

# Microcirugía Endodóntica

## Ante una lesión periapical persistente

**María Laura Giménez del Arco**

Especialista en Endodoncia



**Ventura Lloveras**

Especialista en Endodoncia



**Carlos García Puente**

Especialista en Endodoncia



**L**a **Microcirugía Endodóntica** es un complemento en tratamientos donde persiste la enfermedad periapical. Esta situación principalmente es atribuida tanto a la escasa limpieza, desinfección y sellado del **sistema de canales radiculares** durante la endodoncia por vía ortógrada, como a una recontaminación de todo el espacio intracanalicular **debido a un deficiente sellado coronal**. Este tipo de cirugía consiste no solo en el corte de los últimos 3 mm de la porción radicular, sino también en la retro preparación y sellado de un mínimo de 3 mm del remanente radicular con el **adecuado material de retro obturación**.

## CASO CLÍNICO

Paciente de sexo **masculino de 44 años de edad** concurre a la consulta por referir dolor a la percusión sobre la pieza 2.1.

Relata que debido a un traumatismo ocurrido hace 20 años, tuvo que ser sometido a un **tratamiento endodóntico en ambos incisivos centrales superiores**. Si bien en la exploración clínica no se observa tumefacción ni anomalías de los tejidos (**Figura 1**), en el **estudio de la Tomografía Computarizada de Haz de Cónico** (CBCT en sus siglas en inglés) se observan dos tratamientos de conductos en piezas 1.1 y 2.1 con adecuada condensación y extensión de material de obturación.

Así mismo se pudo diagnosticar de manera precisa la localización y extensión de una **lesión perirradicular sobre el ápice de la pieza 2.1**, con pérdida de continuidad en la lamina cortical vestibular a nivel del ápice de dicha pieza dental (**Figura 2**).

Dada la buena salud periodontal, proceso infeccioso confinado al ápice dental y ausencia de filtración en la restauración coronal, **se recomienda la microcirugía endodóntica**, eliminación de lesión periapical, con su correspondiente retroinstrumentación ultrasónica y **adecuada retroobturación con un biomaterial**.

Luego de realizar la anestesia infiltrativa con Carticaina-L-Adrenalina 1:100.000 por distal de piezas 1.2, distal de pieza 2.2 y palatino de pieza 2.1, se procede a la **incisión a 90 grados con respecto la lámina cortical ósea** para realizar un Colgajo Mucogingival Festoneado y una incisión compensadora vertical en distal de pieza 2.2.

Con el surgimiento del microscopio operatorio, puntas ultrasónicas quirúrgicas y la **continua evolución de nuevos materiales de obturación**, el pronóstico a largo plazo de este tipo de tratamiento **ha mejorado ampliamente** en comparación a la técnica tradicional.

El siguiente artículo se presenta un caso clínico en donde **la microcirugía apical fue el tratamiento de elección ante una lesión periapical persistente** y su posterior control al año de haber realizado el tratamiento.



