



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**TRATAMIENTO DE ÓRGANO DENTARIO CON SEIS  
CONDUCTOS Y DIAGNÓSTICO DE TERAPIA  
ENDODÓNTICA PREVIA. REPORTE DE CASO CLÍNICO**

**PRESENTADO POR  
VICENTE MARTIN BARRETO PEÑA**

**ASESOR  
HUGO PERCY GARCIA RIVERA**

**TRABAJO ACADÉMICO  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
ENDODONCIA**

**LIMA – PERÚ**

**2021**



**CC BY-NC**

**Reconocimiento – No comercial**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, y aunque en las nuevas creaciones deban reconocerse la autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**TRABAJO ACADÉMICO:**

**TRATAMIENTO DE ÓRGANO DENTARIO CON SEIS CONDUCTOS Y DIAGNÓSTICO DE  
TERAPIA ENDODÓNTICA PREVIA. REPORTE DE CASO CLÍNICO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
ENDODONCIA**

**PRESENTADO POR:**

**C. D. VICENTE MARTIN BARRETO PEÑA**

**ASESOR:**

**MG. ESP. HUGO PERCY GARCIA RIVERA**

**LIMA – PERÚ**

**2021**

## INDICE

	<b>Pág.</b>
<b>RESUMEN</b>	
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	<b>01</b>
1.1 Descripción del Problema	02
1.2 Bases Teóricas	02
1.2.1 La pulpa dental	02
1.2.2 Terapia pulpar endodóntica	03
1.2.3 Ventajas y desventajas de la terapia endodóntica	05
1.2.4 Variaciones morfológicas de los conductos	06
1.2.5 Técnicas para evaluar las variaciones morfológicas	07
1.3 Formulación del Problema	08
1.4 Objetivo del Reporte de Caso	08
<b>CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO</b>	<b>09</b>
2.1 Anamnesis	09
2.1.1 Datos epidemiológicos	09
2.1.2 Motivo de consulta	09
2.1.3 Enfermedad actual	09
2.1.4 Historia pasada	10
2.1.5 Antecedentes fisiológicos	10
2.1.6 Historia familiar	10
2.2 Examen Clínico	10
2.3 Exámenes Auxiliares	11
2.4 Diagnóstico	11
2.5 Tratamiento de la Especialidad	11
2.6 Tratamiento Multidisciplinario	12
2.7 Seguimiento	13
<b>CAPÍTULO III: DISCUSIÓN</b>	<b>18</b>
<b>CAPÍTULO IV: CONCLUSIÓN</b>	<b>20</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>21</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>25</b>
Anexo N°1: Documentación teórica	
Anexo N°2: Documentación del caso clínico	

## RESUMEN

**Antecedentes:** Las variaciones morfológicas de los primeros molares; representan un reto para la terapia de canales y para el éxito clínico. **Objetivo:** Describir la secuencia de tratamiento de un primer molar superior derecho con seis canales. **Presentación del caso:** Paciente de género femenino acude al área de diagnóstico del centro odontológico docente de la Universidad de San Martín de Porres, refiriendo dolor agudo en un primer molar superior derecho; el cual fue evaluado, y se observó que requería tratamiento de conducto radicular; por lo cual, fue derivada a la especialidad de endodoncia, donde se procedió a realizar el procedimiento. A la semana de tratamiento, el paciente acude a su cita de control con persistencia de dolor agudo; por ello, se le indica una tomografía de haz cónico de campo reducido. Donde inicialmente solo se encontraron tres canales (palatino, mesio-vestibular, disto-vestibular), con el examen complementario de la tomografía se evidenció una molar con seis canales: dos canales palatinos, dos mesiales y dos distales. La duración del tratamiento de canales fue de dos sesiones con un periodo de 7 días entre citas; posterior a ello, se realizaron controles, a los 3, 6 y 12 meses; encontrando al cabo de ese tiempo un diente asintomático y sin ninguna molestia; que garantiza la finalización satisfactoria del tratamiento endodóntico con un año de seguimiento. **Conclusión:** Este caso demuestra una rara configuración anatómica y complementa los informes de la existencia de canales adicionales en primeros molares maxilares.

### **Palabras claves:**

Endodoncia, Cavidad Pulpar, Tomografía, Diente Molar (DECs).

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### a. Terapia Endodóntica

La terapia endodóntica tiene como objetivo la desinfección de los sistemas de conductos.<sup>1-4</sup> En este sentido, dependiendo del tipo de pieza dentaria; así como, de sus variaciones anatómicas, es importante profundizar en el conocimiento de su anatomía interna y externa que nos permita garantizar un abordaje óptimo con la finalidad de cumplir con el objetivo de la terapia<sup>5,6</sup>. El tratamiento de conductos de los primeros molares maxilares significa un reto constante; ya que, presentan variaciones múltiples y una compleja anatomía de sus raíces y canales radiculares<sup>7,8</sup>; siendo, una de las principales causas de fracaso, la dificultad para identificar, localizar y tratar todo el sistema de conductos radiculares.<sup>9,10</sup>

### b. Variaciones morfológicas

Las variaciones de la morfología, número, configuración de las raíces y canales radiculares de las primeras molares, es uno de los aspectos más evaluados dentro de la literatura científica. En este contexto, la presencia de un segundo canal mesio bucal es reportada como la más frecuente con una incidencia de más del 90%<sup>11-13</sup>. Asimismo, la presencia de dos canales palatinos ha sido reportados con una frecuencia del 2%<sup>14,15,16</sup>. Finalmente, se ha informado que la incidencia de más de un canal en la raíz disto bucal es superior al 6%.<sup>17,18</sup>

### c. Técnicas de evaluación

Con el tiempo se han desarrollado avances tecnológicos y se han introducido diferentes técnicas que faciliten la evaluación de las variaciones anatómicas internas de los conductos radiculares.<sup>19,21</sup> Para ello, el uso de magnificadores en la práctica clínica diaria podría potenciar, y facilitar la ubicación y el manejo de los conductos adicionales, mejorando significativamente el campo de visualización durante el procedimiento.<sup>22-24</sup> Debido a la gran variedad de canales adicionales, y a la ausencia de una designación, se sugirió una nueva nomenclatura para facilitar la comunicación entre clínicos.<sup>25</sup> La clasificación de las raíces palatinas puede ser: Tipo I) Una sola raíz con dos orificios separados, dos canales separados, Tipo II) dos raíces palatinas separadas, cada una con un orificio un canal y un foramen. Tipo III) una raíz palatina un canal bifurcado y dos forámenes.<sup>26-28</sup>

#### d. Justificación

Al realizar un tratamiento de conductos el clínico siempre debe asumir la presencia de canales adicionales y buscar signos de estas variaciones. Saber la prevalencia e incidencia en porcentajes de presencia de conductos adicionales, aumentan la posibilidad de obtener resultados clínicos satisfactorios.<sup>29,30</sup>

#### e. Objetivo

El presente trabajo tiene como objetivo describir un caso clínico de: “Tratamiento de órgano dentario con seis conductos y diagnóstico de terapia endodóntica previa: Reporte de caso clínico”; donde se examina una de esas variaciones en el primer molar maxilar; la detección de seis canales y la finalización satisfactoria de su tratamiento endodóntico con un año de seguimiento.

### **1.1 Descripción del problema**

La morfología del primer molar maxilar permanente se ha estudiado ampliamente. Por lo general, tiene tres raíces con tres canales y la desviación frecuente es la incidencia de un segundo canal mesiobucal, mostrando así una anatomía de la canal radicular multifacética. Otras variaciones comprenden cuatro y cinco raíces y una morfología anormal del conducto radicular dentro de las raíces individuales. Se han reportado casos con cinco conductos radiculares o una configuración de conducto en forma de C. Este número variable de conductos radiculares plantea un desafío para el endodoncista en la localización y el tratamiento de estos; por ello, en la actualidad diversos autores recomiendan la utilización de técnicas complementarias en el diagnóstico, como el microscopio quirúrgico dental y la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC).

## **1.2 BASES TEÓRICAS**

### **1.2.1 Pulpa dental**

La pulpa dental es un tejido conectivo y tiene funciones que incluyen actividades de la iniciación, formación, protección, nutrición y reparación. Sin embargo, la caries dental, los traumatismos dentales y las iatrogénicas causan la afectación y lleva a la extirpación de la pulpa dental durante la terapia endodóntica.<sup>31</sup>

### **1.2.2 Terapia pulpar endodóntica**

La terapia pulpar tiene como objetivo aliviar la infección, síntomas asociados y preservar el diente. Es importante un enfoque sistemático para el diagnóstico y la planificación del tratamiento. También es importante un buen historial de signos y síntomas y una evaluación detallada de las radiografías. Convirtiéndose así en requisitos previos para un diagnóstico preciso, para establecer correctamente un diagnóstico pulpar y seleccionar el método apropiado de terapia pulpar para lograr un resultado exitoso.<sup>32</sup>

La evaluación de resultados de los dientes tratados endodónticamente se ha estudiado ampliamente. Los métodos utilizados para evaluar el resultado de la terapia endodóntica incluyen el examen clínico para la resolución de los síntomas y signos clínicos, la evaluación radiográfica del estado óseo periapical y los hallazgos histopatológicos de las muestras de biopsia. Los síntomas incluyen dolor espontáneo y/o dolor a la percusión, palpación, después del tratamiento de endodoncia y disminuyen a niveles mínimos a los 7 días después del tratamiento de conducto. El dolor persistente puede deberse a causas no odontogénicas o infección persistente. Los signos incluyen inflamación o drenaje del tracto sinusal después del tratamiento endodóntico. La evaluación del resultado posterior a un tratamiento de endodoncia se conoce como los criterios de Strindberg y se expresa como "éxito", "fracaso" o "incierto"; y se determina a través de un examen clínica y radiográfico de seguimiento.<sup>33</sup>

También existen criterios de resultados de la Asociación Americana de Endodoncistas (AAE)<sup>33</sup> para un tratamiento endodóntico exitoso, los cambios inflamatorios perirradiculares se resuelven y las estructuras óseas y

periodontales se regeneran alrededor del ápice del diente. Para que estos cambios sean evidentes radiográficamente, debe haber una remineralización adecuada del hueso que puede ocurrir durante un período de tiempo prolongado. Esto enfatiza la necesidad de considerar los cambios radiográficos en el contexto del estado funcional del diente y los síntomas clínicos. Reconociendo esto, la AAE tomó la iniciativa de revisar los criterios existentes utilizados en endodoncia y los comparó con las medidas de resultado utilizadas por otras especialidades. Posteriormente, la organización definió nuevos términos para la evaluación de resultados utilizando medidas válidas que son apropiadas para la endodoncia. Como alternativa a los criterios de Strindberg ampliamente utilizados, se aprobaron las nuevas definiciones como:

