

---

## Manejo quirúrgico de la reabsorción radicular externa de incisivos ocasionada por un canino retenido

### *Surgical management of external root resorption of incisors caused by impacted canine*

**Britto Ebert Falcón-Guerrero** <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9585-7052>

<sup>1</sup> Universidad Latinoamericana CIMA. Departamento de Periodoncia. Tacna, Perú.

\*Autor para la correspondencia (email): [artdent2000@hotmail.com](mailto:artdent2000@hotmail.com)

---

#### RESUMEN

**Fundamento:** prevenir la pérdida prematura de dientes permanentes es el objetivo fundamental del cirujano dentista. La reabsorción externa puede ser una causa de la pérdida dentaria.

**Objetivo:** presentar el manejo quirúrgico de un caso de reabsorción radicular externa de un incisivo central y lateral superior izquierdo, ocasionada por un canino superior retenido.

**Presentación del caso:** paciente femenino, de 16 años de edad que acudió a consulta porque sintió movilidad de sus incisivos, al examen clínico intra bucal se apreció la ausencia en boca del canino superior izquierdo y se constata movilidad grado I de Miller de los incisivos central y lateral del mismo lado. Se hizo la evaluación radiográfica y tomográfica, se evidenció la presencia de reabsorción radicular de los dos incisivos. Se planteó la extracción quirúrgica del canino acompañado de regeneración ósea, para prevenir que la reabsorción externa siga en progreso. Se evaluó por radiografía a los seis meses post cirugía, donde se evidenció que ya no existe progresión de la reabsorción y hay una buena estabilidad de los incisivos comprometidos.

**Conclusiones:** con la extracción del canino retenido y la regeneración ósea, el paciente pudo prevenir que la reabsorción externa siga en progreso y recuperar la estabilidad de sus incisivos.

**DeCS:** REABSORCIÓN RADICULAR; DIENTE CANINO; INFORMES DE CASOS; REGENRACIÓN ÓSEA; PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS AMBULATORIOS.

---

## ABSTRACT

**Background:** preventing the premature loss of permanent teeth is the fundamental objective of the dental surgeon. External reabsorption can be a cause of tooth loss.

**Objective:** to present the surgical management of a case of external root reabsorption of a central and left lateral incisor, caused by a retained upper canine.

**Case report:** 16-year-old female patient who comes to the office because she feels mobility of her incisors; the intra-oral clinical examination showed the absence in the mouth of the upper left canine and Miller's degree 1 mobility of the central and lateral incisors is observed on the same side. The radiographic and tomographic evaluation is done, and the presence of root reabsorption of the incisors is evidenced. Surgical removal of the canine accompanied by bone regeneration is proposed, to prevent external reabsorption from progressing. It is evaluated radiographically at 6 months after surgery, showing that there is no progression of reabsorption and there is a good stability of the compromised incisors.

**Conclusions:** with the removal of the impacted canine and bone regeneration, the patient was able to prevent the external reabsorption from progressing and recover the stability of his incisors.

**DeCS:** ROOT RESORPTION; CUSPID; CASE REPORTS; BONE REGENERATION; AMBULATORY SURGICAL PROCEDURES.

---

Recibido: 22/07/2019

Aprobado: 09/10/2019

Ronda: 1

---

## INTRODUCCIÓN

La reabsorción apical externa, es un proceso fisiológico o patológico que ocasiona la pérdida de cemento o dentina, con un acortamiento del ápice radicular; lo que ocasiona la reducción de la longitud de la raíz, causa movilidad del diente e incluso afecta su viabilidad. Dado que, la mayoría de las lesiones estructurales de la raíz son irreversibles, es fundamental identificar los factores de riesgo para prevenir la reabsorción apical externa de la raíz. <sup>(1)</sup>

