



REPORTE DE CASO CLÍNICO: REMOCIÓN DE GUTAPERCHA EXTRUIDA  
TRANSAPICAL EN SENO MAXILAR. APICECTOMÍA.

POR: ROMINA SCARLETT DÍAZ PINO

Tesina presentada a la Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad del Desarrollo para  
optar al Postítulo de Especialidad en Endodoncia

PROFESOR GUÍA

Dr. Jorge González Bustos

Junio 2018

CONCEPCIÓN

## **DEDICATORIA**

*A mis padres Dieguito y Martita, quiero dar las gracias por la preocupación y apoyo a lo largo de los años.*

## TABLA DE CONTENIDO

	Páginas
DEDICATORIA.....	ii
TABLA DE CONTENIDO.....	iii
INDICE DE FIGURAS.....	iv
RESUMEN.....	v
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
REPORTE DEL CASO.....	9
Materiales y métodos .....	9
Etapa quirúrgica .....	9
Etapa clínica .....	10
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES.....	26
BIBLIOGRAFÍA.....	27
ANEXO.....	30

## INDICE DE FIGURAS

	Páginas
Figura 1: Radiografía periapical pieza 2.7.....	11
Figura 2.a: Cone-Beam vista axial, pieza 2.7 con tres raíces obturadas.....	12
Figura 2.b: Cone-Beam vista sagital, pieza 2.7 con sobreobtención MV.....	12
Figura 2.c: Cone-Beam vista coronal, pieza 2.7 y el comienzo de la formación de tejido granulomatoso a nivel del piso del seno maxilar.....	13
Figura 3: Levantamiento del colgajo mucoperióstico Semineuman.....	15
Figura 4: Osteotomía a nivel apical de la pieza 2.7.....	16
Figura 5: exposición del ápice de la pieza 2.7 MV con cono de gutapercha.....	17
Figura 6. Eliminación de cono sobreobturado.....	17
Figura 7: Se reposiciona el colgajo y se colocan cuatro suturas de Seda 3-0.....	18
Figura 8: Radiografía de control postoperatorio a las 24 horas.....	20
Figura 9: Radiografía de control postoperatorio a los 7 días.....	21
Figura 10: Control postoperatorio a los 3 meses.....	21
Figura 11: Radiografía de control postoperatorio a los 3 meses.....	22
Figura 12. a: Cone-Beam vista sagital, pieza 2.7 a 4 meses de la cirugía.....	23
Figura 12. b: Cone-Beam vista coronal, pieza 2.7 con proceso de cicatrización, a 4 meses de la cirugía.....	23

## RESUMEN

Este reporte de caso clínico tiene por **objetivo:** Realizar y describir la apicectomía de un segundo molar superior izquierdo, con el fin de remover el cono de gutapercha extruido de manera transapical en el seno maxilar. **Método:** se realizó y describió la apicectomía de la pieza 2.7 en un paciente de género masculino de 48 años de edad, al cual se le realizó previamente el tratamiento endodóntico de la pieza, posteriormente al ver la imagen radiográfica se observó la sobreobtención del conducto mesiovestibular y se solicitó Cone-Beam como estudio complementario, donde se confirmó la posición del cono de gutapercha extruido transapical en el seno maxilar. **Resultados:** Se realiza la cirugía apical, donde se retira con éxito el cono de gutapercha sin perforar la membrana de Schneider. Se realizaron controles periódicos al paciente, a las 24 horas de la intervención quirúrgica, la reposición del colgajo se observa en buen estado y con muy poca inflamación en la zona y el paciente no presenta signos ni síntomas dolorosos post operatorios. Se controla al mes y a los 3 meses postoperatorios y ya casi no hay presencia de inflamación, el paciente no manifiesta dolor ni molestia alguna. **Conclusión:** las consecuencias de la sobreinstrumentación y mal ajuste apical del cono maestro en la obtención endodóntica pueden resultar en sobreobtención y perforación de la membrana del seno maxilar.

**Problema de investigación:**

Sobreobtención de conducto mesiovestibular de un segundo molar superior izquierdo, imposible de eliminar con un retratamiento de endodoncia convencional.

**Objetivo General**

Realizar y describir la apicectomía de un segundo molar superior izquierdo, con el fin de remover un cono de gutapercha extruido de manera transapical en el seno maxilar de paciente atendido en postgrado Endodoncia de la Universidad del Desarrollo año 2017.