Figura 1. Inspección clínica del paciente

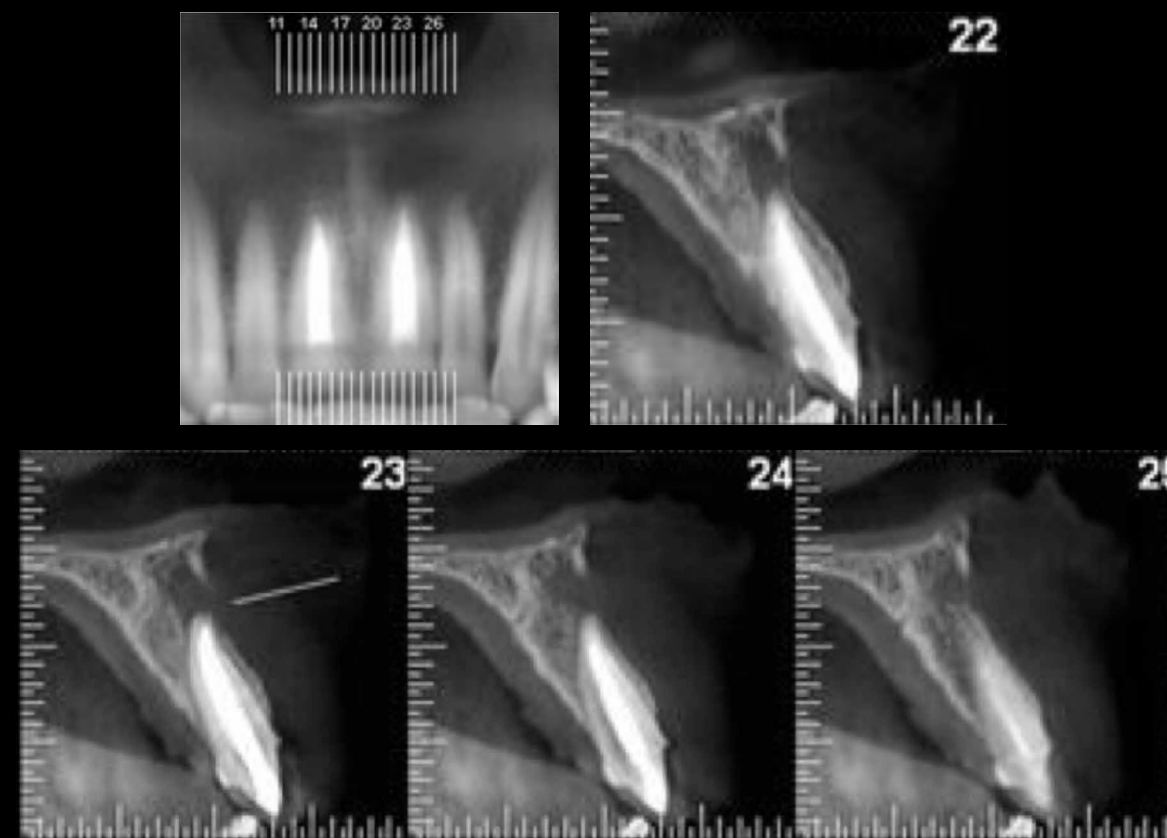


Figura 2. Tomografía dipo Haz de Cono pre operatoria



El **Colgajo Mucogingival Festoneado** reduce la posibilidad de retracción de encía, exponiendo los cuellos dentales y el tipo de incisión facilita la adaptación y correcta reposición del colgajo (**Figura 3**).

Posteriormente se realiza la extirpación de la lesión periapical con **micro curetas y curetas óseas**, se tiñe el área con azul de metileno al 1% con el fin de resaltar el límite periodontal y **poder cortar los últimos tres milímetros del ápice radicular** con una fresa Zekrya montada en una turbina quirúrgica con un cabezal inclinado a 45 grados Impact Air.

Este tipo de turbina tiene la particularidad de poder dirigir el agua por el cuerpo de la fresa mientras el aire sale por el dorso, **reduciendo el calor friccional** y la posibilidad de generar un enfisema de los tejidos (**Figura 4**).

Una vez limpia la lodge ósea y realizado el corte de los **últimos tres milímetro apicales** (para la eliminación del mayor porcentaje de conductos con salidas laterales), **se envía el proceso periapical para su análisis histopatológico** y se tiñe la resección radicular con azul de metileno nuevamente.