- Curación: dientes funcionales, asintomáticos con patosis perirradicular radiográfica mínima o nula.
- No cicatrizado: dientes sintomáticos no funcionales con o sin patosis perirradicular radiográfica.
- Curación: dientes con patosis perirradicular, que son asintomáticos y funcionales, o dientes con o sin patosis perirradicular radiográfica, que son sintomáticos pero cuya función prevista no se altera.
- Funcional: diente o raíz tratados que cumplen su función prevista en la dentición.<sup>34</sup>

En los últimos años, la evaluación de resultados basada en tomografía computada con haz cónico (TCHC), se ha utilizado cada vez más en el diagnóstico de endodoncia y la planificación del tratamiento, con la intención de incorporar esta tecnología para evaluar mejor las decisiones y los resultados del tratamiento. La AAE y la Academia Estadounidense de Radiología Oral y Maxilofacial (AAOMR) de manera conjunta desarrolló pautas para el uso apropiado de imágenes (TCHC) en endodoncia. Estas pautas definen escenarios clínicos y apariencias radiográficas 2-D que probablemente se beneficien de las imágenes (TCHC), pues se ha demostrado que es más sensible que la radiografía periapical para detectar lesiones óseas; por tanto, su uso para evaluar resultados será sin duda beneficioso para identificar casos que serían falsos negativos en la radiografía periapical.<sup>33</sup>

El tratamiento de endodoncia es de naturaleza bastante predecible con tasas de éxito informadas de hasta 86 a 98%.<sup>34</sup> Sin embargo, no existe un consenso en la literatura sobre una definición consistente de los criterios de éxito del tratamiento endodóntico. Asimismo, fracaso tiene definiciones variables. Se ha definido en algunos estudios como una recurrencia de los síntomas clínicos junto con la presencia de una radiolucidez periapical. Un diente tratado endodónticamente debe evaluarse clínica y radiográficamente para que su tratamiento de conducto radicular se considere exitoso. Se debe programar un seguimiento del paciente para asegurarse de que el tratamiento sea un éxito y que el diente en cuestión sea funcional. Numerosos factores se han visto implicados en el fracaso del tratamiento endodóntico. Los factores habituales que se pueden atribuir al fracaso endodóntico son:

- Persistencia de bacterias (intracanal y extracanal).
- Llenado inadecuado del canal (canales que son mal limpiado y obturado).
- Sobreextensiones de materiales de obturación radicular.
- Sello coronal inadecuado.
- Canales sin tratar (tanto mayores como accesorios)
- Errores de procedimiento iatrogénicos, como un acceso deficiente diseño de cavidad.
- Complicaciones de la instrumentación (escalones, perforaciones o instrumentos separados).

### **1.2.3 Ventajas y desventajas de la terapia endodóntica**

El objetivo del tratamiento de endodoncia es el desbridamiento completo y la limpieza del sistema del conducto radicular de cualquier tejido pulpar infectado para que el espacio del conducto pueda moldearse y prepararse para ser llenado con un material inerte, evitando o minimizando cualquier posibilidad de reinfección. Sin embargo, el fracaso se produce cuando el tratamiento de endodoncia no cumple con los principios clínicos estándar.<sup>35</sup>

El éxito del tratamiento de endodoncia está estrechamente relacionado con la exploración de todo el sistema del conducto radicular, una limpieza completa (mecánica y química), seguida de la obturación del conducto radicular preparado. Para lograr este objetivo, es fundamental detectar todos y cada uno de los

canales dentro de las raíces. Cualquier conducto radicular existente que no sea detectado por el operador durante todo el curso del tratamiento endodóntico es una gran amenaza para el éxito del tratamiento. Por lo tanto, el conocimiento detallado de la morfología de los conductos radiculares es esencial.<sup>21</sup>

#### **1.2.4 Variaciones morfológicas de los conductos**

En muchos estudios, al evaluar la anatomía interna y externa de los dientes se han informado variaciones morfológicas en la anatomía del conducto radicular debido a muchos factores que influyen en estas variaciones como son: el origen étnico, la edad, el género y el diseño del estudio (*in vitro* frente a *in vivo*); por lo tanto, es necesario identificar estas variaciones anatómicas en diferentes poblaciones.<sup>20-26</sup> A lo largo de los años, se han realizado numerosas configuraciones de conductos radiculares dando lugar a múltiples clasificaciones y sus modificaciones. Se dio una clasificación clínica en un primer momento estudiando la configuración del conducto radicular de la raíz mesiobucal del primer molar maxilar por Weine FS, et al.<sup>36</sup> y posteriormente fue más elaborado por Vertucci FJ<sup>37</sup> en 1984 al incluir configuraciones para tres canales también. Esta es una de las clasificaciones más utilizadas en la mayoría de los estudios, el conducto radicular puede salir apicalmente a través de uno o más de un foramen apical.<sup>36,37</sup> Los avances en imágenes tridimensionales como tomografía computarizada de haz cónico, microtomografía computarizada; así como, el uso de magnificadores ha aumentado el número de informes sobre la anatomía compleja del conducto radicular. Cada clasificación tiene sus propias ventajas y limitaciones.<sup>38</sup>

Vertucci FJ<sup>37</sup> después de estudiar la morfología del conducto radicular del maxilar de primeros premolares mediante técnica de limpieza clasificó los sistemas de conductos radiculares en ocho tipos:

- Tipo I (1-1): un solo canal se extiende desde el orificio hasta el vértice.
- Tipo II (2-1): dos canales surgen de la cámara pulpar y se unen en su curso en uno.
- Tipo III (1-2-1): un canal surge de la cámara pulpar y durante su curso se divide en dos. Estos dos canales de nuevo se unen en uno antes de salir del ápice.

- Tipo IV (2-2): dos canales corren por separado desde el orificio hasta el ápice.
- Tipo V (1-2): un canal surge del piso de la cámara pulpar y durante su curso se divide en dos.
- Tipo VI (2-1-2): Dos canales parten de la cámara pulpar, durante su curso; se unen en uno y luego se vuelven a dividir en dos antes de salir del ápice de la raíz.
- Tipo VII (1-2-1-2): Un canal sale de la cámara pulpar que se divide y vuelven a unirse en su curso y finalmente dividen en dos antes de salir del ápice.
- Tipo VIII (3-3): Tres canales salen de la cámara pulpar y corren de forma independiente hacia el ápice.

Cada diente tiene su anatomía de raíces única y se ha estudiado en detalle. Por ejemplo, se ha informado que la raíz mesiobucal del primer molar maxilar tiene dos canales distintos. El molar es el primer diente permanente que aparece en la cavidad bucal, lo que lo expone a la caries y necesidad de tratamiento endodóntico.<sup>30,39,41</sup> Se han publicado varios estudios sobre la morfología de los conductos radiculares de los primeros molares superiores utilizando varios grupos étnicos, métodos y enfoques.<sup>26,27,30,40,41</sup>

Se reconoce ampliamente que el patrón más frecuente del primer molar superior permanente se compone de tres raíces separadas en un 94% de la población aproximadamente y de 4 raíces en un 6%.<sup>21,23</sup> Sin embargo, las anomalías morfológicas de las raíces son raras; sin embargo, en la mayoría de las poblaciones. Ciertos estudios han informado cuatro raíces (2 palatinas), o cinco raíces, dos conductos radiculares en una sola raíz palatina o incluso tres conductos.<sup>41,28</sup> Además, también se ha informado la incidencia de conductos en forma de C y fusión de raíces.

### **1.2.5 Técnicas para evaluar las variaciones morfológicas**

Los métodos que se utilizan con frecuencia para estudiar la morfología del conducto radicular son el uso de soluciones de tinción, técnicas radiográficas y la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) introducida más recientemente. La tomografía computarizada de haz cónico (TCHC), introducida

en la endodoncia, se sugiere para la evaluación de la anatomía y morfología del sistema del conducto radicular, ya que, proporciona imágenes en 3D de la estructura del diente sin destrucción y permite una evaluación completa de la y morfología externa del sistema de conductos radiculares. En comparación con la micro-TC con aplicación limitada para dientes extraídos o piezas de la mandíbula con dientes, la TCHC es aplicable para su uso en pacientes y para todos los dientes. La comparación de la evaluación de la anatomía del diente mediante TCHC y la radiografía periapical convencional reveló que la medición de la longitud del diente en las exploraciones TCHC era al menos tan fiable y precisa como la de la radiografía periapical y más precisa que la radiografía panorámica. Debido a las ventajas mencionadas anteriormente, varios estudios han recomendado la TCHC como una modalidad precisa y confiable para la evaluación de la anatomía del conducto radicular.<sup>26-29</sup>

Las revisiones sobre las aplicaciones de TCHC en endodoncia muestran que TCHC con un pequeño campo de visión, alta resolución y baja dosis de radiación del paciente se puede utilizar para evaluar la morfología del conducto radicular, con alta confiabilidad para la reconstrucción de imágenes del sistema del conducto radicular, en comparación con exploraciones TCHC con cortes histológicos. La compatibilidad de la TCHC con los cortes histológicos es mayor que la de las radiografías periapicales, lo que sugiere que es una técnica eficaz y fiable para superar las limitaciones de la radiografía convencional.<sup>27,28,37,38,39,40,41</sup>

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál será el tratamiento adecuado para un órgano dentario con seis conductos y diagnóstico de terapia endodóntica previa?

### **1.4. OBJETIVOS DEL REPORTE DE CASO**

1. Realizar el diagnóstico adecuado para el tratamiento.
2. Realizar el tratamiento de un primer molar superior derecho.

3. Realizar el tratamiento de un primer molar superior derecho con seis conductos y diagnóstico de terapia endodóntica previa.
4. Realizar el tratamiento de un primer molar superior derecho con terapia endodóntica previa.

## **CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO**

### **2.1 Anamnesis**

Paciente de sexo femenino de 53 años, ASA I, acude por primera vez al Centro Odontológico docente de la Universidad de San Martín de Porres por presentar dolor agudo en la pieza dentaria 1.6. La paciente es evaluada en el área de Diagnóstico donde se le apertura su Historia Clínica Integral y se toma una placa radiográfica periapical para su respectiva derivación a las áreas de especialización de endodoncia y rehabilitación oral.