**Objetivo Específico**

- Evaluar y describir la evolución del proceso de cicatrización posterior al procedimiento quirúrgico realizado en postgrado de Endodoncia de la Universidad del Desarrollo año 2018.

## **INTRODUCCIÓN:**

Las distintas secuencias que constituyen la técnica endodóntica, ya sean trepanación, instrumentación biomecánica, irrigación o finalmente durante la obturación de los conductos, pueden dificultarse por variaciones anatómicas del sistema de conductos radiculares, generando complicaciones indeseadas durante el tratamiento.

También deben ser considerados en la planificación, factores como grado y tipo de curvatura de los canales, canales calcificados, dientes con morfología radicular compleja, enfermedad periodontal, oclusión, fracturas y factibilidad de rehabilitación del caso. (Antúñez, 2014). Por otro lado, estas complicaciones son más bien accidentes por exceso o por defecto durante el tratamiento de los conductos, es decir, la falta de atención por parte del operador empleando de manera incorrecta el instrumental, técnicas de instrumentación o técnicas de obturación generando de esta manera los accidentes y un posible fracaso en el tratamiento endodóntico, por lo que el profesional debe tener el máximo cuidado además de una sólida base de conocimientos y un buen manejo clínico del procedimiento, para así poder disminuir la ocurrencia de este tipo de situaciones adversas.

Uno de los objetivos del tratamiento endodóntico es la obturación del conducto radicular para evitar la reinfección y la presencia de microorganismos dentro del conducto, y así permitir un ambiente biológicamente adecuado y lograr un selle apical y la cicatrización de los tejidos. Actualmente se cuenta con muchas técnicas, dispositivos y materiales para lograr la obliteración del conducto radicular, con el fin de lograr el selle. (Eraso, 2012).

La gutapercha es el material de primera elección en muchas técnicas de obturación entre las cuales tenemos: técnica de condensación lateral con gutapercha fría y sus variaciones, técnica de cono único, técnica de condensación vertical propuesta por Schilder, técnica con vástagos plásticos o metálicos cubiertos por gutapercha, técnica termomecánica y las técnicas de inyección termo plastificada. Muchos estudios comparan las diferentes técnicas de obturación con gran variedad de cementos selladores y otros comparan técnicas y dispositivos para lograr el fin, que es la obturación tridimensional del conducto radicular y evitar microfiltración de microorganismos, reinfecciones y cicatrización de tejidos periapicales. (Eraso, 2012).

Uno de los accidentes y complicaciones en el tratamiento de conductos durante la obturación es la sobreobturación.

Sobre-obturación: obturación del conducto radicular, con material sólido o semisólido que se extiende más allá del foramen apical; comúnmente se emplea para decir que el conducto radicular está completamente obturado. (Eleazer, 2012). A lo largo de los años se ha probado que los procedimientos endodónticos deben ser limitados al sistema de conductos radiculares y que no deben sobrepasar a los tejidos perirradiculares. Para poder lograr este principio, el límite apical del conducto radicular debe ser determinado de forma exacta y se debe mantener un control preciso de la longitud de trabajo durante la preparación y obturación. Por lo tanto, una de las principales inquietudes en el tratamiento del sistema de conductos radiculares será determinar que tan lejos deben llegar los instrumentos y materiales de obturación dentro de los límites del diente. (Caviedes, 2014).



Posibles causas de sobreobtusión:

1. Sobreinstrumentación: Existe un uso excesivo de instrumentación más allá de la constricción apical. La determinación de la longitud de trabajo (LT) es una de los aspectos cruciales en el tratamiento endodóntico exitoso. Sin embargo, existe una gran controversia con respecto a dónde ubicar el punto final apical de la preparación del conducto radicular y obturación. (Ivanovic, 2009). El objetivo final de la endodoncia será mantener tanto la preparación como la obturación dentro de los confines del sistema de conductos radiculares para evitar posibles complicaciones post operatorias. Esto puede lograrse a través del establecimiento del límite apical de la obturación con una medida probable de 0,5 a 1mm del ápice radiográfico mediante el uso de dispositivos electrónicos e interpretación radiográfica. (Caviedes, 2014)

2. Reabsorción apical: Cuando existen defectos de reabsorción apical que no estaban previstos o que no fueron detectados.