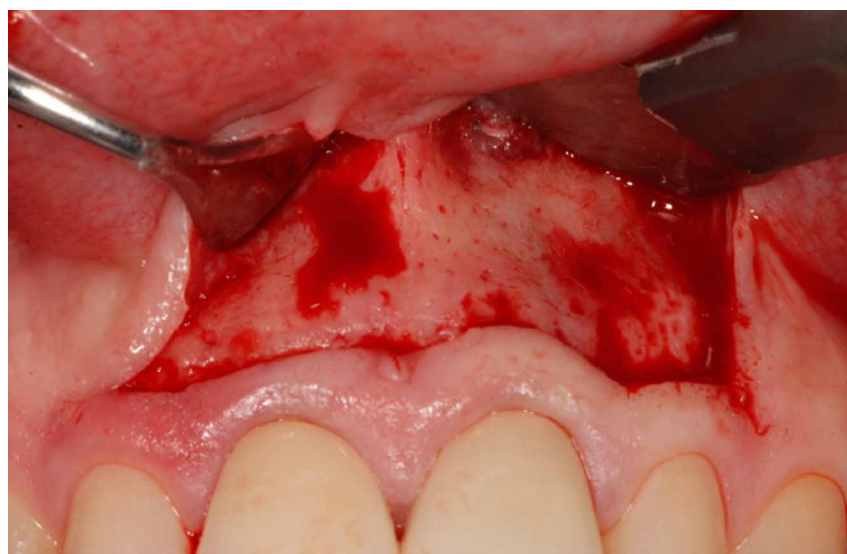


Figura 3. Retracción de colgajo tipo Mucogingival festoneado

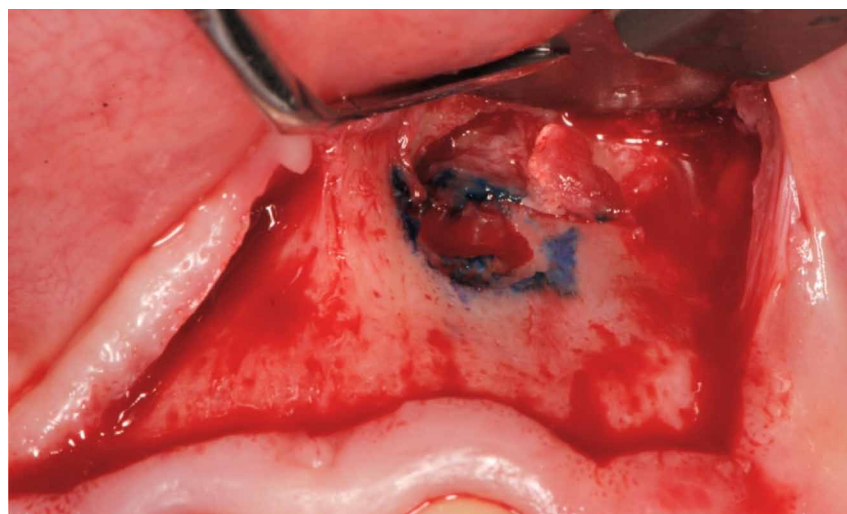


Figura 4. Eliminación del tejido de granulación, tinción con azul de metileno y corte de los últimos 3 mm del ápice dental.

Se observa con un micro espejo de 4 mm de diámetro (a gran aumento) y se busca la **posible presencia de conductos accesorios sin tratar**, aletas de conducto sin tratar, microfisuras apicales y filtraciones en conductos por falta de sellado completo por gutapercha (**Figuras 5, 6**). Tras determinar que **el motivo del fracaso endodóntico fue la falta de sellado hermético apical**, se procede a la elección de una punta ultrasónica, en este caso se utilizó la marca Satalec.

A diferencia de la técnica convencional, la retropreparación en microcirugía endodóntica, **se realiza con puntas de ultrasonido de 3 mm de largo**, esto permite la instrumentación de la última porción radicular sin desviaciones ni debilitamiento de la estructura radicular adyacente.

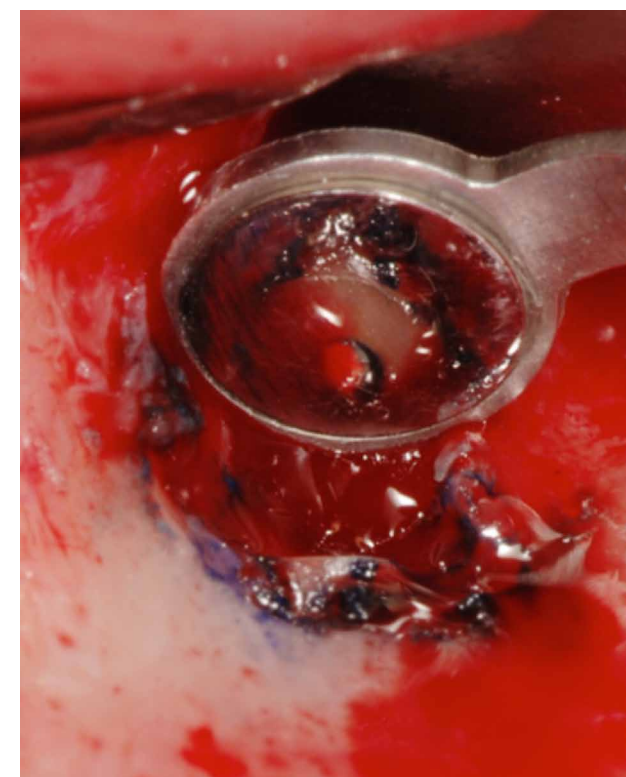


Figura 5. Vista bajo microscopio a gran aumento de la resección apical.

