

**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,  
Volumen 8, Número 3.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3)

**APICECTOMÍA CON OBTURACIÓN  
RETROGRADA EN CANINO SUPERIOR CON  
TRATAMIENTO ENDODÓNTICO PREVIO:  
CASO CLÍNICO**

**APICOECTOMY WITH RETROGRADE OBTURATION IN THE  
UPPER CANINE WITH PRIOR ENDODONTIC TREATMENT:  
CLINICAL CASE**

**MCD. Francisca Berumen Bañuelos.**

Universidad Autónoma de Coahuila, México

**DCF. Martha Margarita Aguado Arzola**

Universidad Autónoma de Coahuila, México

**DCF. María de los Ángeles Pietschmann Santamaría**

Universidad Autónoma de Coahuila, México

**DCF. Lizeth Alejandra Reyes Alvarado**

Universidad Autónoma de Coahuila, México

**DCF. Dora María López Trujillo**

Universidad Autónoma de Coahuila, México

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11965](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11965)

## Apicectomía con Obturación Retrograda en Canino Superior con Tratamiento Endodóntico Previo: Caso Clínico

**MCD. Francisca Berumen Bañuelos<sup>1</sup>**[francisca.berumen@uadec.edu.mx](mailto:francisca.berumen@uadec.edu.mx)<https://orcid.org/0009-0004-6695-7902>

Residente de la Maestría en Ciencias Odontológicas con Acentuación en Periodoncia  
Universidad Autónoma de Coahuila  
Unidad Torreón  
México

**DCF. Martha Margarita Aguado Arzola**[aguadom@uadec.edu.mx](mailto:aguadom@uadec.edu.mx)<https://orcid.org/0000-0003-3366-3815>

Universidad Autónoma de Coahuila  
Unidad Torreón  
México

**DCF. María de los Ángeles Pietschmann Santamaría**[m.pietschmann.santa@uadec.edu.mx](mailto:m.pietschmann.santa@uadec.edu.mx)<https://orcid.org/0000-0002-6951-6924>

Universidad Autónoma de Coahuila  
Unidad Torreón  
México

**DCF. Lizeth Alejandra Reyes Alvarado**[reyesl@uadec.edu.mx](mailto:reyesl@uadec.edu.mx)<https://orcid.org/0000-0001-8821-7666>

Universidad Autónoma de Coahuila  
Unidad Torreón  
México

**DCF. Dora María López Trujillo**<https://orcid.org/0000-0002-6501-6826>[doralopeztrujillo@uadec.edu.mx](mailto:doralopeztrujillo@uadec.edu.mx)

Universidad Autónoma de Coahuila  
Unidad Torreón  
México

### RESUMEN

Introducción: La literatura describe procedimientos quirúrgicos para corregir lesiones endo periodontales, la apicectomía con obturación retrograda está indicada cuando el tratamiento ortógrado no es viable, logrando la eliminación de todos los irritantes y el cierre hermético del conducto radicular y regeneración de tejidos. Descripción del caso: Paciente femenina de 57 años, ASA I, acude a la Maestría de Periodoncia, referida de Endodoncia con sintomatología aguda a nivel del canino superior izquierdo. Objetivo: Reparar la lesión periapical mediante el tratamiento quirúrgico de apicectomía con obturación retrograda en canino superior con tratamiento endodóntico previo. Tratamiento: Se realizó incisión a nivel de línea mucogingival, colgajo mucoperiostico submarginal a espesor total, exponiendo la lesión periapical, eliminación del tejido granulomatoso, y del ápice radicular, desinfección local, desobturación y sellado retrogrado con MTA, colocación de injerto óseo y membrana de fibrina (PRF), cierre primario con sutura reabsorbible. Conclusión: La correcta ejecución de este tratamiento resulta exitoso, además de ser una alternativa cuando retratar de manera convencional está imposibilitado, logrando la reparación de los tejidos y evitando la pérdida del órgano dental.