La reabsorción inflamatoria externa de la raíz es una condición asociada a la inflamación perirradicular. La gran mayoría de los dientes con periodontitis apical muestran un cierto grado de reabsorción de la raíz, que a menudo no se detecta en las radiografías. La reabsorción de la raíz inflamatoria externa asociada con la periodontitis apical es iniciada por la resorción del cemento asociada con la respuesta inflamatoria peri radicular a bacterias o productos bacterianos que salen de forámenes apical o lateral. Si no se trata, el proceso de reabsorción puede conducir a una extensa destrucción de la raíz, debido a que la reabsorción de raíz generalmente es causada por la infección bacteriana del sistema de

conducto radicular, el pronóstico del tratamiento es favorable siempre que se apliquen estrategias antimicrobianas. (Rucucci, 2014).

3. Defectos del conducto durante la instrumentación como rasgaduras, perforaciones, transporte apical, Zip.

Weine et al. Informaron que la mayoría de las técnicas de instrumentación en canales curvos resultan en transporte apical (Zipping), en una forma de reloj de arena. Zipping resultado de la tendencia de los instrumentos a enderezarse en forma de la curva del canal, lo que resulta en una eliminación excesiva de dentina en el exterior pared de la curvatura apical y la formación de una forma de lágrima en el foramen. (Luiten, 1995)

4. Excesiva fuerza en la condensación. Varias técnicas de obturación actualmente usan gutapercha. Uno es el método de compactación vertical cálido descrito por Schilder; otros incluyen condensación lateral y termomecánica compactación. Para todas estas técnicas, el mayor problema para el practicante está determinando las fuerzas de compactación correctas en relación con la plasticidad de la gutapercha. Si las fuerzas ejercidas son demasiado débiles, no se produce deformación de la gutapercha y la obturación falla Si son demasiado fuertes, puede resultar la fractura de la raíz. (Blum, 1997). Por otra parte si no se realiza un adecuado ajuste apical del cono principal y al realizar un exceso de fuerza de compactación se podría desplazar de maneta transapical el cono maestro.

5. Excesiva cantidad de sellador. Cuando la gutapercha y/o cemento sellador son extruidos hacia los tejidos periapicales se produce una sobreobturación, también conocida como “puff”. Este fenómeno desencadena una respuesta inflamatoria inicial, la cual puede persistir dependiendo de la cantidad de cemento extruido, del espacio que ocupe y del tiempo que permanezca en contacto con los tejidos. (Caviedes, 2014).

La endodoncia debe cumplir con dos objetivos básicos: el técnico, que consiste en rellenar de la manera más hermética posible la totalidad del sistema de conductos radiculares de forma tridimensional, con un material inerte que sea estable y que se mantenga de forma permanente en él, sin alcanzar el periodonto. El segundo objetivo es el biológico, en el que se establece que cuando los productos tóxicos no llegan al periápice, se dan las condiciones apropiadas para el mantener la integridad y/o lograr una reparación del tejido periapical. (Caviedes, 2014). Cuando grandes cantidades de cemento sellador son extruidas a los tejidos periapicales se produce necrosis tisular y reabsorción ósea. La mayoría de estos materiales causan inflamación aguda inicial, seguida de una reacción crónica a cuerpo extraño. A medida que el material se desintegra en los fluidos tisulares, los macrófagos son la población celular predominante encargada de la remoción del mismo. Diferentes investigaciones afirman que los cementos selladores compactos y con baja solubilidad son encapsulados por tejido conectivo fibroso, mientras que los menos densos y más solubles son absorbidos más rápidamente por el sistema inmunológico, por lo tanto la solubilidad de estos materiales juega un papel importante en la respuesta de los tejidos. (Caviedes, 2014).

Se puede concluir que el sobrepaso de materiales de obturación hacia los tejidos periapicales (puff) va en contra de los principios biológicos y técnicos asociados a los altos porcentajes de éxito de la terapia endodóntica convencional. Este fenómeno se ha vinculado a dolor post operatorio y a un retardo en los procesos de reparación que no compromete el pronóstico a largo plazo del tratamiento, gracias a la respuesta biológica de los tejidos periapicales ante estos fenómenos de agresión. (Caviedes, 2014).