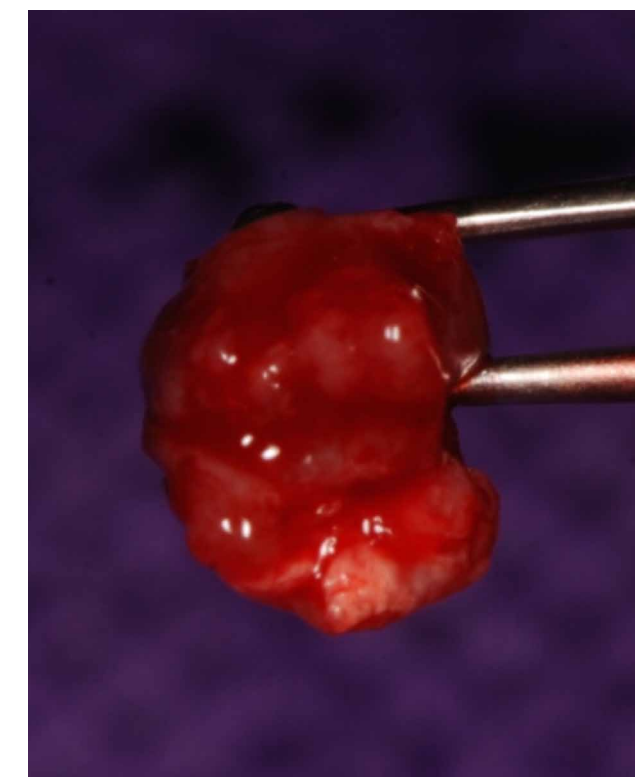


Figura 6. Detalle del proceso granulomatoso extirpado.

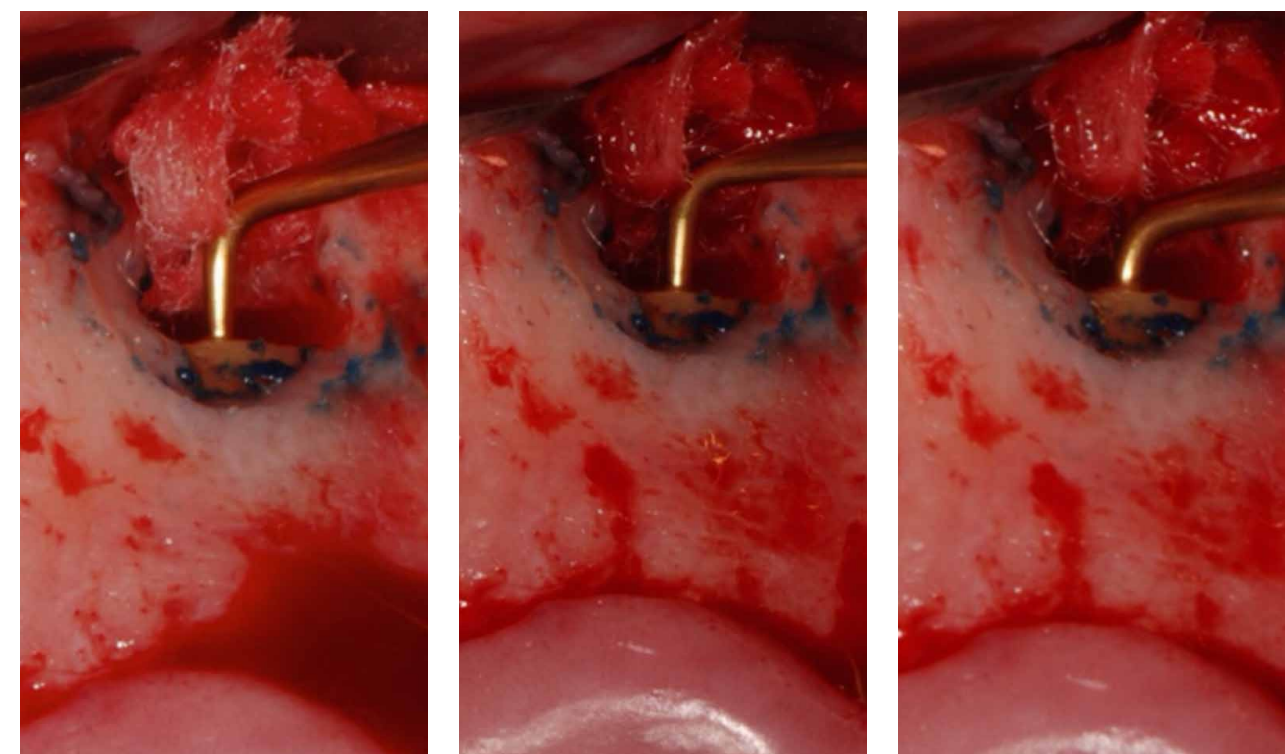


Figura 7. Detalle en la presentación e instrumentación a 3 mm de profundidad con puntas de ultrasonido