**Palabras clave:** apicectomía, obturación rotógrada, endodoncia

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [aguadom@uadec.edu.mx](mailto:aguadom@uadec.edu.mx)

# Apicoectomy with Retrograde Obturation in the Upper Canine with Prior Endodontic Treatment: Clinical Case

## ABSTRACT

**Introduction:** The literature describes surgical procedures to correct endo-periodontal lesions, with apicoectomy and retrograde obturation being indicated when orthograde treatment is not viable. this approach aims to eliminate all irritants, achieve hermetic closure of the root canal, and promote tissue regeneration. **Description of the case:** A 57-year-old female patient, classified as ASA I, attended the Master's Degree in Periodontics program. She was referred to Endodontics with acute symptoms in the upper left canine. **Objective:** To repair the periapical lesion through the surgical apicoectomy with retrograde filling in the previously endodontically treated upper canine. **Treatment:** An incision was made at the mucogingival line, and a full-thickness submarginal mucoperiosteal flap was raised to expose the periapical lesion. Granulomatous tissue and the root apex were removed, followed by local disinfection. The canal was unobtured and retrogradely sealed with MTA. A bone graft and fibrin membrane (PRF) were placed, and primary closure was achieved with absorbable sutures. **Conclusion:** The correct execution of this treatment is not possible. successful, in addition to being an alternative when conventional treatment is impossible, achieving tissue repair and avoiding the loss of the dental organ.

**Keywords:** apicoectomy, retrograde obturation, endodontic

*Artículo recibido 20 mayo 2024*  
*Aceptado para publicación: 25 junio 2024*

## INTRODUCCIÓN

La apicectomía es un tratamiento quirúrgico que consiste en la extirpación del ápice radicular y es considerado el último recurso para preservar un órgano dental, logrando obtener la regeneración de los tejidos.<sup>2</sup>

La apicectomía esta principalmente indicada en casos de conductos calcificados o material obstruido, tratamiento de conducto radicular fallido, retratamiento imposibilitado, riesgo de fisura o fractura radicular y/o perforaciones, factores anatómicos locales (por ejemplo, extremo radicular inaccesible); y contraindicado en situaciones de excesiva movilidad dental, bolsa periodontal profunda, soporte periodontal inadecuado.

Los elementos causales de las lesiones endoperiodontales incluyen microorganismos como bacterias, hongos y virus, junto con varios factores secundarios como lesiones traumáticas, reabsorción de las raíces, perforaciones y anomalías dentales. Estos elementos contribuyen al desarrollo y avance de tales lesiones.<sup>3</sup>

Estas lesiones desencadenan inflamación y cambios en la estructura ósea periapical, resultando en reabsorción ósea. Actualmente utilizar imágenes tridimensionales como la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) es de gran utilidad para ver con mejor detalle los tejidos perirradiculares y determinar con mayor claridad el tipo de defecto.<sup>4</sup>

Los defectos que causan estas lesiones pueden tener un patrón transversal que se caracteriza por la erosión tanto de la cortical vestibular como de la cortical lingual, defecto apico-marginal que se caracteriza por la pérdida total de la cortical vestibular, desde el hueso crestral hasta el ápice del diente o un defecto periapical son aquellos que se localizan en dicha región y no erosionan ni la cortical lingual ni la vestibular. En estos casos, solo se pierde el hueso que rodea la raíz y la cortical que se elimina durante la cirugía.<sup>9</sup>

Una vez realizado el procedimiento quirúrgico de apicectomía en la cual se eliminan generalmente entre 2 a 3 milímetros<sup>15</sup>, luego realizar una preparación cavitaria y posteriormente sellar la misma mediante la utilización de materiales biocompatibles de manera hermética.