#### **2.1.1 Motivo de consulta**

Paciente refiere: "tengo fuerte dolor en el diente"

#### **2.1.2 Enfermedad actual**

Paciente aparentemente en buen estado de salud general

#### **2.1.3 Historia pasada**

Paciente no refiere historia médica pasada que contraindique tratamiento odontológico

#### **2.1.4 Antecedentes fisiológicos**

Paciente tuvo nacimiento parto normal, lactancia con leche materna exclusiva, tuvo dos partos normales y brindo lactancia materna exclusiva y se encuentre en buen estado de salud

#### **2.1.5 Historia familiar**

No refiere antecedentes familiares con enfermedades sistémicas, hereditarias

### **2.2 Examen clínico**

#### **2.2.1 Examen físico**

- Aparente buen estado de salud general y nutricional, lúcida orientada en tiempo y espacio.
- Signos vitales:
- Presión Arterial: 120/80 mm/hg.

- Frecuencia respiratoria: 65 latidos por minuto
- Temperatura corporal: 36.7°C.

### **2.2.2 Examen extraoral**

- Normocéfalo
- Normofacial
- Cara simétrica
- Facies no característica
- Ganglios submaxilares móviles pequeños no dolorosos
- ATM presenta chasquidos en lado derecho a la apertura.

### **2.2.3 Examen intraoral**

- Lesiones cariosas múltiples
- Edéntula parcial maxilar inferior
- Piezas dentales inferiores giroversadas
- Prueba térmica al frío de la pieza 1.6: Positiva
- Prueba percusión vertical de la pieza 1.6: Positiva
- Prueba a la percusión horizontal de la pieza 1.6: Positiva
- Prueba de sondaje periodontal de la pieza 1.6: 1.5 mm
- Prueba de movilidad de la pieza 1.6: Grado 1

## **2.3 Exámenes Auxiliares**

### **2.3.1 Examen radiográfico**

- Radiografía periapical pieza 1.6
- A nivel coronal se observa imagen radiopaca compatible con material temporal
- Radicularmente se observa imagen radiopaca en los 3 conductos radiculares compatible con tratamiento previo de conductos (aparentemente bien compactados)

- Se observa ligero ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal
- La cresta alveolar presenta una ligera pérdida de altura horizontal con respecto a la unión cemento esmalte.

### 2.3 Diagnóstico

- **Diagnostico presuntivo:** pieza dentaria 1.6 previamente tratada
- **Diagnóstico pulpar:** pieza dentaria 1.6 previamente tratada endodónticamente.
- **Diagnóstico periapical:** pieza dentaria 1.6 con periodontitis apical sintomática.
- **Plan de tratamiento:** Retratamiento de la pieza dentaria 1,6
- **Pronóstico:** Reservado

### 2.5 Tratamiento de la Especialidad

Este tratamiento tuvo como siguientes objetivos:

- Lograr una correcta limpieza, remodelación y obturación del sistema de conductos radiculares.
- Mantener la pieza dental y calmar la sintomatología del paciente.
- Utilizar la magnificación como ayuda para la localización de los conductos adicionales.
- Utilización de la tomografía Cone Beam de campo reducido para completar el diagnóstico definitivo, de conductos radiculares adicionales
- Devolver y lograr mantener la funcionalidad a la pieza en la cavidad bucal, logrando una oclusión estable
- Determinar la incidencia de los conductos segundo mesio bucal, Segundo palatino y Segundo distal.

### 2.6 Tratamiento Multidisciplinario

Este caso clínico fue tratado por las siguientes áreas:

- **Periodoncia:** La paciente paso por interconsulta para evaluar el compromiso de la destrucción coronaria, que comprometía al margen gingival, la cual respondió en la

hoja de interconsulta que primero tendría que pasar por un procedimiento quirúrgico de recuperación de espacio biológico con cirugía periodontal a colgajo para eliminar encía y hueso para crear una corona clínica más larga y desplazar en sentido apical al margen gingival luego continuar con su tratamiento y se solicitó pasar interconsulta con el área de rehabilitación oral.

- Rehabilitación Oral: La paciente paso por interconsulta para evaluar el compromiso de la destrucción coronaria que presentaba la pieza dental y evaluar el pronóstico de su rehabilitación, la cual fue respondida de manera favorable sugiriendo luego del tratamiento de conductos la colocación del perno de fibra de vidrio y la colocación de una corona metal porcelana para devolverle su función masticatoria a dicha pieza dental.

Se planificó un tratamiento utilizando la Tomografía Computarizada Cone Beam, lentes de magnificación, sistema de limas rotatorias y cemento de obturación a base de resina epóxica.

Después de los controles periódicos, y de confirmarse que la pieza dentaria tratada se encontraba asintomática, la paciente fue derivada a la Especialidad de Rehabilitación Oral para la continuación de su tratamiento.

Si la paciente manifiesta sintomatología luego de haberse llevado a cabo la obturación final y observarse la aparición de una lesión o cualquier alteración que indique el fracaso del tratamiento, se procederá a la exodoncia de la pieza dentaria

## **2.7 Seguimiento**

Revisión de historia clínica y llenado de ficha de endodoncia (**Figura N° 1 y N° 2**). Después de haber confirmado la presencia de conductos adicionales se procede a realizar el tratamiento de conductos. La duración del tratamiento del tratamiento de conductos fue de dos sesiones con un periodo de 7 días entre citas.

- Pronóstico reservado

**a. Primera sesión:**

- 
- Anestesia: Técnica infiltrativa con anestesia lidocaína al 2 % más epinefrina 1:100.000 (DLF – Brasil).
- Toma radiográfica periapical inicial de la pieza dentaria 1.6 (**Figura N° 3**).
- Indicación de tomografía de campo reducido para la pieza dentaria 1.6
- Anestesia de la zona con anestesia lidocaína al 2% y epinefrina
- Aislamiento de la pieza dentaria con dique de goma 5x5, arco de Young, clamp (N° 7), porta clamp y perforador de dique.
- Luego que la placa tomográfica confirmo la presencia de seis conductos radiculares en la pieza dentaria 1.6 se realiza la apertura cameral exploratoria para la ubicación de los conductos meso bucal dos, segundo palatino y segundo distal (**Figura N° 4**)
- Permeabilización de conductos;
- **Segundo Mesial Bucal: limas K #06, #08, #10**
- **Segundo Distal: limas K #06, #08, #10**
- **Segundo Palatino: limas K #06, #08, #10**

Empleando limas de serie especial para la ubicación de los conductos accesorios logrando acceder a tres conductos además de los conductos ya obturados, corroborándose con la tomografía (**Figura N° 5 y N° 6**). Se procede a la localización, permeabilización y toma de la longitud de trabajo ideal por medio de un localizador electrónico de foramen Propex-Pixi (Dentsplay-Maillefer, Suiza).

- Conductometría:

			Corrección	Long. de Trabajo
Segundo mesio bucal	limaK#20	18mm	-1mm	17mm
Segundo distal	lima K#15	17 mm	-1mm	16mm
segundo palatino	limaK#15	20mm	-0.5mm	<b>19.5mm</b>

- Instrumentación de los conductos.

Se utilizó la técnica híbrida que combina limas manuales Nitiflex #06, #08, #10, #15 y #20 con las limas del sistema rotacional Protaper Gold Sx, S1, S2, F1 y F2. Se irrigó los conductos con hipoclorito sodio 2.5%.

- Instrumentación del Conducto Mesiobucal dos (**Figura N° 5**)

Al efectuar la apertura cameral se decide realizar la irrigación con hipoclorito de sodio al 2.5% para limpiar el piso de la cámara. Con la ayuda de los lentes de magnificación y de la tomografía se empezó a buscar el Mesiobucal dos, una vez localizado se realizó la permeabilización del conducto con limas K #06, #08 y #10 para proceder después a instrumentarlo de manera manual hasta una lima K #20 seguido del sistema continuo Protaper Gold, de las cuales se emplearon las limas Sx, S1, S2, F1 y F2.

- Instrumentación del Segundo Conducto Palatino (**Figura N° 5**)

Realizada la apertura cameral se irriga con las soluciones de hipoclorito de sodio al 2.5% y EDTA al 17% para la ubicación de dicho conducto. La tomografía indicaba la entrada del segundo palatino a nivel del tercio medio del conducto; posteriormente se utilizaron las limas K #06, #08 y #10 para su permeabilización y luego proceder a la instrumentación mecanizada con las limas Protaper Gold desde la lima Sx hasta la lima F2.

- Instrumentación del Segundo Conducto Distal (**Figura N° 6 y N° 7**)

Tras la apertura cameral seguida por la irrigación con hipoclorito de sodio al 2.5% y solución de EDTA al 17% se permeabiliza el conducto bajo uso constante de los lentes de magnificación y limas manuales K #06, #08 y #10, guiándose siempre con la tomografía que indicaba una entrada a 3 mm de la entrada del conducto distal para luego proceder a la instrumentación mecanizada con el sistema de limas rotatorias Protaper Gold (Sx, S1, S2, F1 y F2).

- Se realizó la conductometría para evidenciar con mayor precisión los conductos

trabajados (figura 6). No se obturaron los conductos debido a la sintomatología que la paciente manifestaba, ya que esto podía provocar y aumentar la probabilidad de que el tratamiento fracasase; en su lugar se optó por realizar primero la preparación químico-mecánica.

- Se deja con medicación intraconducto hidróxido de calcio (Calcifar P – Eufar) por una semana, para una segunda sesión y la sintomatología de la pieza haya disminuido.

#### **b. Segunda sesión:** (7 días después)

- Anestesia: Técnica infiltrativa con anestesia lidocaína al 2 % más epinefrina 1:100.000 (DLF – Brasil). Aislamiento de la pieza dentaria con dique de goma 5x5 , arco de Young, clamp (N° 7), porta clamp y perforador de dique.
- Se verificó que los conductos estén permeables y se procedió a su protocolo de irrigación con las soluciones de hipoclorito de sodio al 2.5% y etilendiaminotetraacético (EDTA) al 17% activándolos durante un minuto por medio de instrumento de ultrasonido y finalizando con el secado empleando conos de papel.
- Conometría conos de gutapercha: (protaper gutta percha)

Segundo Distobucal: Cono F2

Segundo Mesio Bucal: Cono F2

Segundo Palatino : Cono F2

- Para la obturación de los conductos se hace la comprobación de la longitud de trabajo con los conos de gutapercha y llevando a la paciente para la toma de placa radiográfica que corresponde (**Figura N° 8, N° 9 y N° 10**).
- Los conductos MB2, Segundo Distal y Segundo Palatino se obturaron con la técnica de Condensación Vertical, utilizando cemento sellador seler26 (Dentsply Maillefer - suiza)
- Posteriormente, se realiza la toma de la radiografía final (**Figura N° 11, N° 12 y N° 13**).