6. Usar un cono maestro demasiado pequeño y no realizar un adecuado ajuste apical del cono maestro. La adaptación del cono principal en el tercio apical del conducto radicular en la técnica de Compactación Lateral de la gutapercha debe ser una exigencia en cada tratamiento, pues a pesar que se colocan conos accesorios, no siempre se puede lograr una adaptación completa que garantice un sellado tridimensional. Existen diferentes criterios para evaluar clínica y radiográficamente la adaptación del cono principal. La resistencia del cono de gutapercha a ser retirado del conducto radicular (Tug-back) y el Ajuste del mismo, constituyen algunos de ellos, la correspondencia de la medida de trabajo con el largo del cono introducido en el conducto radicular es otro. La evaluación radiográfica, en general, es el criterio más empleado y aceptado. (Hilú, 2009).

## 7. Cualquier combinación de las causas anteriores.

En la Sobreobtención se produce una extrusión del material obturador a través del foramen apical, el cual no es posible retirar desobturando el conducto afectado, menos si está extruida transapical en el seno maxilar, por lo cual está indicado como tratamiento la resección radicular apical o apicectomía con acceso al piso del seno maxilar.

Cirugía Apical consiste en realizar un procedimiento quirúrgico endodóntico, previa evaluación, en la cual se realiza una resección del extremo apical de la raíz afectada, se realiza curetaje perirradicular con el fin de eliminar los defectos endodónticos además de tejido de granulación, de esa manera evitar la filtración de microorganismos y toxinas a la pieza. Objetivos de apicectomía: a. Aliviar y prevenir presentes y futuros signos o síntomas clínicos adversos. b. Promover la reparación de tejidos duros y blandos. c. Minimizar daño a dientes adyacentes o estructuras anatómicas. d. Preservar tanta longitud radicular como sea posible. (Antúnez, 2014).

Con el desarrollo tecnológico y perfeccionamiento de esta técnica quirúrgica, ha ido mejorando en gran porcentaje el pronóstico de las cirugías apicales, logrando mantener en boca piezas dentales anteriores y sobre todo posteriores en boca y evitar de esa manera realizar la extracción de las piezas afectadas, por lo que esta cirugía ha sido la gran solución a situaciones de fracaso de tratamientos endodónticos convencionales, los que actualmente son bastante recurrentes. Sin embargo, y a pesar de las avanzadas técnicas diagnósticas y operatorias, los fracasos en estos tratamientos aparecen en un considerable número de

pacientes, estando indicada la realización de la técnica quirúrgica para poder salvar la dentición y mantener la integridad de la arcada (Rodríguez, 2008).

La proximidad del seno maxilar con el tercio apical de las raíces de las piezas dentales superiores, predisponen la inadvertida deposición de materiales de obturación endodóntica en el seno maxilar y la posterior presencia de células inflamatorias. En ocasiones puede ocurrir la perforación de la membrana de Schneider que recubre los senos. Si el paciente presenta una perforación del seno, debe hacerse lo máximo posible para prevenir la entrada de cualquier tipo de material en el seno. (Cohen, 2002). La deposición de sustancias extrañas dentro del seno maxilar puede promover una variedad de presentaciones clínicas, como dolor y presión sinusal, sinusitis aguda y crónica, dolor en la masticación y sensibilidad a la palpación. (Brooks, 2013).

Por estas razones es que se hace importante el manejo quirúrgico, ya que así se puede devolver las expectativas de permanencia en boca a una pieza que tal vez se tenía que extraer. Esta cirugía permite eliminar una lesión alrededor del ápice radicular, conservando el diente y la endodoncia realizada (Peñarrocha, 2010).

## **REPORTE DEL CASO**

### **Materiales y métodos:**

#### **Etapa quirúrgica**

- Carpule
- Aguja Corta
- Anestesia local lidocaína 2% con vasoconstrictor 1:100.000 epinefrina (3 tubos)
- Bisturí 15C
- Periostótomo
- Separador Farabeuf
- Separador Minnesota
- Material rotatorio eléctrico
- Fresas quirúrgicas
- Cuchareta de Lucas
- Cuchareta de caries
- Pinza Adson
- Pinza Kelly
- Sutura Seda 3.0
- Gasas estériles
- Aspiración e irrigación suero fisiológico

**Etapa clínica.** (Actividades previas a la cirugía apical)

Paciente género masculino 48 años, se encuentra en tratamiento dental integral en Clínica de Rehabilitación Oral Adultos 4to año de la Universidad del Desarrollo desde el año 2017, de donde fue derivado a Postgrado Endodoncia para tratamiento de la pieza 2.7, donde se realizó ficha clínica y examen radiográfico y se determina Pulpitis Irreversible Sintomática como diagnóstico de la pieza.