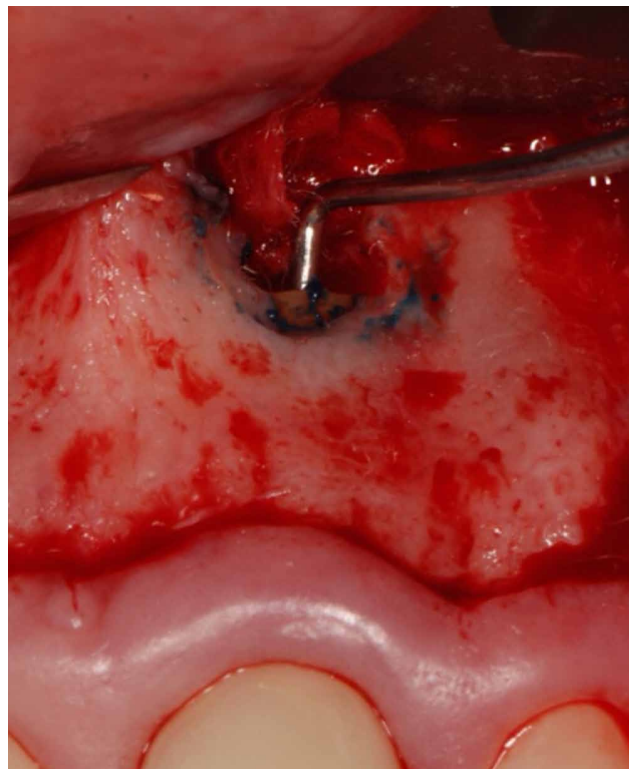


Figura 8. Prueba de micro atacador en la retropreparación



Figura 9. Detalle a gran magnificación de la obturación finalizada

Primero se presenta la punta con respecto a la pieza dental a tratar con bajo aumento para poder **visualizar el paralelismo entre la porción activa de la punta ultrasónica y el eje longitudinal de la raíz dental** (se toman como referencia la corona y eminencia dental), luego se activa la punta con abundante refrigeración y se realiza la retro instrumentación de los últimos 3 mm para eliminar la gutapercha posiblemente contaminada.