#### **c. Controles.**

○ **Primer control:**

- Se realizó a una semana de la obturación de la pieza dentaria. Se toma una radiografía periapical donde no se observó variación en la imagen (**Figura N° 14**).
- Se evalúa a la paciente, quien se encontraba asintomática a las pruebas de percusión horizontal y vertical.

○ **Segundo control:**

- Después de un mes tras haberse realizado la terapia de conductos la paciente manifestaba silencio clínico. Se realizan las pruebas de percusión horizontal y vertical sobre la pieza dentaria corroborando la ausencia de sintomatología.
- La paciente es derivada al área de la Especialidad de Rehabilitación Oral derivado para completar la rehabilitación del diente (**Figura N° 15 ,N° 16**).

○ **Tercer control:**

- Se realizó control a los 6 meses mediante una nueva tomografía computarizada de campo reducido donde no se evidenciaba presencia alguna de lesiones a nivel apical y se observó el óptimo sellado de los conductos radiculares (**Figura N° 17, N° 18, N° 19, N° 20, N° 21, N° 22, N° 23, N° 24 y N° 25**).
- Al cabo de un año se realizó otro control clínico donde la paciente se encuentra asintomática con la pieza dental hallándose funcional. No se presentaron complicaciones ya que hubo una respuesta favorable del tratamiento, mostrando que la paciente seguía asintomática en todas las citas de control postoperatorio (**Figura N° 26, N° 27 y N° 28**).

○ **Cuarto control:**

- Por la coyuntura de la pandemia del virus Covid-19 y el aislamiento social obligatorio, se contactó a la paciente por vía telefónica para preguntarle cómo se encontraba en su estado de salud general y como se sentía a un año después de

haberle dado de alta de la pieza dentaria 1.6 ya estando rehabilitada con una corona metal porcelana. La paciente refiere que se encontraba muy bien, enviando un video y Fotografías de la pieza rehabilitada e indicando que se encontraba asintomática y sin ninguna molestia alguna refiriendo además que podía comer sin problemas (**Figura N° 29, N° 30 y N° 31**)

### **CAPÍTULO III: DISCUSIÓN**

En el presente caso clínico se realiza el abordaje de una pieza dentaria maxilar molar de seis conductos con un tratamiento de conductos previo y periodontitis apical sintomática; el cual, solo se llegaron a localizar e instrumentar tres conductos lo que ocasionaba el dolor al paciente. Esto se dio debido a la anatomía radicular poco frecuente. En el área de la Especialidad de Endodoncia se solicitó una tomografía de campo reducido, evidenciando la presencia de seis conductos radiculares obturados y aquellos tres conductos no localizados causantes de la sintomatología en la paciente.

Se decide reintervenir solo los canales adicionales Mesiobucal dos, DistoBucal dos y segundo Palatino ya que los otros tres conductos ya habían sido obturados siguiendo todos los protocolos de trabajo y por el riesgo de obstruir las entradas de los otros canales adicionales encontrados en la tomografía.

La prevalencia de tratamientos de conductos adicionales ha sido reportada y discutida por varios autores.<sup>11</sup> Con respecto a las variaciones en el número de conductos la ocurrencia más común en los molares maxilares es el cuarto conducto en la raíz mesiobucal, ya que esta raíz tiende a presentar una sección transversal ovalada, sin embargo, puede haber una mayor prevalencia en el número de conductos radiculares tal como se describe en un reporte respecto a un primer molar maxilar con cinco canales radiculares (tres de ellos ubicados en la raíz mesiobucal).<sup>17</sup>

Este reporte de caso destaca la anatomía inusual de un primer molar maxilar con dos conductos mesio bucales, dos conductos palatinos, y dos conductos disto bucales, que es extremadamente raro. El empleo de lentes de magnificación y tomografía Cone Beam fue crucial tanto para la detección como para el tratamiento de los canales adicionales.

Muchos autores han discutido diferentes métodos para localizar canales adicionales tomando radiografías adicionales fuera de ángulo (por lo menos tres radiografías con ángulos horizontales variables), el uso de la tomografía computarizada (TC), los lentes de magnificación y los microscopios dentales.<sup>10</sup> A su vez se debe examinar minuciosamente el piso de la cámara pulpar buscando manchas hemorrágicas que podrían indicar la presencia de canales adicionales – en tal situación, se sugiere realizar la “Prueba de Champán o de Burbujas” con hipoclorito de sodio.<sup>15</sup>

El uso de puntas ultrasónicas, fresas redondas especiales y fresas de acabado delgadas

para eliminar una pequeña cantidad de estructuras calcificadas (cálculos) y a través de los ángulos de línea de la cámara pulpar ayudará a modificar la forma del contorno convencional para incluir los conductos adicionales, asegurando de esa manera un acceso adecuado en línea recta para mejorar la visibilidad.<sup>13</sup>

Antes de iniciar el tratamiento, el cirujano dentista no puede determinar con precisión el número real de conductos radiculares presentes.<sup>11</sup> Normalmente la morfología variable de los conductos radiculares se determina mediante placas radiográficas desde distintas angulaciones o a través de una minuciosa evaluación del piso de la cámara pulpar.<sup>23</sup>

En estudios previos, se describe el empleo de la tomografía Cone Beam como un método invaluable para la identificación inicial de la morfología interna y externa de la pieza dental, ya que favorece de gran manera el diagnóstico y el plan de tratamiento al momento de tratar clínicamente el órgano dentario evaluado.<sup>19, 20</sup>

Rupam, *et al.* (2019) compararon el uso de la TCHC como una herramienta de diagnóstico para la identificación del sistema de conductos radiculares con imágenes obtenidas por dispositivo de acoplamiento de carga y radiografía digital de placas de fósforo Figura estimulables *in vitro*; concluyeron que la evaluación de las imágenes de la TCHC siempre resultó en un mayor número de sistemas de conductos radiculares.<sup>18</sup>

Los canales radiculares fueron obturados empleando la técnica de condensación vertical de una manera efectiva, al igual que en un reporte de caso llevado a cabo por Shreya<sup>40</sup>. Sin embargo, varias otras técnicas de obturación como la compactación lateral y la técnica de obturación por condensación de onda continua, pueden igualar o mejorar la calidad y el pronóstico del tratamiento; de esta manera, un conocimiento profundo de la morfología del sistema de conductos radiculares y sus posibles variaciones morfológicas deben ser consideradas como esenciales; debido a que permiten reducir el índice de fallas endodónticas causadas por una inadecuada preparación y una obturación incompleta del conducto radicular.<sup>41</sup>

## **CAPÍTULO IV: CONCLUSIÓN**

1. La frecuencia de encontrar al menos un cuarto conducto es de 75% que podría ser un indicio de poder encontrar un quinto o un sexto conducto adicional.
2. El uso de la tomografía Cone Beam es determinante para poder evaluar la anatomía interna; así como, la anatomía externa del conducto radicular.
3. La experiencia del operador, sumada a los exámenes auxiliares, fueron de gran aporte para el diagnóstico y la localización del número de conductos radiculares en piezas dentales con alta prevalencia de éstas.
4. Las limitaciones por la coyuntura del Covid-19 no fue obstáculo para poder realizar el último control, donde se utilizó grabaciones de video para evidenciar las condiciones en las cuales se encontraba el paciente después de un año de finalizado el tratamiento.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Cohen S, Hargreaves KM. Vías de la pulpa. 9a ed. Río de Janeiro: Mosby Elsevier; 2007.
2. Buhrely LJ, Barrows MJ, BeGole EA, Wenckus CS. Effect of magnification on locating the MB2 canal in maxillary molars. *J Endod.* 2002; 28: 324 - 327.
3. Stone LH, Stroner WF. Maxillary molars demonstrating more than one palatal root canal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1981; 51: 649 – 652.
4. Aggarwal V, Singla M, Logani A, Shah N. Endodontic management of a maxillary first molar with two palatal canals with the aid of spiral computed tomography: A case report. *J Endod.* 2009; 35: 137 - 139.
5. Neelakantan P, Subbarao C, Ahuja R, Subbarao CV, Gutmann JL. Cone-beam computed tomography study of root and canal morphology of maxillary first and second molars in an Indian population. *J Endod.* 2010; 36: 1622 - 1627.
6. Coutinho-Filho TS, Gurgel-Filho ED, Souza-Filho FJ, Silva EJ. Investigación preliminar para lograr la permeabilidad del canal MB2 en los molares maxilares. *Braz J Oral Sci.* 2012; 11: 373 - 376.
7. Karthikeyan K, Mahalaxmi S. New nomenclature for extra canals based on four reported cases of maxillary first molars with six canals. *J Endod.* 2010; 36: 1073 - 1078.
8. De Moore RJ, Deroose CA, Calberson FL. The radix entomolaris in mandibular first molar: An endodontic challenge. *Int Endod J.* 2004; 37: 789 – 799.
9. Munavalli A, Kambale S, Ramesh S, Ajgaonkar N. Mandibular first molar with single root and single root canal. *J Conserv Dent.* 2015; 18: 346 – 348.
10. Miloglu O, Arslan H, Barutçigil C, Cantekin K. Evaluating root and canal configuration of mandibular first molars with cone beam computed tomography in a Turkish population. *J Dent Sci.* 2013; 8: e80 – e86.
11. Zhang X, Xiong S, Ma Y, Han T, Chen X, Wan F, et al. A Cone-Beam Computed Tomographic Study on Mandibular First Molars in a Chinese Subpopulation. *PLoS One.* 2015; 10 (8): e13 - e19.
12. Khansar EM, Ghamari M. Mandibular first molar with five canals: A report of three cases. *J Dent Maxillofac Radiol Pathol Surg.* 2015; 4 (3): 32 – 35.
13. Maniglia-Ferreira F, Almeida-Gomes F, Sousa BC. Management of Six Root Canals in Mandibular First Molar. *Case Rep Med.* 2015; 2015 (827070): 1 – 5.
14. Banode AM, Gade V, Patil S, Gade J. Endodontic management of mandibular first molar with seven canals using cone-beam computed tomography. *Cont Clin Dent.* 2016; 7 (2):

255 – 257.