El objetivo del relleno retrógrado es seleccionar un material biocompatible capaz de producir un cierre hermético que impida irritantes residuales y contaminantes orales salgan del sistema del conducto radicular y penetren en los tejidos perirradiculares.<sup>14</sup>

El PRF (plasma rico en fibrina) desempeña un papel fundamental en el tratamiento, ya que la fibrina enriquecida en plaquetas actúa como un agente osteoinductor superando la osteogénesis lograda a través del proceso de curación fisiológica natural. La membrana de PRF se convierte en una barrera eficaz, acelerando el cierre de heridas y la cicatrización de la mucosa. Esto se logra a través de la cohesión de la fibrina y la liberación de una cascada de factores de crecimiento que no solo promueven la regeneración tisular sino que también optimizan las condiciones para una recuperación más rápida y efectiva.<sup>11</sup>

#### **Presentación del caso y protocolo quirúrgico:**

Paciente femenina de 57 años, ASA I<sup>1</sup> con diagnóstico pulpar de tratamiento previo y diagnóstico apical de periodontitis apical sintomática.<sup>13</sup>

La paciente presenta configuración anatómica 1-1-1<sup>12</sup> y acude a la Maestría de Periodoncia referida desde Endodoncia con sintomatología aguda en el canino superior izquierdo. El retratamiento convencional ortógrado se ve imposibilitado debido a su restauración definitiva con endoposte y corona, realizada hace más de 10 años. Se realiza un expediente clínico, radiografía y tomografía (Fig. 1) para evaluar la viabilidad del tratamiento quirúrgico.

Se realizó asepsia y antisepsia del campo operatorio, se usó anestesia local, lidocaína con epinefrina al 2%, se bloqueó el nervio alveolar superior anterior, se realizó un colgajo mucoperióstico submarginal (Luebke-Oschenbein) (Fig. 2), la misma lesión eliminó la cortical vestibular, se removió el tejido granulomatoso y la porción apical, aproximadamente 3-4mm, utilizando una pieza de alta velocidad a 0° (Fig. 3). La desobturación retrógrada se realizó con puntas ultrasónicas ED11 y ED11D, y se utilizó azul de metileno para descartar fisuras (Fig. 4). Se procedió con la desinfección con metronidazol 2 ml al 0.5% (10 mg), lo cual limita la contaminación del biomaterial, protege las primeras fases de la construcción ósea y reduce la reacción inflamatoria, aumenta la maduración del injerto y reduce el riesgo de necrosis.<sup>10</sup>

La obturación retrógrada se realizó con cemento de agregado de trióxido mineral (MTA) (Fig. 5), que tiene un pH muy alcalino de 12.5, similar al del hidróxido de calcio, permitiendo efectos antimicrobianos. El MTA posee mayor radiopacidad que la dentina, alta biocompatibilidad, excelente sellado contra la microfiltración, buena adaptación marginal y reduce la microfiltración de bacterias.<sup>16</sup> Se colocó un aloinjerto (Fig. 6) con propiedades de osteoinducción y osteoconducción, seguido de la colocación de membrana de fibrina rica en plaquetas (PRF). Se realizó el cierre primario con puntos simples utilizando sutura reabsorbible (Fig. 7). Se muestra la cicatrización a los 6 meses posteriores a la intervención quirúrgica (Fig. 8). En las citas de control se evaluó la vitalidad de los órganos dentales adyacentes.

La ausencia de signos y síntomas indica la curación completa. En el control radiográfico se observa un progreso favorable, no solo de hallazgos radiográficos, que muestran la evidente resolución de la lesión, sino también ausencia de inflamación, dolor y/o sensibilidad a la palpación o percusión.