Dentro de los factores de riesgo se consideran al sexo femenino y factores locales como la ubicación específica del canino (mesial al eje medio radicular del incisivo lateral), superposición canina, relación de contacto y la angulación (ángulo del eje mayor del canino al plano medio sagital, mayor de 25<sup>0</sup>), aumentan la resorción de la raíz en un 50 %. Se considera que los incisivos son los más afectados y que la causa es el papel de la presión física o el contacto del canino maxilar impactado, que elimina la zona hialina, lo que podría reabsorber la superficie externa de la raíz, después de lo cual, la dentina expuesta sería más vulnerable a la reabsorción por las *scavenger cells* o células carroñeras. <sup>(1,2)</sup>

La retención, es definida como la erupción fallida de un diente permanente con una raíz desarrollada; se ha señalado causas locales y sistémicas en la retención. Los factores locales son:

la falta de espacio, la dilaceración de la raíz, el trauma, las anquilosadas de dientes primarios, mesialización de dientes como resultado de la pérdida prematura de dientes primarios, posicionamiento ectópico de brotes de dientes, lesiones inflamatorias o patológicas. Los factores sistémicos: son nutrición incorrecta, anemia, raquitismo, deficiencia de vitamina D, enfermedades endocrinas, síndromes, infecciones específicas como sífilis y tuberculosis.

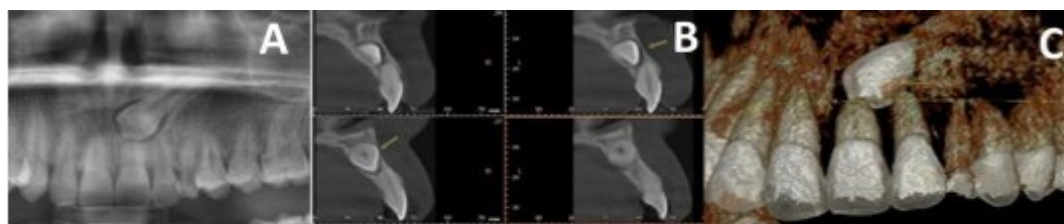
Los factores genéticos también pueden desempeñar un papel en estas condiciones. Los caninos son los segundos dientes impactados con mayor frecuencia después de los terceros molares, con tasas de prevalencia general del 1 % al 3 % y el desplazamiento hacia el paladar es más frecuente. <sup>(3,4)</sup> La impactación del canino maxilar puede interferir con la alineación de los dientes, desplazamiento de los dientes adyacentes, acortar los arcos dentales y aumentar la posibilidad de formación de quistes foliculares, infecciones y dolores recurrentes, anquilosis canina. También puede causar la reabsorción externa de los dientes adyacentes, un daño irreversible que conduce a la pérdida de estos, <sup>(2,5)</sup> y es así que Otto RL, <sup>(3)</sup> señaló que la reabsorción de incisivos maxilares debida a caninos permanentes colocados ectópicamente puede ser rápida, silenciosa y devastadora.

El objetivo del artículo es presentar el manejo quirúrgico de un caso de reabsorción radicular externa de un incisivo central y lateral superior izquierdo, ocasionada por un canino superior retenido.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente del sexo femenino, de 16 años de edad, con buen estado de salud general, que acude a la consulta porque hace dos meses siente movilidad de los dientes 21 y 22, al examen clínico intraoral, se observó la presencia del diente 63 y la ausencia del diente 23; y se evidencia según cita Castro-Rodríguez Y et al. <sup>(6)</sup> la movilidad grado 1 de Miller, de los dientes 21 y 22; se realiza pruebas de vitalidad pulpar y dan negativo, se demostró que los incisivos no tienen problemas de vitalidad.