15. Arora A, Acharya SR, Sharma P. Endodontic treatment of a mandibular first molar with 8 canals: a case report. *Rest Dent Endod.* 2015; 40 (1): 75 – 78.
16. Nagmode PS, Patel AV, Satpute AB, Gupta PL. Endodontic management of mandibular first molars with mid mesial canal: A case series. *J Conserv Dent.* 2017; 20 (2): 137– 140.
17. Anand P, Mahalaxmi S. Maxillary first molar with five canals. *SRM J Res Dent Sci.* 2016; 7 (1): 45.
18. Rupam T, Nilotpol K, Nitin K, Sandeep G, Sankalp R, Manisha U. Prevalence of additional canals in maxillary first molar in a Nepalese population: A Clinical Study. *Am J Biomed Sci Res.* 2019; 1 (1): 29 – 31.
19. Sharma S, Sharma V, Grover S, Mittal M. CBCT diagnosis and endodontic management of a maxillary first molar with unusual anatomy of two palatal canals: A case report. *J Conserv Dent.* 2014 Jul-Aug; 17(4): 396 – 399.
20. Martins JNR, Anderson C. Endodontic treatment of the maxillary first molar with five root canals – Three case reports. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.* 2013; 54(1): 37 – 42.
21. Alrahabi M, Zafar MS. Evaluation of root canal morphology of maxillary molars using cone beam computed tomography. *Pak J Med Sci.* 2015; 31 (2): 426 – 430.
22. Nosrat A, Verma P, Hicks ML, Schneider SC, Behnia A, Azim AA. Variations of Palatal Canal Morphology in Maxillary Molars: A Case Series and Literature Review. *J Endod.* 2017; 43 (11): 1888 – 1896.
23. Studebaker B, Hollender L, Mancl L, Johnson JD, Paranjpe A. The Incidence of Second Mesio Buccal Canals Located in Maxillary Molars with the Aid of Cone-beam Computed Tomography. *J Endod.* 2017; 44 (4): 565 – 570.
24. Divine KA, McClanahan SB, Fok A. Anatomic Analysis of Palatal Roots of Maxillary Molars Using Micro-computed Tomography. *J Endod.* 2019; 45 (6): 724 – 728.
25. Marceliano-Alves M, Alves FR, Mendes DM, Provenzano JC. Análisis de microtomografía computarizada de la morfología del conducto radicular de las raíces palatinas de los primeros molares superiores. *J Endod.* 2016; 42: 280 – 283.
26. Briseño-Marroquín B, Paqué F, Maier K, Willerhausen B, Wolf TG. Root canal morphology and configuration of 179 maxillary first molars by means of micro-computed tomography: an ex vivo study. *J Endod.* 2015; 41: 2008 – 2013.
27. Khalighinejad N, Aminoshariae A, Kuliid JC, Williams KA, Wang J, Mickel A. The effect of the dental operating microscope on the outcome of nonsurgical root canal treatment: a

- retrospective case-control study. *J Endod.* 2017; 43: 728 - 732.
28. Naseri M, Mozayeni MA, Safi Y, Heidarnia M, Akbarzadeh AB, Norouzi N. Root canal morphology of maxillary second molars according to age and gender in a selected Iranian population: a cone-beam computed tomography evaluation. *Iran Endod J.* 2018; 13 (3): 373.
29. Martins JNR, Marques D, Mata A, Carames J. Root and root canal morphology of the permanent dentition in a Caucasian population: a cone-beam computed tomography study. *Int Endod J.* 2017; 50: 1013 -1026.
30. Martins JNR, Marques D, Francisco H, Carames J. Gender influence on the number of roots and root canal system configuration in human permanent teeth of a Portuguese subpopulation. *Quintessence Int.* 2018; 49: 103 – 111.
31. Morotomi T, Washio A, Kitamura C. Current and future options for dental pulp therapy. *Jpn Dent Sci Rev.* 2019;55(1):5-11. doi:
32. Kratunova E, Silva D. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth: an overview. *Gen Dent.* 2018;66(6):30-38.
33. Chugal N, Mallya SM, Kahler B, Lin LM. Endodontic Treatment Outcomes. *Dent Clin North Am.* 2017;61(1):59-80. doi: 10.1016/j.cden.2016.08.009.
34. The American Association of Endodontists Communique'. AAE and Foundation approve definition of Endodontic Outcomes. Volume XXIX, August/September 2005.
35. Bergenholtz G. Assessment of treatment failure in endodontic therapy. *J Oral Rehabil.* 2016;43(10):753-8. doi: 10.1111/joor.12423. Epub 2016 Aug 13.
36. Weine FS, Pasiewicz RA, Rice RT. Canal configuration of the mandibular second molar using a clinically oriented in vitro method. *J Endod.* 1969;14:207-13.
37. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol.* 1984;58:589-99.
38. Rashmi B, Sapna H, Madhu S. Classification of Root Canal Configurations: A Review and a New Proposal of Nomenclature System for Root Canal Configuration. *J of Clin and Diag Res.* 2018; 12(5): ZE01-ZE05.
39. Martins JNR, Ordinola-Zapata R, Marques D, Francisco H, Carames J. Differences in root canal system configuration in human permanent teeth within different age groups. *Int Endod J.* 2018; 51 (8): 931 – 941.
40. Shreya S, Paliwal A, Samant PS, Srivastava V, Jain G. Endodontic management of maxillary first molar having five root canals – A case report. *J Adv Med Dent Scie Res.* 2020; 8(10): 154 – 157.

41. Pires MD, Martins JNR. Endodontic management of maxillary permanent first molar with seven root canals – Report of two cases. Rev Port Estomatol Med Cir Maxilofac. 2019; 60(4): 197 – 204.
- 42.: AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology. J.E VOL.35#12.2009, pag. 1634..

## ANEXOS

### 1. DOCUMENTACIÓN DEL CASO:

#### ▪ FIGURA 1

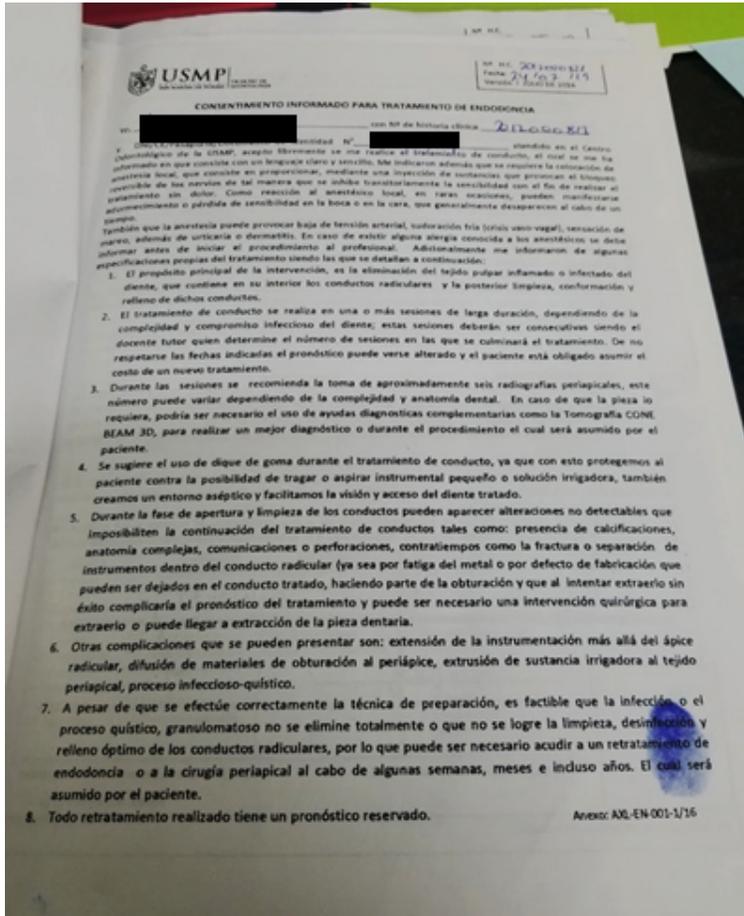
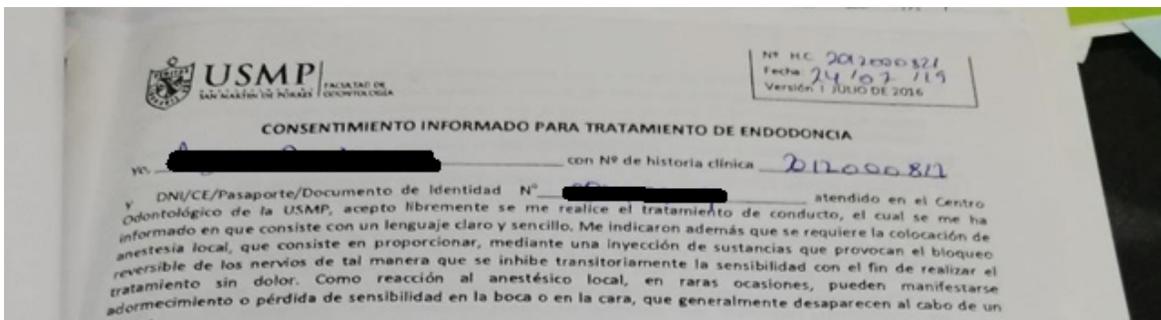


Figura.  
Consentimiento informado.

Fuente: USMP.  
Historia clínica general. 2019.



**Figura.  
Consentimiento  
informado.**

**Fuente: USMP.  
Historia clínica**

9. A pesar que el tratamiento de conducto esté correctamente realizado, debido a hábitos de masticación inadecuados o un exceso de presión accidental durante la masticación, el diente puede llegar a fracturarse. Por lo cual se me advierte que para minimizar estos riesgos, será necesario la reconstrucción de dicho diente y cuidado en la masticación.

10. Aunque los materiales o técnicas utilizados hayan sido los correctos, a veces, con el paso del tiempo, el diente puede sufrir algún cambio en su coloración.

11. Si el diente a tratar lleva colocada una corona de porcelana y/o perno será necesario retirarla o retirarla para poder llevar a cabo dicho tratamiento de conducto, existiendo un riesgo de rotura o fractura del diente, por lo que el paciente deberá asumir.

12. Una vez terminado el tratamiento de conductos puede quedar alguna sensibilidad al tacto en el diente tratado, que suele durar desde unos días hasta algunas semanas debido a la reacción de cicatrización de los tejidos de soporte dentario. Si fuera necesario, se me recetaría una medicación adecuada.

13. El éxito del tratamiento de conducto dependerá de muchos factores, entre ellos de mi estado de salud, las condiciones específicas que presente mi diente, la reacción de cicatrización de mis tejidos periodontales o de la existencia de micro-fisuras previas (imposibles de detectar antes de hacer el tratamiento endodóncico) y que pueden afectar el pronóstico del diente, ya que en el organismo humano no podemos tener a priori la garantía absoluta del éxito.