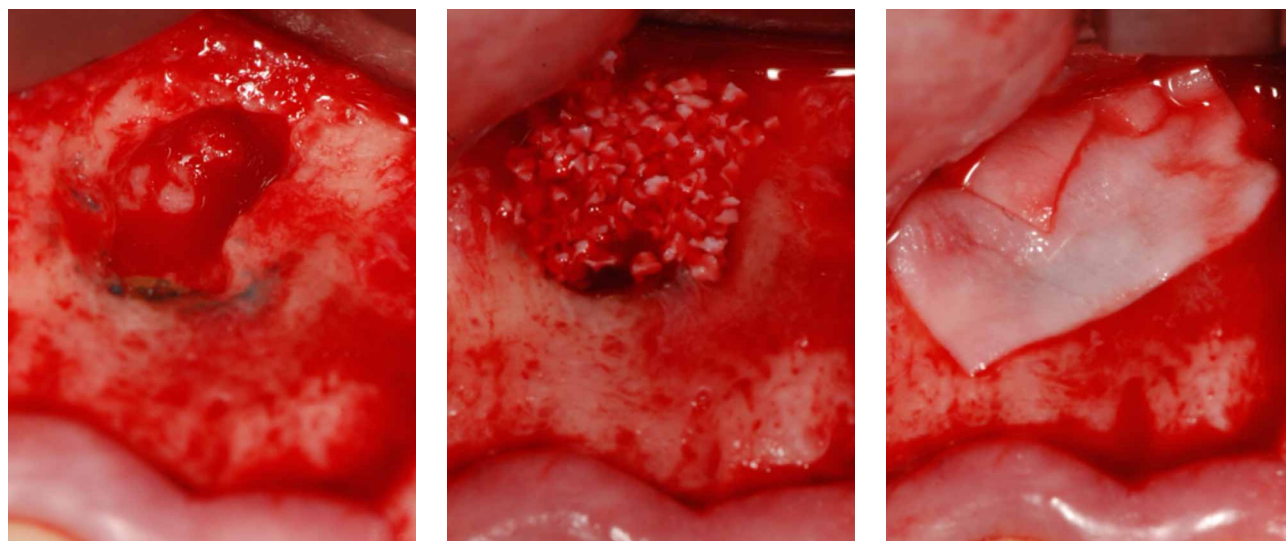


Figura 10. Secuencia de limpieza de lodge ósea, colocación de relleno óseo bovino y posicionamiento de membrana de colágeno reabsorbible.

El uso de puntas ultrasónicas genera un calor que proporciona plasticidad a la gutapercha. **La gutapercha remanente es compactada a una profundidad de 3 mm** con un microatacador previamente medido. La cavidad es revisada con microespejos y con la ayuda de la jeringa de aire y solución estéril a baja presión Stropko, se limpia y seca la cavidad (Figura 8).

Como material de obturación se utiliza **Trióxido Mineral Agregado (MTA)** marca Angelus, el cual es llevado a la cavidad con micro espátulas y condensado con micro atacadores. Una vez finalizada la obturación, **se verifica la adaptación de la misma con el uso de micro espejos** a alto aumento y se eliminan restos de material obturador que pudieran estar presentes en el lecho quirúrgico (Figura 9).

Se curetea la zona para estimular el sangrado y se coloca un **material de injerto óseo bovino** con una membrana de colágeno reabsorbible. Se realiza la reposición del colgajo y con una gasa húmeda **se ejerce presión para eliminar la sangre y líquidos presentes**, mejorando así su adaptación (Figura 10).

Posteriormente se sutura con puntos simples con el uso de **hilo de sutura monofilamento de 6 ceros** (Figura 11). Se retira la sutura a las 48 horas de realizada la cirugía (Figura 12). Se efectúa el control clínico un año después (Figura 13).



Figura 11. Sutura de puntos simples con hilo monofilamento de 5 ceros.



Figura 12. Retiro de sutura a las 48 horas de realizada la cirugía



Figura 13. Control clínico un año después



Se realizan controles radiográficos inmediatos tanto periapicales (**Figura 14**) como topográficos del tipo de Haz de Cono (**Figura 15**) y al año de haber realizado la cirugía, donde se comprueba la completa reparación del defecto óseo (**Figura 16**).