La radiografía que se toma posterior al tratamiento endodóntico de la pieza 2.7 (Fig. 1) muestra 3 conductos donde la longitud de obturación del conducto radicular disto vestibular y palatino se observa una obturación aceptable (obturación del conducto que termina menor o igual a 2 mm del vértice radiográfico), y con una densidad de obturación aceptable ya que se observa una densidad uniforme del relleno radicular, sin poros sin espacios visibles en el conducto. Por otro lado observamos el conducto mesio vestibular, el cual presenta una sobreobturación, ya que presenta una obturación de conducto que termina posterior al ápice radiográfico, la longitud del cono extruido de manera transapical en el seno maxilar tiene una longitud de 3 mm aproximadamente. En cuanto a la densidad de la obturación del conducto radicular mesio vestibular se observa aceptable.





Figura 1: Radiografía periapical pieza 2.7.

Frente a esta situación se indica cirugía apical de la pieza 2.7 para eliminar el cono y evitar futuras complicaciones. Posteriormente se explica al paciente lo sucedido y el tratamiento a seguir, se explica el procedimiento quirúrgico en sí, los beneficios y los cuidados post-operatorios que debe tener. Por último se le entrega un consentimiento informado por escrito para respaldar el procedimiento quirúrgico.

Al controlar la pieza a los 7 días, el paciente relató no presentar sintomatología dolorosa ningún día posterior a la obturación. Frente al test de sensibilidad no hubo respuesta ni presencia de dolor frente a la percusión, además no presentaba los tejidos blandos sensibles a la palpación, no hay presencia de fistula, no hay alteración de volumen y la pieza presentó movilidad de tipo fisiológica. Por motivos personales del paciente, transcurre 1 mes y medio desde que se realizó la obturación a la cirugía apical, durante ese periodo el paciente continuó sin presentar molestias.

## Exámenes Complementarios

1- Se solicitó Cone-Beam con el cual se pudo observar de manera tridimensional las tres raíces obturadas (Fig. 2.a), el cono de gutapercha extruido transapical en seno maxilar de la raíz mesio vestibular (Fig. 2.b) y el comienzo de la formación de tejido granulomatoso a nivel del piso del seno maxilar (Fig. 2.c).



Figura 2.a: Cone-Beam vista axial, pieza 2.7 con tres raíces obturadas.



Figura 2.b: Cone-Beam vista sagital, pieza 2.7 con sobreobturacion MV.



Figura 2.c: Cone-Beam vista coronal, pieza 2.7 y el comienzo de la formación de tejido granulomatoso a nivel del piso del seno maxilar.

2- Previo a la cirugía, se solicitaron exámenes de laboratorio pre-quirúrgicos: hemograma con recuento plaquetario, glicemia en ayunas, pruebas de coagulación: tiempo de protrombina (TP), tiempo de sangría y tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPK), los resultados de estos exámenes se encontraban dentro de los parámetros normales.

#### Profilaxis Antibiótica

Terapia indicada con el fin de prevenir la aparición de infección a partir de la herida, disminuyen el dolor y la inflamación posterior a cualquier intervención quirúrgica como respuesta fisiológica del organismo.

Paciente sin alergias a medicamentos, se indican 2 comprimidos de Amoxicilina/Ácido Clavulánico (875/125 mg) 1 hora antes de la cirugía. Se elige este antibiótico ya que es de amplio espectro bacteriano y posee acción inhibidora sobre las betalactamasas. La dosis de antibióticos debe ser alta para crear un estado de resistencia a los microorganismos evitando la diseminación bacteriana.

Además se indica 1 hora antes del procedimiento Meloxicam 15 mg, potente antiinflamatorio no esterooidal.

Posterior al consentimiento informado firmado por el paciente, se procede a realizar una evaluación preoperatoria, donde se controla la presión sanguínea, saturación de oxígeno, temperatura y frecuencia cardiaca, los cuales se encontraron dentro de los valores normales por lo que se procede a ingresar al paciente a pabellón.