14. Podrán ser necesarias controles clínicos y radiográficos, algún tiempo después de realizar el tratamiento para comprobar su evolución y pronóstico definitivo.

15. Una vez realizado el tratamiento, la pieza será obturada con un material de restauración temporal el cual deberá ser reemplazado por uno definitivo en el menor tiempo posible con el fin de evitar posibles complicaciones.

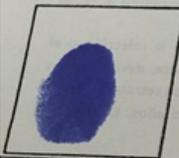
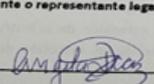
16. Se considera como máximo hasta **30 días a partir de la fecha culminada la endodoncia** para realizarse el tratamiento definitivo (corona, espigo muñón, incrustación o restauración con resina) eximiendo a la Institución USMP y operador (Docente o estudiante) de la responsabilidad del tratamiento efectuado a partir de ese término de ese tiempo.

17. Si pasados los **30 días** de culminado el tratamiento de conductos, no se efectuó el tratamiento protésico definitivo, presentándose molestias y/o alteraciones en la pieza dental tratada, será necesario el retratamiento de endodoncia (repetición del tratamiento de endodoncia), el cual será realizado en el área de post-grado de la Clínica Especializada en Odontología, teniendo el paciente la obligación de asumir el costo del mismo.

Consiento que se tomen fotografías o registros en otros tipos de soporte audiovisual, antes, durante y después de la intervención, para facilitar el avance del conocimiento científico y la docencia. En todos los casos será resguardada la identidad del paciente.

Manifiesto que estoy satisfecho/a con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos de este tratamiento. Firmo el presente documento dando conformidad a lo anteriormente expuesto en concordancia con las normas vigentes.

**DOY MI CONSENTIMIENTO PARA QUE SE ME REALICE EL TRATAMIENTO DE ENDODONCIA.**

 Nombres y apellidos del paciente o representante legal	 DNI/CE/Pasaporte/Documento de Identidad
 Firma del paciente o representante legal	 Firma y sello del cirujano – dentista Tutor
Nombre paciente menor edad	DNI/CE/Pasaporte/Documento de Identidad

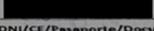
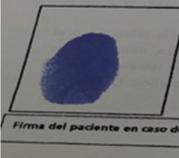
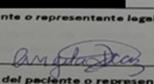
Firma del paciente en caso de revocatoria: \_\_\_\_\_

Anexo: AXI-EN-001 2/

Consiento que se tomen fotografías o registros en otros tipos de soporte audiovisual, antes, durante y después de la intervención, para facilitar el avance del conocimiento científico y la docencia. En todos los casos será resguardada la identidad del paciente.

Manifiesto que estoy satisfecho/a con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos de este tratamiento. Firmo el presente documento dando conformidad a lo anteriormente expuesto en concordancia con las normas vigentes.

**DOY MI CONSENTIMIENTO PARA QUE SE ME REALICE EL TRATAMIENTO DE ENDODONCIA.**

 Nombres y apellidos del paciente o representante legal	 DNI/CE/Pasaporte/Documento de Identidad
 Firma del paciente o representante legal	 Firma y sello del cirujano – dentista Tutor
Nombre paciente menor edad	DNI/CE/Pasaporte/Documento de Identidad

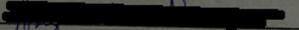
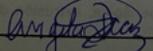
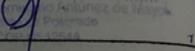
Firma del paciente en caso de revocatoria: \_\_\_\_\_

Anexo: AXI-EN-001 2/16

**Figura. Historia clínica de endodoncia.**

**Fuente: USMP. Historia clínica especializada. 2019.**

las normas vigentes.  
**DOY MI CONSENTIMIENTO PARA QUE SE ME REALICE EL TRATAMIENTO DE ENDODONCIA.**

 Nombres y apellidos del paciente o representante legal	 DNI/CE/Paseporte/Documento de Identidad
 Firma del paciente o representante legal	 Firma y sello del cirujano – dentista Tutor
 Nombre paciente menor edad	 DNI/CE/Paseporte/Documento de Identidad

Firma del paciente en caso de revocatoria:

Anexo: AXI-EN-001-2/16

USMP  
UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORCES

CENTRO ODONTOLÓGICO USMP  
FICHA ENDODÓNTICA

Nº H.C. 2017-00083

Paciente: [REDACTED] Edad: 33 Sexo: M ( ) F (x) Fecha: 24/10/19

Pieza Nº: 20

**INTERROGATORIO**

<b>ANTECEDENTES</b> <input checked="" type="checkbox"/> Caries <input type="checkbox"/> Color corona alterado <input type="checkbox"/> Restauración desadaptada <input type="checkbox"/> Traumatismo <input type="checkbox"/> Abrasión <input type="checkbox"/> Corona Protésica <input type="checkbox"/> Poste <input type="checkbox"/> Tratamiento endodóntico previo <input type="checkbox"/> Terapia previamente iniciada <input type="checkbox"/> Enfermedad periodontal <input type="checkbox"/> Otros	<b>DOLOR</b> <input checked="" type="checkbox"/> Localizado <input type="checkbox"/> Irradiado <input type="checkbox"/> Espontáneo <input type="checkbox"/> Provocado <input type="checkbox"/> Difuso <input type="checkbox"/> Nocturno <input type="checkbox"/> Asintomático  <b>INTENSIDAD</b> <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Severo <input type="checkbox"/> Moderado	<b>RESPUESTA (+) ESTÍMULO</b> <input checked="" type="checkbox"/> Frio <input type="checkbox"/> Calor <input type="checkbox"/> Masticación <input type="checkbox"/> Dúsc <input type="checkbox"/> Percusión <input type="checkbox"/> Otro
---	--	---

<b>EXAMEN INTRABUCAL</b> <input checked="" type="checkbox"/> Exposición pulpar <input type="checkbox"/> Fractura coronaria <input type="checkbox"/> Fractura radicular <input type="checkbox"/> Edema Gingival <input type="checkbox"/> Fístula <input type="checkbox"/> Fisura <input type="checkbox"/> Trauma Oclusal	<input type="checkbox"/> Presencia poste <input type="checkbox"/> Presencia de corona Protésica <input type="checkbox"/> Lesión tejidos blandos <input type="checkbox"/> Traumatismo <input type="checkbox"/> Bolsa Periodontal <input type="checkbox"/> Exposición de Furca	<b>EXAMEN EXTRABUCAL</b> <input type="checkbox"/> Edema Facial <input type="checkbox"/> Fístula <input type="checkbox"/> Ganglios linfáticos
--	---	---

<b>PRUEBAS DE SENSIBILIDAD PULPAR</b> FRIO (-) (+) <input checked="" type="checkbox"/> CALOR (-) (+) <input checked="" type="checkbox"/> ELECTRICA (-) (+) <input checked="" type="checkbox"/>	<b>PRUEBAS PERIODONTALES</b> Percusión Horizontal (-) (+) <input checked="" type="checkbox"/> Percusión Vertical (-) (+) <input checked="" type="checkbox"/> <b>MOBILIDAD DENTARIA</b> <input type="checkbox"/> Fisiológica <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III	<b>SONDAJE PERIODONTAL</b> PALPACIÓN <input type="checkbox"/> Positiva <input checked="" type="checkbox"/> Negativa
---	---	--

<b>INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA</b> <b>CÁMARA</b> <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Estrecha <input type="checkbox"/> Calcificada <input type="checkbox"/> Fractura coronal <input type="checkbox"/> Perforación <input type="checkbox"/> Retracción <input type="checkbox"/> Obstrucción <input type="checkbox"/> Fisuras <input type="checkbox"/> Pulpolitos	<b>CONDUCTO</b> <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Estrecho <input type="checkbox"/> Amplio <input type="checkbox"/> Preparado <input type="checkbox"/> Ápice Abierto <input type="checkbox"/> Resorción Interna <input type="checkbox"/> Resorción Externa <input type="checkbox"/> Fractura Radicular <input type="checkbox"/> Calcificación <input type="checkbox"/> Elemento Extraño	<b>PERIODONTO</b> <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Ensanchado <input type="checkbox"/> Resorción Apical <input type="checkbox"/> Hiper cementosis <input type="checkbox"/> Lesión Difusa <input type="checkbox"/> Lesión Circunscrita	<b>DIAGNÓSTICO PULPAR</b> <input type="checkbox"/> Pulpa Normal <input type="checkbox"/> Pulpitis Reversible <input type="checkbox"/> Pulpitis Irreversible Sintomática <input type="checkbox"/> Pulpitis Irreversible Asintomática <input type="checkbox"/> Necrosis Pulpar <input type="checkbox"/> Terapia Previamente iniciada <input type="checkbox"/> Tratamiento Endodóntico Previo	<b>DIAGNÓSTICO PERIAPICAL</b> <input type="checkbox"/> Tejido Apical Normal <input type="checkbox"/> Periodontitis Apical Sintomática <input type="checkbox"/> Periodontitis Apical Asintomática <input type="checkbox"/> Absceso Periapical Agudo <input type="checkbox"/> Absceso Periapical Crónico <input type="checkbox"/> Osteitis Condensante
---	---	---	---	--

Fecha: 24/10/19

DOCENTE: [REDACTED]

FHC-EN-000-1/16

Figura. Historia clínica de endodoncia.

Fuente: USMP. Historia clínica especializada. 2019.

▪ FIGURA 2

**Recommended Terms**

**AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology**

<b>Pulpal</b>	
Normal pulp	A clinical diagnostic category in which the pulp is symptom-free and normally responsive to pulp testing.
Reversible pulpitis	A clinical diagnosis based on subjective and objective findings indicating that the inflammation should resolve and the pulp return to normal.
Symptomatic irreversible pulpitis	A clinical diagnosis based on subjective and objective findings indicating that the vital inflamed pulp is incapable of healing. Additional descriptors: lingering thermal pain, spontaneous pain, referred pain.
Asymptomatic irreversible pulpitis	A clinical diagnosis based on subjective and objective findings indicating that the vital inflamed pulp is incapable of healing. Additional descriptors: no clinical symptoms but inflammation produced by caries, caries excavation, trauma.
Pulp necrosis	A clinical diagnostic category indicating death of the dental pulp. The pulp is usually nonresponsive to pulp testing.
Previously treated	A clinical diagnostic category indicating that the tooth has been endodontically <b>treated</b> and the canals are obturated with various filling materials other than intracanal medicaments.
Previously initiated therapy	A clinical diagnostic category indicating that the tooth has been previously treated by partial endodontic therapy (eg, pulpotomy, pulpectomy).
<b>Apical</b>	
Normal apical tissues	Teeth with normal periradicular tissues that are not sensitive to percussion or palpation testing. The lamina dura surrounding the root is intact, and the periodontal ligament space is uniform.
Symptomatic apical periodontitis	Inflammation, usually of the apical periodontium, producing clinical symptoms including a painful response to biting and/or percussion or palpation. It might or might not be associated with an apical radiolucent area.
Asymptomatic apical periodontitis	Inflammation and destruction of apical periodontium that is of pulpal origin, appears as an apical radiolucent area, and does not produce clinical symptoms.
Acute apical abscess	An inflammatory reaction to pulpal infection and necrosis characterized by rapid onset, spontaneous pain, tenderness of the tooth to pressure, pus formation, and swelling of associated tissues.
Chronic apical abscess	An inflammatory reaction to pulpal infection and necrosis characterized by gradual onset, little or no discomfort, and the intermittent discharge of pus through an associated sinus tract.
Condensing osteitis	Diffuse radiopaque lesion representing a localized bony reaction to a low-grade inflammatory stimulus, usually seen at apex of tooth.