También se observó un espacio mínimo como para decidir la alternativa de tracción ortodóntica del canino retenido. Se realizó la evaluación radiográfica y tomográfica, se evidenció la presencia de un canino retenido, el cual tiene alrededor de 52° de inclinación respecto al eje mayor de los incisivos involucrados, en posición vertical al ápice de los incisivos (posición central al ápice radicular); los incisivos 21 y 22 presentan una reabsorción tipo II; <sup>(7)</sup> al considerarse que ante esta posición y condición del canino, imposibilita plantear la alternativa de una tracción ortodóntica, debido a que se podría terminar de dañar los incisivos 21 y 22, al provocar su pérdida definitiva (Figura 1).



**Figura 1.** A) Radiografía panorámica; B) Cortes sagitales tomográficos; C) Imagen 3D (Imágenes del autor).

Al considerar la edad, la buena salud general, al no existir espacio disponible para el canino, la inclinación y posición radiográfica desfavorable, que imposibilitan una posible tracción ortodóntica del canino; se plantea la extracción quirúrgica del canino acompañado de regeneración ósea, para prevenir que la reabsorción externa siga en progreso y se vayan a perder esos dientes. Se explica el caso y el procedimiento, a la paciente y a sus padres; luego de firmar un consentimiento informado se programó la cirugía.

Primero, se hizo una desfocalización mediante raspado y alisado radicular de los dientes; y después de aplicar anestesia infiltrativa local se procedió a hacer un colgajo trapezoidal de espesor total para exponer la zona quirúrgica, luego se realizó osteotomía con una fresa quirúrgica para exponer el canino retenido, evitando no tocar los ápices de los dientes 21 y 22; para culminar con la extracción del canino (Figura 2).



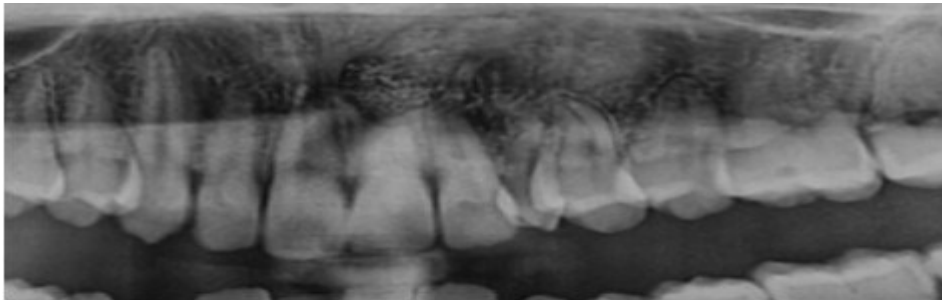
**Figura 2.** A) Colgajo a espesor total vestibular a nivel apical de dientes 11 a 24; B) Osteotomía y exposición de canino; C) Exodoncia y curetaje del lecho del canino extraído (Imágenes del autor).

Luego, se hizo un curetaje suave y el lavado del alveolo con suero fisiológico, se prepara un xenoinjerto de origen porcino con i-PRF (fibrina rica en plaquetas-inyectable) para formar *sticky bone* o hueso pegajoso y membranas de fibrina rica en plaquetas (FRP), para realizar la regeneración ósea. Por último se suturó con ácido poliglicólico 4-0. Se indicó, medicación farmacológica con amoxicilina de 500 miligramos y naproxeno sódico de 275 miligramos, cada ocho horas durante seis días, enjuagues con gluconato de clorhexidina al 0,12 % dos veces al día y dieta blanda por dos semanas (Figura 3).



**Figura 3.** A) *Sticky bone*; B) Injerto; C) Membrana de FRP; D) Sutura (Imágenes del autor).

Durante la cirugía, no se tocan las raíces reabsorbidas de los dientes 21 y 22, debido a que su tratamiento, seda solo eliminando el factor causal (extracción del canino retenido) y la regeneración ósea guiada, para detener el proceso de reabsorción y así prevenir la pérdida de los dientes 21 y 22. Luego, se evaluó a la paciente con una radiografía panorámica a los seis meses post cirugía, lo que evidenció que ya no existía progresión de la reabsorción y la movilidad que presentaban ambos incisivos, al mostrar una buena estabilidad de ambos dientes comprometidos por la reabsorción externa (Figura 4).