#### Desinfección del área

Para disminuir las complicaciones derivadas del trauma de la mucosa y reducir el inocuo bacteriano, se indica enjuagar cavidad oral con clorhexidina al 0.12% por 1 minuto.

## Protocolo Técnica Quirúrgica

### **1- Anestesia local**

Se utiliza anestesia local, de tipo infiltrativa, Lidocaína al 2% con epinefrina a una concentración de 1:50.000 (3 tubos). Este tipo de anestésico es elegido debido a que se requiere obtener anestesia profunda y prolongada, además una buena hemostasia durante y después del procedimiento quirúrgico.

### **2. Diseño de colgajo**

Se realizó la incisión con una hoja bisturí N° 15C y se realiza levantamiento del colgajo mucoperiostico Semineuman con un periostótomo a nivel de la pieza 2.7 con limitante anterior (Fig. 3). Este tipo de colgajo posee 1 incisión vertical realizada por distal de la pieza 2.6 y la incisión horizontal hasta mesial de la pieza 2.8. Las principales ventajas de este diseño de colgajo son generar mínima interrupción del suministro de sangre en la movilización de tejidos y fácil reposicionamiento de los bordes de la herida.



Figura 3: Levantamiento del colgajo mucoperiostico Semineuman.

### **3. Osteotomía**

Luego de exponer el reparo maxilar y asegurarse de la localización del ápice, se procede a realizar una pequeña osteotomía y exposición de la membrana sinusal (Fig. 4). Se realiza la osteotomía de manera lenta y siempre con irrigación de suero fisiológico para no generar calor a la fricción evitando así una posible necrosis del hueso.



Figura 4: Osteotomía a nivel apical de la pieza 2.7.

### **4. Apicectomía**

Se expone el ápice de la pieza 2.7 MV con cono de gutapercha (Fig. 5). Se realiza retiro de gutapercha y la apicectomía se realiza de manera perpendicular al eje longitudinal de la raíz. Con fresa de alta velocidad, en ángulo recto o de 10 °.



Figura 5: exposición del ápice de la pieza 2.7 MV con cono de gutapercha.



Figura 6. Eliminación de cono sobreobturado.

## 5. Curetaje

Se utilizan curetas de alveolo y una cuchareta de caries, con el objetivo de remover el tejido patológico localizado en el hueso alveolar, región apical y lateral del diente afectado. Durante este procedimiento se irriga profusamente con suero fisiológico la cavidad ósea.

## 6. Cierre Quirúrgico.

No se dejó relleno óseo en el interior del lecho de la lesión esperando que la reposición del hueso se diera de la forma natural. Se comprueba la indemnidad de la membrana y se reposiciona el colgajo. Se sutura con seda 3-0 (4 puntos).



Figura 7: Se reposiciona el colgajo y se colocan cuatro suturas de Seda 3-0.



## **10. Indicaciones postoperatorias**

Se le dan las indicaciones postoperatorias al paciente, explicadas y por escrito, dentro de las cuales se indicaba no fumar, aplicar hielo en intervalos de 10 minutos en área de la cirugía las primeras 24 horas, no escupir, ni lavar con enjuagues de salmuera, no realizar esfuerzo físico y dormir con la cabeza lo más incorporada al resto del cuerpo, consumir alimentos blandos y frío las primeras 24 horas y tratar de no masticar sobre la zona operada.

Además se indica 1 comprimido vía oral de Amoxicilina de 875 mg con Ácido Clavúlanico de 125 mg cada 12 horas por 7 días, 1 comprimido vía oral de Meloxicam de 15 mg cada 12 horas por 3 días y 1 comprimido vía oral de Ketoprofeno de 100 mg cada 8 horas por 3 días. Se acuerda con el paciente realizar el primer control a las 24 horas y retiro de sutura en 7 días.

### Controles Posteriores

Se controla a las 24 horas después de la intervención quirúrgica, el paciente refirió no haber sentido dolor ni molestias en la zona, solo una pequeña inflamación de la zona y se toma radiografía periapical de control (Fig. 8),



Figura 8: Radiografía de control postoperatorio a las 24 horas.

Posteriormente se controla a la semana o 7 días posteriores a la cirugía, en el que se retiraron los 4 puntos de suturas, en donde se observa que la inflamación ha disminuido casi por completo y el paciente relata nuevamente no presentar ningún tipo de dolor o molestia leve, se toma radiografía de control (Fig. 9), donde se observa un área radiolúcida correspondiente a la osteotomía realizada en la cirugía.