**F2. Consenso recomendado para terminología de diagnóstico<sup>42</sup>.**

**Fuente:** AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology. J.E VOL.35#12.2009,pag. 1634.

▪ **FIGURA 3**



**F3.** Radiografía inicial evidenciando tratamiento de conducto previo con características normales.

Fuente: Autor propio.

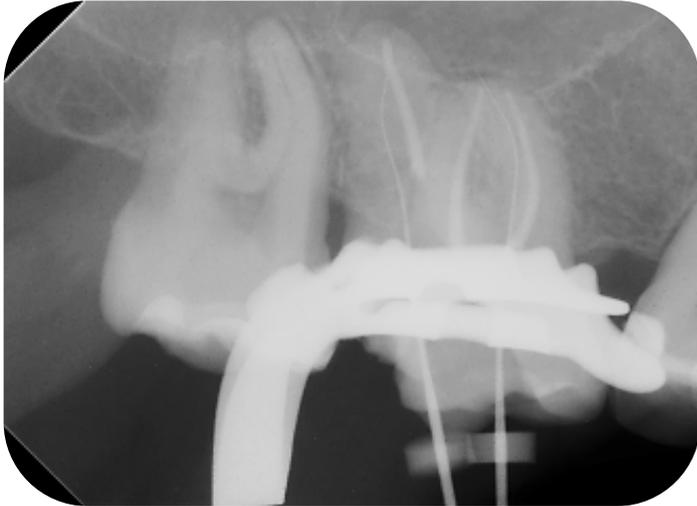
▪ **FIGURA 4**



**F4.** Apertura de exploración, antes de realizar la tomografía, buscando los conductos adicionales.

Fuente: Autor propio.

▪ FIGURA 5



**F5.** Se colocan las limas dentro de los conductos segundo palatino y segundo mesial encontrados durante el tratamiento de conductos.

Fuente: Autor propio.

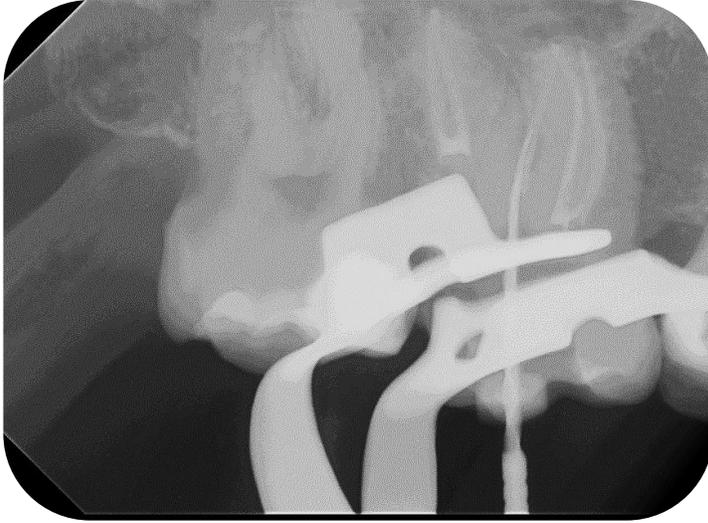
▪ FIGURA 6



**F6.** Se introducen las limas en los conductos segundo palatino y segundo distal segundo mesial.

Fuente: Autor propio.

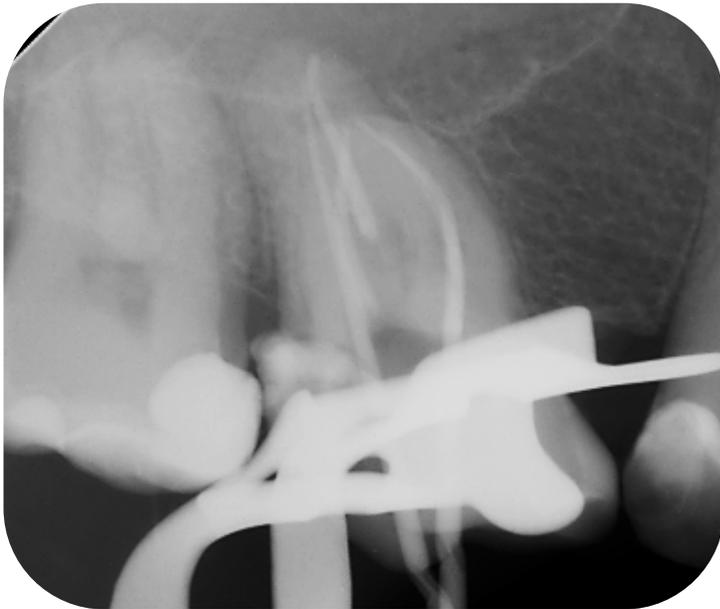
**FIGURA 7**



**F7.** Radiografía de conductometría, la lima está dentro del ya preparado conducto segundo distal.

Fuente: Autor propio.

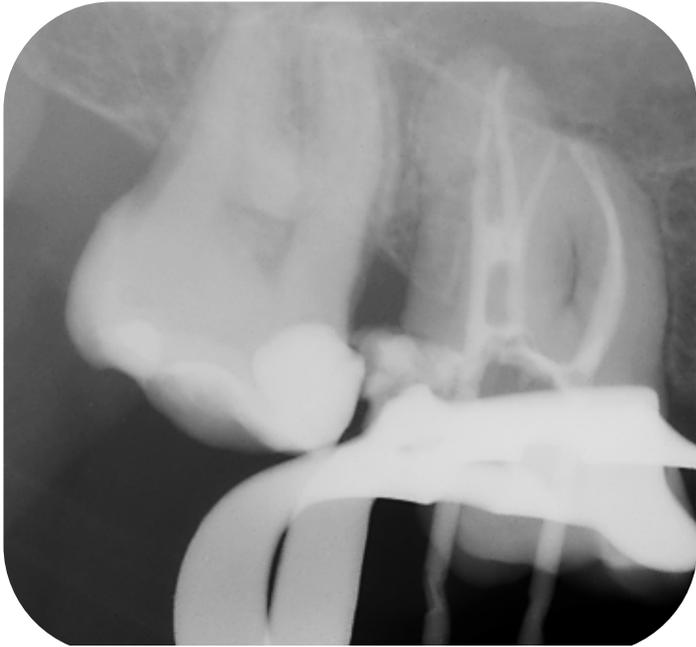
▪ **FIGURA 8**



**F8.** Radiografía de Conometría de los conductos segundo palatino y segundo mesial.

Fuente: Autor propio.

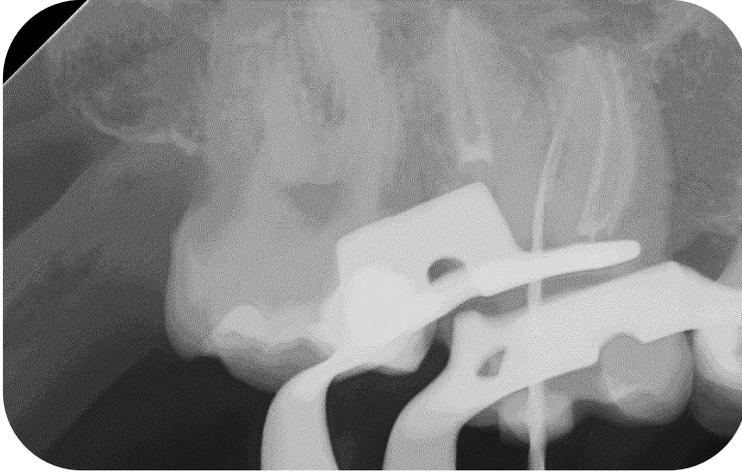
▪ FIGURA 9



**F9.** Conometria de los conductos segundo palatino y segundo mesial en sentido mesioangulada.

Fuente: Autor propio.

▪ FIGURA 10



**F10.** Conometria en el conducto segundo distal ya preparado.

Fuente: Autor propio.

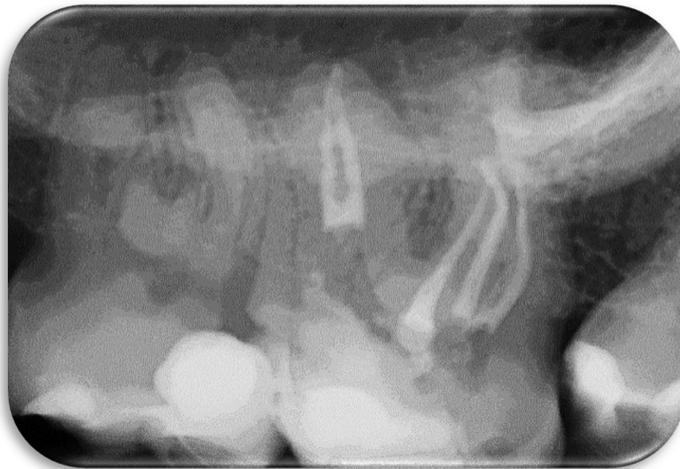
▪ FIGURA 11



**F11.** Radiografía de obturación final, donde se observa los dos conductos palatinos obturados.

Fuente: Autor propio.

▪ FIGURA 12



**F12.** Radiografía de obturación final, donde se observa la obturación de los dos conductos mesiales.

Fuente: Autor propio.