**Figura 4.** Radiografía a los seis meses de control, se observa nueva formación ósea en la zona del canino retenido y la estabilidad del área apical reabsorbida de los dientes 21 y 22 (Imágenes del autor).

## DISCUSIÓN

Según Sarica I et al. <sup>(4)</sup> encontraron un 29,4 % de caninos retenidos y que esta retención, ocasionaba un 33,3 % de reabsorción radicular. Por lo que, pueden ser común encontrarlos dentro de la población.

El diagnóstico de un canino retenido implica, no solo la evaluación clínica y radiográfica, sino es necesario realizar un examen de tomografía de haz cónico, para determinar el tratamiento y pronóstico. <sup>(8)</sup> Lo que coincide con la evaluación hecha en el caso presentado, donde el diagnóstico definitivo y el tratamiento a seguir, se hizo posterior al estudio tomográfico que dio mayores luces de la magnitud de la reabsorción.

Chaushu S et al. <sup>(9)</sup> reportan que la reabsorción grave de la raíz del incisivo asociada con los caninos maxilares impactados es rara, pero hallaron que se presenta sobre todo en mujeres y la reabsorción afecta más a los incisivos laterales.

Al coincidir, con Ucar FI et al. <sup>(10)</sup> quienes concluyen que el incisivo lateral es el que sufre mayor reabsorción cuando el canino está retenido hacia vestibular. Se ha reportado que el diente más afectado es siempre el incisivo lateral (80,5 % a 85,5 %) seguido por el incisivo central (9 % a 12,7 %). <sup>(5)</sup>

Por otro lado Cuminetti F et al. <sup>(11)</sup> concluyen que el riesgo de reabsorción del incisivo lateral no está relacionado con la posición bucal o palatina del canino. El riesgo es mayor cuando el canino está verticalmente por encima de la raíz del incisivo y cerca de la sutura palatina mediana. Sin embargo, en el caso presentado coincide la posición vertical del canino y la incidencia en el sexo femenino, pero la reabsorción a diferencia de Chaushu S et al. <sup>(9)</sup> y Ucar FI et al. <sup>(10)</sup> se presentaba tanto en el incisivo lateral como en el central.

Distintos autores han reportado que la reabsorción conlleva a la pérdida de los dientes permanentes que estén afectados por la presencia del canino retenido. <sup>(3,4,9,12)</sup> En tal sentido radica la importancia del reporte de caso clínico, donde gracias a un diagnóstico adecuado y temprano, con ayuda de exámenes de imagenología actual; donde la cirugía radical regenerativa es el tratamiento de elección, al lograr detener el proceso de reabsorción y evitar la pérdida de dos dientes permanentes muy importantes para la función y estética de nuestra paciente.

Se ha publicado que el uso de FRP y *sticky bone* proporcionan estabilización del biomaterial a injertar dentro del defecto óseo y acelera la cicatrización del tejido al minimizar la pérdida de hueso durante el período de curación. <sup>(13)</sup> Por lo que la regeneración que se realizó se hizo con FRP para tener un mejor pronóstico y así detener la reabsorción como se evidencia a los seis meses de control.