#### **Ilustraciones, Tablas, Figuras**

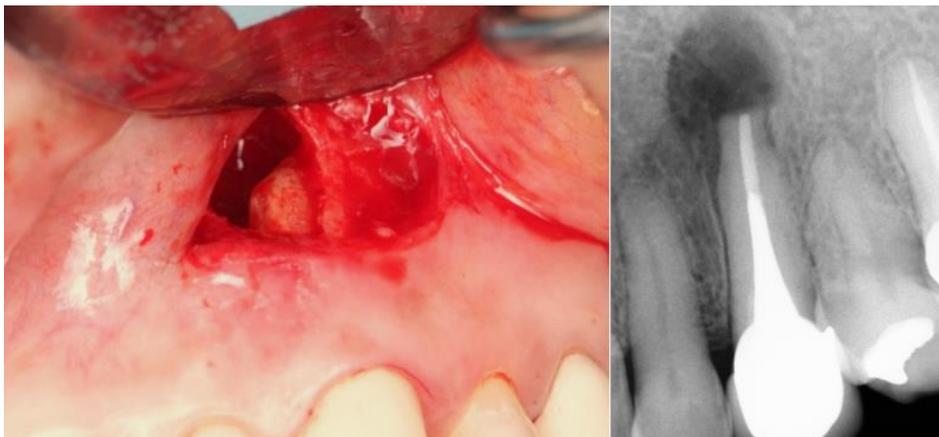
**Figura 1. Fotografía, radiografía y tomografía inicial del canino superior izquierdo.**



**Figura 2. Colgajo mucoperióstico.**



**Figura 3. Remoción de porción apical.**



**Figura 4 Tinción con azul de metileno.**



**Figura 5. Obturación retrograda con MTA.**



**Figura 6. Colocación de aloinjerto.**



**Figura 7. Puntos de sutura.**



**Figura 8. Cicatrización a los 6 meses posoperatorio.**



## **DISCUSIÓN**

Una gran proporción de los fracasos en tratamientos endodónticos se manifiesta después de un año o más desde la finalización del tratamiento inicial del conducto radicular, una vez completada la reconstrucción definitiva.

Por consiguiente, es crucial decidir entre realizar únicamente un retratamiento endodóntico ortógrado, optar por un retratamiento combinado con cirugía periapical para preservar el diente, o proceder con la extracción.<sup>5</sup>

Un examen periodontal específico del diente afectado es esencial para determinar si es justificable preservar el diente mediante cirugía apical. La pérdida significativa de soporte y la movilidad son factores determinantes en la toma de decisiones, ya que la presencia de patología periapical junto con la ruptura del ligamento periodontal plantea un desafío complejo en la cirugía perirradicular. Esto se relaciona con un pronóstico menos favorable, dado que el ligamento periodontal es vital para el suministro vascular y celular adecuado.

La literatura actual indica que la cirugía periapical ha mejorado significativamente en los últimos años, con tasas de éxito que ahora oscilan entre el 60%-70%.<sup>9</sup>

Walton et al. cuestionaron la necesidad de someter a análisis histológico todo tejido blando extirpado.<sup>7</sup>

Se han observado resultados de éxito similares al emplear PRP (plasma rico en plaquetas) y PRP combinado con esponja de colágeno. Se concluyó que el PRP podría representar una alternativa viable a las membranas en el tratamiento de estos defectos.<sup>6</sup>

En el mismo estudio, el grupo de control (que no recibió ninguna técnica de regeneración) logró una tasa de éxito del 80%. Este resultado se atribuye al avance de las técnicas de microcirugía, al uso de biomateriales específicos y al tipo de defectos incluidos en el estudio.<sup>8</sup>

## CONCLUSIÓN

El manejo de estas lesiones se centra en erradicar los agentes infecciosos a través del tratamiento del canal radicular, lo que facilita la cicatrización de la lesión.