Figura 9: Radiografía de control postoperatorio a los 7 días.

Pasado tres meses desde la intervención, todo continúa igual que el último control. El paciente relata no sentir ninguna molestia en relación al diente y se observan los tejidos blandos en buen estado (Fig. 10) y finalmente se toma otra radiografía de control (Fig.11). Se observa en la periferia signos de regresión del proceso inflamatorio.



Figura 10: Control postoperatorio a los 3 meses.



Figura 11: Radiografía de control postoperatorio a los 3 meses.

A los 4 meses post operatorio, se pide al paciente tomarse un Cone – Beam (Fig. 12. a). Se observa la pieza 2.7 con presencia de una obturación coronaria penetrante. Se ve el relleno radicular próximo al ápice en relación a la raíz palatina y totales en relación a las raíces mesio vestibular y disto vestibular, con zona de reabsorción radicular y la zona de densidad ósea apical compatible con proceso de cicatrización.



Figura 12. a: Cone-Beam vista sagital, pieza 2.7 a 4 meses de la cirugía.



Figura 12. b: Cone-Beam vista coronal, pieza 2.7 con proceso de cicatrización, a 4 meses de la cirugía.

## DISCUSIÓN

Un adecuado tratamiento endodóntico está fundamentado por una secuencia de factores que se relacionan entre sí y que finalizan con una adecuada rehabilitación de la pieza dentaria con el fin de restituir su función. Según el punto de vista del paciente, un tratamiento endodóntico exitoso está basado en la ausencia de síntomas (dolor) y que la pieza dental permanezca estética y funcional en su boca, sin embargo, la literatura endodóntica propone evaluar el éxito del tratamiento mediante parámetros sintomáticos, radiográficos e histológicos. (Acevedo, 2016).

La técnica quirúrgica es fundamental, de su calidad depende en gran medida el pronóstico de la cirugía periapical. Un buen acceso y visión del campo operatorio es uno de los principales problemas de esta técnica, que se ha solventado con el uso de microespejos, y actualmente con la utilización del microscopio quirúrgico o los lentes de aumento, lo que facilita la iluminación y localización de los ápices radiculares, lo que incrementa la calidad de la técnica quirúrgica. (Acevedo, 2016).

Para evaluar el éxito tras una microcirugía endodóntica es necesario tener en cuenta varios aspectos el primero de ellos es identificar clínicamente si hay sensibilidad a la palpación, ausencia de trayecto sinuoso y funcionalidad de la pieza dental, radiográficamente se espera

encontrar un espacio del ligamento periodontal sano o con ensanchamiento que se limita únicamente alrededor de excesos de material de obturación y finalmente a nivel histológico se evaluará la ausencia de inflamación, reparación ósea evidente y osteoblastos sanos, ausencia de resorción ósea y áreas de resorción previa con deposición de cemento. (Acevedo, 2016).

## CONCLUSIONES

La correcta realización de cada una de las etapas de la endodoncia es de suma importancia, en este caso clínico se debió verificar de manera eficaz la adaptación del cono maestro utilizando radiografía en conjunto con la verificación del cono mediante métodos clínicos visuales y táctiles ya que en la visión radiográfica la vista ortorradial no la asegura en la vista próximo proximal y recalcar que ninguno de los métodos por sí mismo aseguran una correcta adaptación.

La determinación de la longitud de trabajo es una de los aspectos cruciales en el tratamiento endodóntico exitoso, ya que de ser así no existiría un uso excesivo de instrumentación más allá de la constricción apical.

