet]. *Acta de odontologica venezolana*. 2021. Available from: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/4/art-18/>
8. Basa S, Varol A, Turker N. Alternative bone expansion technique for immediate placement of implants in the edentulous posterior mandibular ridge: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* [Internet]. 2004;19(4):554-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15346753/>
9. Zimmo N, Saleh MHA, Mandelaris GA, Chan HL, Wang HL. Corticotomy-Accelerated Orthodontics: A Comprehensive Review and Update. *Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ* 1995 [Internet]. 2017;38(1):17-25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28054789/>