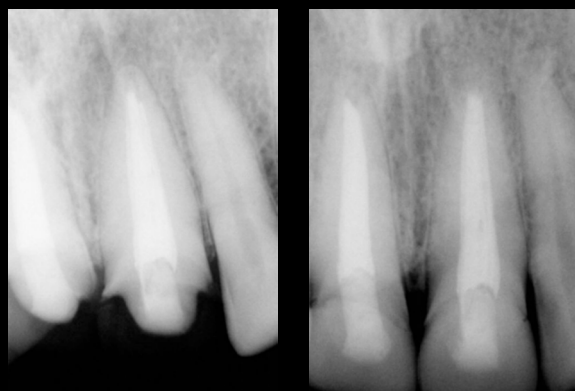


Figura 14. Control con radiografía periapical inmediato

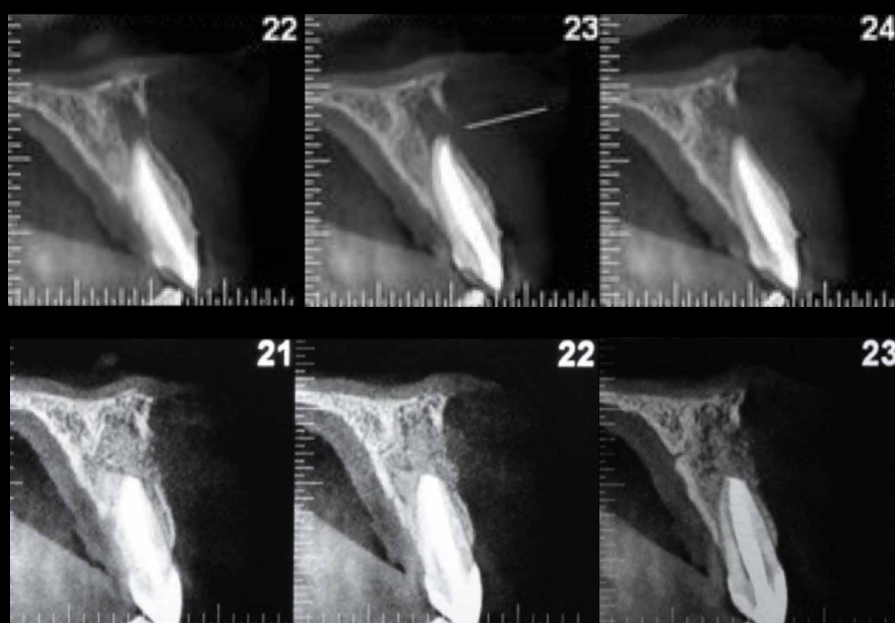


Figura 15. Control con tomografía computada de haz de cono inmediata

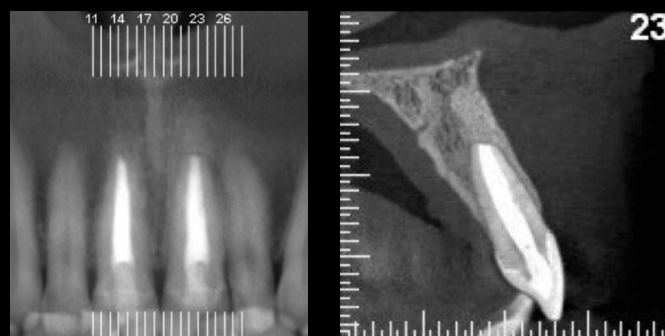


Figura 16. Control con tomografía computada de haz de cono al año de haber sido realizada la cirugía

## CONCLUSIONES

A diferencia de la Apicectomía Convencional, en la **Microcirugía Endodóntica** junto con el uso de estudios de imágenes digitales tridimensionales previas, microscopio quirúrgico, terminales de ultrasonidos y nuevos biomateriales de obturación retrograda, **se ha logrado una precisa identificación del ápice**, una osteotomía menor a 5 mm, minuciosa inspección de la superficie de la raíz, retropreparaciones que siguen el eje axial de la raíz y obturaciones herméticas con **materiales que estimulan la re inserción de fibras periodontales**.

Estos avances en imágenes digitales, magnificación, instrumentos y nuevos materiales **han permitido al endodoncista tratar casos desafiantes con una tasa de éxito mayor al 90%**. Los resultados exitosos a largo plazo son principalmente una consecuencia de una correcta elección de caso, estudio previo, conocimiento y aplicación de técnicas quirúrgicas bajo un adecuado protocolo.

### Referencias Bibliográficas

1. Kim S, Kratchman S. Modern endodontic surgery concepts and practice: a review. J Endod 2010; 36:28-35
2. Montero, Antonio. Microcirugía periapical, una alternativa en el tratamiento de la periodontitis apical persistente. A propósito de dos casos clínicos. Cient. Dent. 2015 12:29-34
3. Siqueira JF Jr. Aetiology of root canal treatment failure: why well-treated teeth can fail. Int Endod J 2001; 34:1-10
4. Tsesis I, Rosen E. Retrospective evaluation of Surgical endodontic treatment: Traditional versus modern technique. JOE 2006 Vol 32 – Num 5
5. Tsesis I, Faivishevsky V. Outcome of surgical treatment performed by a modern technique: A meta analysis of literatura. JOE 2009 Vol 35 – Num 11
6. Baca Peres-Bryan, R. La cirugía a pical del nuevo milenio. Prof. Dent. 2002 Vol 5 Num1
7. Velvart P, Peters C. Soft tissue management: Flap design, incisión, tissue elevation and tissue retraction. Endod Topics 2005 11:78-97

### María Laura Giménez del Arco



Especialista en Endodoncia

Universidad Maimónides

[www.gimenezdelarco.com](http://www.gimenezdelarco.com)

[mlgimenezdelarco@gmail.com](mailto:mlgimenezdelarco@gmail.com)



### Ventura Lloveras



Especialista en Endodoncia

Universidad Maimónides

[ventura.lloveras@gmail.com](mailto:ventura.lloveras@gmail.com)



### Carlos García Puente



Especialista en Endodoncia

Universidad Maimónides

[www.institutosaludbucal.com.ar](http://www.institutosaludbucal.com.ar)

[carlos@institutosaludbucal.com.ar](mailto:carlos@institutosaludbucal.com.ar)