▪ **FIGURA 13**

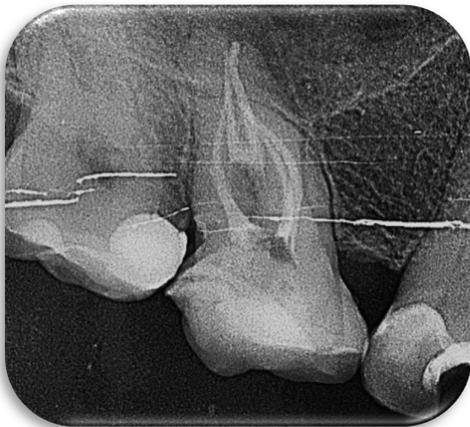


**F13.** Se observa la obturación final de los dos conductos distales.

Fuente: Autor propio.

**CONTROL A LA PRIMERA SEMANA POSTRATAMIENTO:**

▪ **FIGURA 14**



**F14.** Radiografía de control en la primera semana después del tratamiento, tomada desde otra angulación mostrando el conducto segundo distal.

Fuente: Autor propio.

- No se decidió retratar la pieza dental, ya que tenía poco tiempo de terminada la endodoncia estando aparentemente normales y bien compactados. Una vez localizado los conductos adicionales e instrumentarlos, la sintomatología había desaparecido por lo cual se decide obturar los conductos adicionales sin necesidad de retratar los otros conductos, ya que se corría el riesgo de tapan la entrada de los conductos adicionales.

**CONTROL AI PRIMER MES POSTRATAMIENTO:**

▪ **FIGURA 15**



**F15.** Radiografía de control al primer mes. Se observa control radiográfico normal sin alteración a nivel apical.  
Fuente: Autor propio.

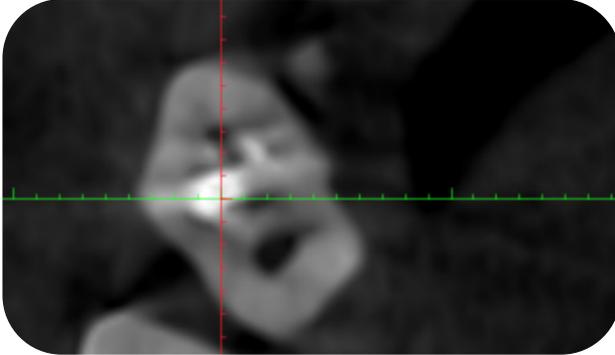
▪ **FIGURA 16**



**F16.** Radiografía de control al primer mes. Cambio de contraste se observa una obturación uniforme. Fuente: Autor propio.

## CONTROL TOMOGRAFICO A LOS SEIS MESES POSTTRATAMIENTO:

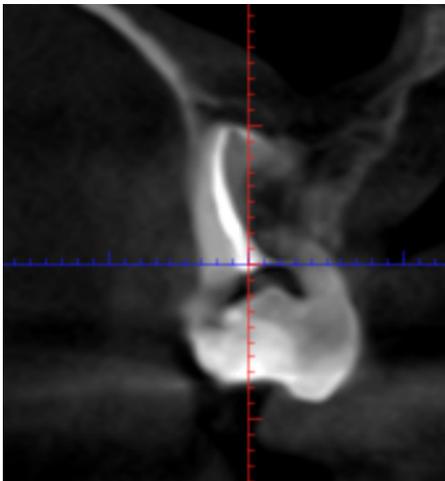
FIGURA 17



**F17** Conductos Distales parecen unirse, esto se debe por la presencia de artefactos que aparecen con el cemento de obturación.

Fuente: Autor propio.

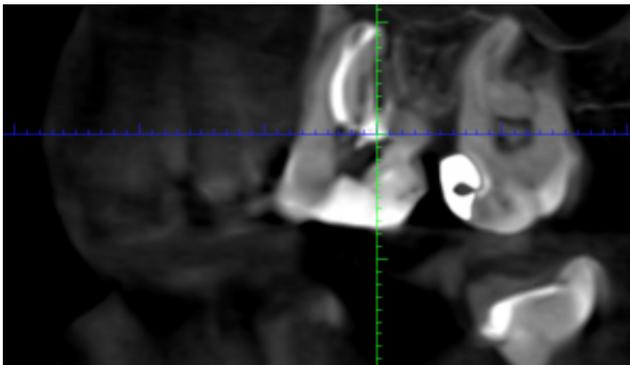
FIGURA 18



**F18.**Vista Coronal: Obturación de los conductos distal a nivel del tercio superior.

Fuente: Autor propio.

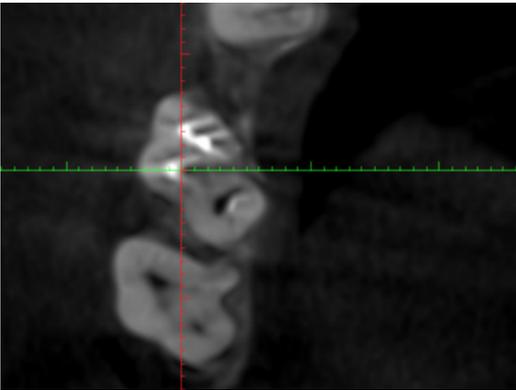
FIGURA 19



**F19.**Vista Sagital: Obturación del conducto distal a nivel del tercio superior. Aquí aparenta ser más ancho como producto de los artefactos producidos por el cemento de obturación.

Fuente: Autor propio.

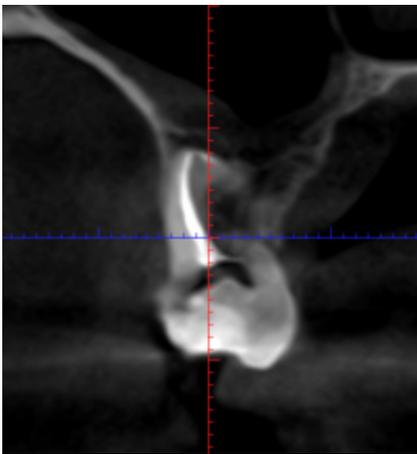
**FIGURA 20**



**F20.**Conductos Mesiales: se observa los dos conductos mesiales empezando tercio medio

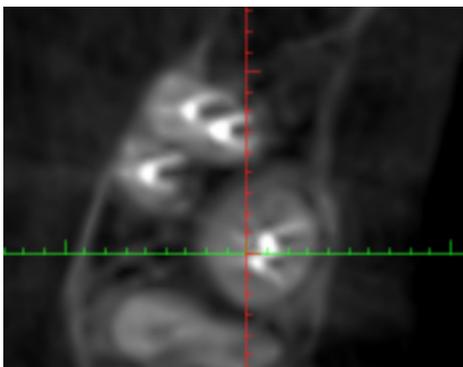
Fuente: Autor propio.

**FIGURA 21**



**F21.**Vista Coronal: Obturación de los conductos mesiales empezando desde el tercio medio. Fuente: Autor propio.

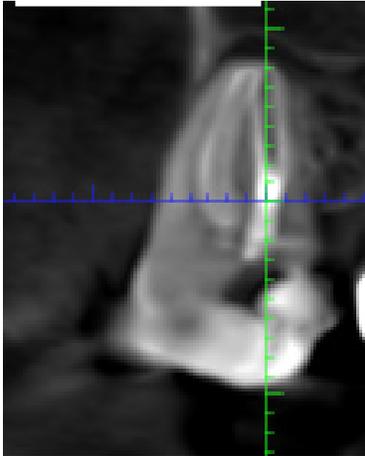
**FIGURA 22**



**F22.**Conductos palatinos: Se observa las obturaciones a nivel del tercio medio.

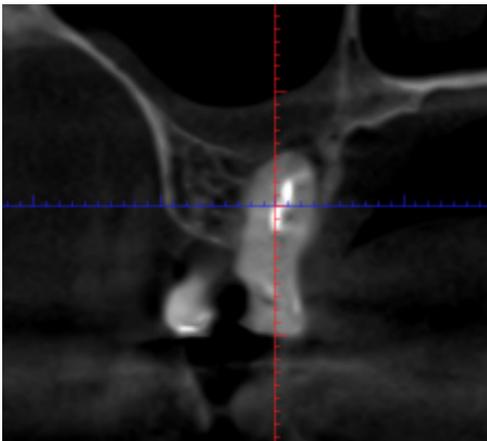
Fuente: Autor propio.

**FIGURA 23**



**F23.**Vista Sagital: Obturación de conducto mesiales empezando desde el tercio medio. Fuente: Autor propio.

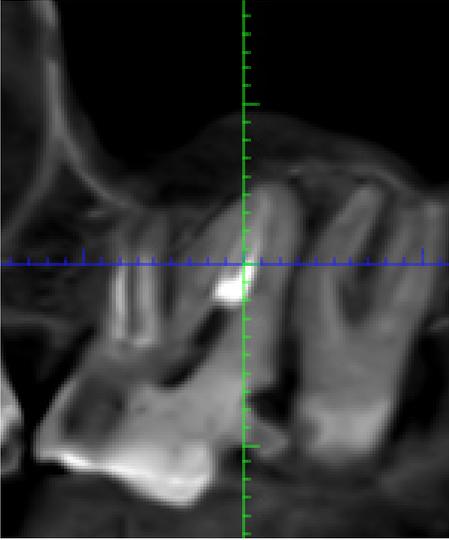
**FIGURA 24**



**F24.**Vista Obturación Coronal: de los conductos palatinos empezando desde el tercio apical.

Fuente: Autor propio.

**FIGURA 25**



**F25.**Vista Sagital: Obturación de los conductos palatinos empezando desde el tercio apical.

Fuente: Autor propio.

## COTROL FIGURAGRÁFICO CON FIGURAS INTRAORALES LUEGO A UN AÑO DE TRATAMIENTO

**FIGURA 26**



**F26.** Maxilar superior donde se aprecia la pieza 1.6 con su corona de Ivocron.

Fuente: Autor propio.

**FIGURA 27**



**F27.** Fotografía lateral derecha donde se observa la pieza 1.6 con su corona Ivocron .

Fuente: Autor propio.

**FIGURA 28**



**F28.** Fotografía lateral izquierda donde se observa la oclusión de todas sus piezas.

Fuente: Autor propio.

**CONTROL FIGURAGRÁFICO DESPUÉS DE UN AÑO:**

- Por motivos de la Pandemia del Virus Covid-19 se realizó control telefónico y la paciente envió Fotografías de su pieza dental indicando que se encontraba asintomática.

**FIGURA 29**



**F29.** Corona de porcelana

Fuente: Autor propio.

**FIGURA 30**



**F30.**Buen sellado de la corona.

Fuente: Autor propio.

**FIGURA 31**



**F.31**Cara oclusal de la corona protésica en la pieza dentaria 1.6.

Fuente: Autor propio.