## CONCLUSIONES

Con la extracción del canino retenido y la regeneración ósea se logra prevenir que la reabsorción externa siga en progreso y así recuperar la estabilidad de los incisivos, para evitar una futura pérdida de estos dientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yi J, Xiao J, Li Y, Li X, Zhao Z. External apical root resorption in nonextraction cases after clear aligner therapy or fixed orthodontic treatment. J Dental Sci [Internet]. 2018 Mar [citado 22 Jul 2019];13(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30895094/>.
2. Yan B, Zongyang S, Fields H, Wang L. Maxillary canine impaction increases root resorption risk of adjacent teeth: A problem of physical proximity. Am J Orthod Dentofacial Orthop [Internet]. 2012 Dic [citado 22 Jul 2019];142(6):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23195360/>.
3. Otto RL. Early and unusual incisor resorption due to impacted maxillary canines. Am J Orthod Dentofacial Orthop [Internet]. 2003 Oct [citado 22 Jul 2019];124(4):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14560276/>. doi: 10.1016/s0889-5406(03)00563-8.
4. Sarica I, Derindağ G, Kurtuldu E, Naralan ME, Çağlayan F. A retrospective study: Do all impacted teeth cause pathology? Niger J Clin Pract [Internet]. 2019 Abr [citado 22 Jul 2019];22(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30975958/>.
5. Guarnieri R, Cavallini C, Vernucci R, Vichi M, Leonardi R, Barbato E. Impacted maxillary canines and root resorption of adjacent teeth: A retrospective observational study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [Internet]. 2016 Nov [citado 22 Jul 2019];21(6):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5116117/>.
6. Castro-Rodríguez Y, Arias-Duval G, Ballarta-Bernaola F, Cosar-Quiroz J. El periodontograma para el diagnóstico periodontal. Nueva propuesta para el registro de datos. Jpapo [Internet]. 2019 Jul

- [citado 22 Jul 2019];3(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [https://appo.com.pe/wp-content/uploads/2019/08/APPO\\_AF.pdf](https://appo.com.pe/wp-content/uploads/2019/08/APPO_AF.pdf)
7. Martínez Lozano MA, Forner Navarro L, Sánchez Cortés JL. Consideraciones clínicas sobre la resorción radicular externa por impactación dentaria. Av Odontoestomato [Internet]. Ene-Feb 2003 [citado 22 Jul 2019];19(1). Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852003000100004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852003000100004)
8. Alqerban A, Jacobs R, Fieuws S, Willems G. Predictors of root resorption associated with maxillary canine impaction in panoramic images. Eur J Orthod [Internet]. 2016 Jun [citado 22 Jul 2019];38(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4914904/>.
9. Chaushu S, Kaczor-Urbanowicz K, Zadurska M, Becker A. Predisposing factors for severe incisor root resorption associated with impacted maxillary canines. Am J Orthod Dentofacial Orthop [Internet]. 2015 Ene [citado 22 Jul 2019];147(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25533072/>. doi: 10.1016/j.ajodo.2014.09.012
10. Ucar FI, Celebi AA, Tan E, Topcuoğlu T, Sekerci AE. Effects of impacted maxillary canines on root resorption of lateral incisors. A cone beam computed tomography study. J Orofac Orthop [Internet]. 2017 [citado 22 Jul 2019];78(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/28204849>
11. Cuminetti F, Boutin F, Frapier L. Predictive factors for resorption of teeth adjacent to impacted maxillary canines. Int Orthod [Internet]. 2017 Mar [citado 22 Jul 2019];15(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28159386/>. DOI: 10.1016/j.ortho.2016.12.011
12. de Campos Neves ATS, Volpato LER, Oliveira TM, Palma VC, Tonetto MR, Bandeca MC, et al. Root Resorption of Maxillary Incisors caused by Bilaterally Impacted Canines: An Evaluation by Cone-Beam Computed Tomography. World J Dent [Internet]. 2014 [citado 22 Jul 2019];5(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.wjoud.com/doi/WJOURNAL/pdf/10.5005/jp-journals-10015-1261>
13. Ayoub AH, Belal SM. Clinical and radiographic evaluation of socket preservation using autologous concentrated growth factors enriched bone graft matrix (Sticky bone): a case report. EC Dental Scienc [Internet]. 2016 [citado 22 Jul 2019];5(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.econicon.com/ecde/pdf/ECDE-05-0000159.pdf>

## CONFLICTOS DE INTERESES

El autor declara que no existen conflictos de intereses.