La cirugía periapical emerge como una alternativa de tratamiento para dientes afectados por periodontitis apical, especialmente cuando el retratamiento no quirúrgico resulta insuficiente. Gracias a los avances en técnicas endodónticas, esta intervención muestra tasas de éxito considerablemente altas. A lo largo del tiempo, diversas técnicas de regeneración ósea se han asociado a la cirugía periapical con el propósito de mejorar la curación del tejido óseo afectado. Sin embargo, existe disparidad de opiniones entre los expertos en el campo. Por ende, se ha llevado a cabo esta revisión con el objetivo primordial de evaluar si la regeneración ósea vinculada a la cirugía periapical presenta efectos benéficos en la recuperación de distintos defectos óseos derivados de la lesión periapical.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. López-Herranz GP, Torres-Gómez OG. Variabilidad de la clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos entre los anestesiólogos del Hospital General de México. *Rev Mex Anest.* 2017;40(3):190-194.
2. Okoye, L. O. (2021) Analysis of Reasons for Apicectomy and Treatment Outcomes in Enugu. *Journal of Dental and Medical Sciences:* 2279-0861. Volume 20, [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org)
3. Rotstein, I., & Simon, J. H. (2006). The endo-perio lesion: a critical appraisal of the disease condition. *Endodontic Topics*, 13(1), 34-56.
4. Sumangali, A., Tiwari, RV, Kollipara, J., Mirza, MB, Brar, RS y Dhewale, AM (2021). *Diversas regeneraciones óseas asistidas en defectos de apicectomía, revisión sistemática y metanálisis. Revista de Farmacia y Ciencias Bioaliadas* , 13 (Suplemento 2), S927.

5. Lieblich SE. Current Concepts of Periapical Surgery:2020 Update. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2020;32(4):571-82.
6. Krastev B, Filipov I. Periapical Surgery. Epidemiology, Indications and Contraindications. Review. *J of IMAB* 2020;26(2):3114-21.
7. Walton RE. Routine histopathologic examination of endodontic periradicular surgical specimens--is it warranted? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998;86(5):505.
8. Dhiman M, Kumar S, Duhan J, Sangwan P, Tewari S. Effect of Platelet-rich Fibrin on Healing of Apicomarginal Defects: A Randomized Controlled Trial. *J Endod* 2015;41(7):985-91. [ [Links](#) ]
9. Torra-Money, M, Izquierdo-Gómez, K, Estrugo-Devesa, A, Jané-Salas, E, Marí-Roig, A, & López-López, J. (2023). Cirugía periapical y regeneración: revisión sistemática. *Avances en Odontoestomatología*, 39(5), 210-224. Epub 25 de diciembre de 2023.
10. Simonpieri, Alain; Del Corso, Marco; Sammartino, Gilberto; Dohan Ehrenfest, David M. (2009). The Relevance of Choukroun's Platelet-Rich Fibrin and Metronidazole During Complex Maxillary Rehabilitations Using Bone Allograft. Part I: A New Grafting Protocol. *Implant Dentistry*, 18(2), 102–111.
11. Peñarrocha-Oltra D, Pallarés-Serrano A, Glera-Suarez P, Soto-Peñaloza D, Peñarrocha-Diago M. Treatment of apicomarginal defect with periapical surgery: a case report. *J Clin Exp Dent* 2020;12(11):e1091-5. [ [Links](#) ]
12. Ahmed, HMA, Rossi-Fedele, G. y Dummer, PMH (2023). Análisis crítico de un nuevo sistema para clasificar la morfología de raíces y conductos: una revisión sistemática. *Revista australiana de endodoncia*, 49 (3), 750-768

13. Glickman G. N. (2009). AAE Consensus Conference on Diagnostic Terminology: background and perspectives. *Journal of endodontics*, 35(12), 1619–1620.  
<https://doi.org/10.1016/j.joen.2009.09.029>
14. Corbella, S., Walter, C., & Tsesis, I. (2023). Effectiveness of root resection techniques compared with root canal retreatment or apical surgery for the treatment of apical periodontitis and tooth survival: A systematic review. *International Endodontic Journal*, 56, 487-498
15. Polanco, A., Flores, N., & Perez, L. (2023). Apicectomía de Primer Molar Inferior. Revisión de Literatura y Reporte de Caso. *International journal of odontostomatology*, 17(4), 479-483.
16. Miñana Gómez, M. (2002). El agregado de trióxido mineral (MTA) en endodoncia. *RCOE*, 7(3), 283-289.