La cirugía apical se desarrolla como una alternativa ante los fracasos en los tratamientos endodónticos convencionales, la presencia de conductos esclerosados o anatomías desfavorables del conducto, se prescribe un procedimiento quirúrgico cuando la terapia endodóntica convencional es imposible de realizar o su probabilidad de éxito es baja. Este procedimiento quirúrgico debe ser realizado de manera adecuada por profesionales, ya que la técnica quirúrgica es fundamental ya que de su calidad depende el pronóstico de la cirugía periapical.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Antúnez, M., Araya, P., Dezerega, A. (2014). Adaptación Guías Clínicas AAE. Quinta Edición. Santiago, Chile.
2. Acevedo, M., Duarte, M., López, Y., Navas, V. (2016). Evaluación del éxito y el fracaso de cirugías endodónticas realizadas en la universidad Santo Tomás en el marco del programa USTA-NOVA periodo 2013-2015. Bucaramanga.
3. Blum, J., Esber, S., Micallef, J. (1997) Analysis of Forces Developed During Obturations. Comparison of Three Gutta-Percha Techniques. 23, 340-345.
4. Brooks, J., Kleinman, J. (2013). Retrieval of Extensive Gutta-percha Extruded into the Maxillary Sinus: Use of 3-dimensional Cone-Beam Computed Tomography. Endodontic Journal, 39, 1189-1193.
5. Caviedes, J., Amaya, B., Guzman, B., Koury, J., Muñoz, H., Quintero, M. (2014). Canal abierto. 29, 12-26.

6. Cohen, S., Burns, R. (2002). Vías de la pulpa. Octava Edición. Elsevier Science. Madrid, España.
7. Economides, N., Kotsaki-Kovatsi, V., Pouloupoulos, A. (1995). Experimental Study of the Biocompatibility of Four Root Canal Sealers and Their Influence on the Zinc and Calcium Content of Several Tissues. Endodontic Journal, 21, 122-127.
8. Eleazer, P., Glickman, G. (2012). Glosario de términos endodónticos. Asociación americana de endodoncia. Octava Edición.
9. Eraso, N., Muñoz, I. (2012). La obturación endodóntica, una visión general. Revista Nacional de Odontología. 8, 87-94.
10. Hilú, R. (2009). Evaluación radiovisiográfica de la adaptación del cono principal. Medline dental. 27, 75-79.
11. Ivanovic, V., Beljic-Ivanovic, K. (2009). Determining working length, or how to locate the apical terminus (Part I). Roots.

- 12.** Luiten, D., Morgan, L., Baumgartner, J., Marshall, J. (1995). A Comparison of Four Instrumentation Techniques on Apical Canal Transportation. *Endodontic Journal*, 21, 26-32.
- 13.** Rodríguez, T. G. (2008). Puesta al día en cirugía endodóntica. *SECIB On Line*, 1, 1-15.
- 14.** Rucucci, D., Siqueira, J., Logbin, S., Lin, M. (2014) Repair of Extensive Apical Root Resorption Associated with Apical Periodontitis: Radiographic and Histologic Observations after 25 Years. *Endodontic Journal*, 1-7.
- 15.** Peñarrocha. M. (2010). *Cirugía Periapical*, segunda edición. Barcelona.

## ANEXO

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para satisfacción de los derechos del paciente, como instrumento favorecedor del correcto uso de los procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos.

Yo \_\_\_\_\_ como paciente.

Declaro que he sido debidamente informado por el Dr.Moya en entrevista personal que es necesario que se efectúe la intervención quirúrgica: Apicectomía raíz mesio vestibular pieza 2.7 que para practicas la intervención será sometido a anestesia local.

Que he recibido información verbal, sobre la naturaleza y propósito del procedimiento, beneficios, riesgos más frecuentes, alternativas y medios con que cuenta la universidad para su realización. Habiendo tenido ocasión de aclarar las dudas que han surgido.

Que he sido informado que frente a complicaciones mayores podre ser trasladado a unidades de servicio de mayor complejidad o extra institucionales para efectuar el tratamiento requerido.

Que he sido informado que durante el transcurso del procedimiento, ciertas condiciones imprevistas pueden llegar a exigir procedimientos distintos o adicionales a los informados. Por lo tanto, autorizo y solicito, además, que el cirujano dentista o interconsultor realicen los procedimientos que sean necesarios. Esta autorización abarca las medidas que se tomen para subsanar situaciones que no sean conocidas por el cirujano dentista al comenzar la operación.

Que autorizo el registro por cualquier medio audiovisual de un procedimiento, los cuales pueden ser utilizados con fines académicos, resguardando mi privacidad y dignidad.

#### MANIFIESTO

Que he entendido y estoy satisfecho de todas las explicaciones y aclaraciones recibidas sobre el proceso medico citado y otorgo mi consentimiento para que me sea realizado el procedimiento quirúrgico o terapéutico necesario.

Rut Paciente:

Firma Paciente:

Firma Cirujano Dentista:

Fecha Cirugía: