



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIDAD DE POSGRADO**

**TRATAMIENTO ENDODÓNTICO NO QUIRÚRGICO DE
ÓRGANO DENTARIO CON DIAGNÓSTICO DE
NECROSIS PULPAR Y PERIODONTITIS APICAL
CRÓNICA Y ANTECEDENTE DE TRAUMA DENTAL.
REPORTE DE CASO CLÍNICO**

**PRESENTADO POR
MARLLORY DENISSE CALDERON PAREDES**

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

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

**LIMA, PERÚ
2024**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Odontología

UNIDAD DE POSGRADO

TRABAJO ACADÉMICO

**TRATAMIENTO ENDODÓNTICO NO QUIRÚRGICO DE
ÓRGANO DENTARIO CON DIAGNÓSTICO DE NECROSIS
PULPAR Y PERIODONTITIS APICAL CRÓNICA Y
ANTECEDENTE DE TRAUMA DENTAL. REPORTE DE CASO
CLINICO**

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

PRESENTADA POR:

C.D MARLLORY DENISSE CALDERON PAREDES

ASESOR:

MG. ESP. HUGO PERCY GARCIA RIVERA

LIMA – PERÚ

2024

ÍNDICE

Pág.

RESUMEN

ABSTRAC

Capítulo 1 INTRODUCCION	1
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2 BASES TEÓRICAS	3
1.2.1 Medicación intraconducto	3
1.2.2 Indicaciones	4
1.2.3 Eliminación de bacterias del sistema de conductos	5
1.2.4 Tipos de medicamentos intraconducto	5
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA	7
1.4 OBJETIVO: REPORTE DE CASO	7
1.4.1 Objetivo general	7
1.4.2 Objetivos específicos	7
Capítulo 2 DESCRIPCION DEL CASO CLINICO	8
2.1 ANAMNESIS	8
2.1.1 Motivo de consulta	8
2.1.2 Enfermedad actual	8
2.1.3 Antecedentes fisiológicos	8
2.1.4 Antecedentes familiares	8
2.2 EXAMEN CLÍNICO	8
2.2.1 Examen físico	8
2.2.2 Signos vitales	8
2.2.3 Examen extrabucal	8
2.2.4 Examen intraoral	8
2.3 EXAMENES AUXILIARES	9
2.3.1 Examen radiológico	9
2.3.2 Diagnóstico	9
2.3.3 Relato del paciente	9
2.4 PLAN DE TRATAMIENTO	10
2.4.1 Exámenes complementarios	10
2.4.2 Ejecución del plan de tratamiento	10
Capítulo 3 DISCUSION	13
Capítulo 4 CONCLUSION	15
FUENTES DE INFORMACIÓN	16
ANEXOS	21

RESUMEN:

Introducción: Los traumas dentales son situaciones que se presentan a menudo, y muchas veces comprometen la vitalidad de las piezas dentarias, por tal motivo los órganos dentales que han pasado por este tipo de situaciones necesitan un tratamiento de conductos, para preservar la estructura dentaria y promover la reparación de los tejidos periodontales afectados.

Objetivo: Establecer el manejo odontológico endodóntico de una pieza dental con diagnóstico de necrosis pulpar y periodontitis apical crónica, con antecedente de trauma dentario.

Presentación del caso: Paciente masculino de 34 años de edad con antecedentes médicos de hipotiroidismo acude al Centro Odontológico de la Universidad de San Martín de Porres, manifestando que cuando tenía 20 años de edad sufrió un accidente con un objeto contundente metálico que traumatizó la parte antero superior de la boca, ocasionado fractura coronaria de la pieza 21. Se procedió a efectuar las pruebas de sensibilidad, estas respondieron negativamente y en los estudios radiográficos realizados se observó imagen radiolúcida amplia a nivel del tejido apical de la pieza afectada, por lo que se decide realizar un estudio tomográfico en donde se determina la amplitud de la destrucción ósea periradicular, teniendo un diagnóstico definitivo de necrosis pulpar y periodontitis apical crónica. Se realiza un plan de tratamiento endodóntico que se llevó a cabo en dos citas.

Conclusión: El éxito de un tratamiento endodóntico se basa principalmente en la eliminación bacteriana que se encuentran infiltradas en el sistema de conductos. La preparación químico mecánica es una parte esencial del tratamiento de endodoncia ya que, con la limpieza, conformación y desinfección reduciremos la carga bacteriana, a esta etapa del protocolo podemos sumarle la medicación intraconducto que optimizará la disminución bacteriana y por lo tanto tendremos alta probabilidad de éxito.

Palabras claves: endodoncia, medicación intraconducto, pasta tripe antibiótica, lesión periapical, necrosis pulpar.

ABSTRACT

Introduction: Dental traumas are situations that occur frequently, and many times compromise the vitality of the teeth, for this reason the dental organs that have gone through this type of situations need root canal treatment, to preserve the tooth structure and promote the repair of affected periodontal tissues.

Objective: Establish the endodontic dental management of a tooth with a diagnosis of pulp necrosis and chronic apical periodontitis, with a history of dental trauma.

Case presentation: A 34-year-old male patient with a medical history of hypothyroidism went to the Dental Center of the University of San Martin de Porres, stating that when he was 20 years old, he suffered an accident with a blunt metal object that traumatized the anterior part. upper part of the mouth, causing a coronary fracture of tooth 21. Sensitivity tests were carried out, these responded negatively and in the radiographic studies carried out, a wide radiolucent image was observed at the level of the apical tissue of the affected tooth, which is why decided to perform a tomographic study to determine the extent of periradicular bone destruction, resulting in a definitive diagnosis of pulp necrosis and chronic apical periodontitis. An endodontic treatment plan is carried out in two appointments.

Conclusion: The success of an endodontic treatment is based mainly on the elimination of bacteria that are infiltrated in the root canal system. Chemical-mechanical preparation is an essential part of endodontic treatment since, with cleaning, shaping and disinfection we will reduce the bacterial load. To this stage of the protocol, we can add intracanal medication that will optimize bacterial reduction and therefore we will have a high probability of success.

Keywords: endodontics, intracanal medication, tripe antibiotic paste, periapical lesion, pulp necrosis.

NOMBRE DEL TRABAJO

**TRABAJO CLINICO: TRATAMIENTO END
ODÓNTICO NO QUIRÚRGICO DE ÓRGAN
O DENTARIO CON DIAGNÓSTICO DE NE
CROS**

AUTOR

MARLLORY CALDERON PAREDES

RECuento de palabras

2513 Words

Recuento de caracteres

13957 Characters

Recuento de páginas

14 Pages

Tamaño del archivo

101.6KB

Fecha de entrega

Jan 30, 2024 11:35 AM GMT-5

Fecha del informe

Jan 30, 2024 11:35 AM GMT-5

● **3% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 2% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



MG. ESP. HUGO GARCIA RIVERA

ORCID 0000-0003-3064-9807

Capítulo 1 INTRODUCCION

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Los traumas dentales afectan a mil millones de personas en todo el mundo, es una afección que podría ocupar el 5to lugar si se incluiría en la lista de enfermedades más frecuentes del mundo ¹, siendo el factor etiológico principal la necrosis pulpar y la periodontitis apical ². Los dientes que han sufrido un trauma dental y por tal motivo han evolucionado a una necrosis pulpar, necesitan ser tratados a través de una terapia endodóntica para poder preservar la pieza dental y buscar recuperar la salud de los tejidos periapicales ³. El tratamiento endodóntico es una de las terapias más importantes dentro del campo de la Odontología, ya que realizada dentro de los protocolos establecidos determina la permanencia de la pieza dental dentro de la cavidad bucal ⁴. En los últimos tiempos se ha evidenciado nuevas estrategias y técnicas que han complementado la variedad de condiciones pulpares y periapicales que presentan los dientes, en algunos casos mostrando éxito del tratamiento y algunos el fracaso del mismo ⁵.

Se ha demostrado que los microorganismos son los responsables del desarrollo de enfermedades pulpares ⁶ y por ese motivo es imprescindible realizar una correcta desinfección química mecánica, garantizando de esta manera la eliminación de barro dentinario y restos de microorganismos. ⁷

Existe evidencia clínica que la instrumentación tanto manual como mecanizada no llega a tocar todas las paredes del conducto radicular y por esta razón no se logra una correcta eliminación de microorganismos ⁸, siendo necesario el uso de complementos como irrigantes, quelantes, además de técnicas de activación sónica y ultrasónica ⁷ y el uso de la medicación intraconducto, mejorando así la calidad de desinfección del conducto radicular y por ende garantizando el éxito del tratamiento endodóntico.

Los antibióticos son usados de manera eficaz para tratamientos médicos, específicamente usados para infecciones odontogénicas involucrando

microorganismos de diferentes especies ⁵. El uso de antibióticos en los tratamientos endodónticos se remonta desde los años de 1951 con Grossman quien formo una pasta que contenía penicilina, bacitracina, estreptomina y caprilato de sodio para los hongos ⁹, por lo tanto, los antibióticos son un material adecuado para ser usado como medicación intraconducto en los casos de procesos infecciosos. La pasta triple antibiótica la cual contiene minociclina, ciprofloxacino y metronidazol ha demostrado su eficacia en tratamientos endodónticos en pulpas necróticas de piezas permanentes inmaduras por su actividad antimicrobiana en los tratamientos de endodoncia regenerativa⁶ usándose de manera segura sin generar microfiltraciones de materiales de sellado como el MTA (Agregado Trióxido Mineral) ¹⁰.

La pasta 3MIX antibiótica es la mezcla de tres medicamentos. Hoshino et al. Metronidazol de 500mg, minociclina de 100mg y ciprofloxacino de 200mg, con una proporción de 1:1:1, usando como vehículo el propilenglicol y ungüento de macrogol con la proporción 1:1, ¹¹

Se recomienda el uso de la pasta 3MIX en un periodo de tiempo corto y colocarla exclusivamente en los conductos radiculares, por causar cambio de coloración en las piezas dentarias después del uso de la pasta.¹²

La minociclina por ser el grupo de las tetraciclinas causa el cambio de color ya que se une calcio del diente oscureciéndolo, esta decoloración empieza cuando la pasta penetra los túbulos dentinarios. Es importante mencionar que el efecto de decoloración puede empezar 24h después del contacto con la dentina ¹³.

El hidróxido de calcio es el medicamento intracanal usado ampliamente por su fácil aplicación y su efecto antibacteriano, su acción es la destrucción de la membrana celular, actúa en la estructura proteica y ADN microbiano, este efecto es posible si la sustancia tiene contacto directo con la bacteria.¹⁴, de manera habitual el polvo de CH se mezcla con un vehículo acuoso (como suero, anestesia, agua destilada) o viscoso (glicerina, propilenglicol, polietilenglicol), y cuando entra en contacto con los tejidos se disocian en iones de calcio Ca^{2+} e hidroxilo OH^{-} ¹⁵. Sus efectos antimicrobianos están ligados a la disociación química.¹⁶

1.2 BASES TEÓRICAS

1.2.1 Medicación intraconducto:

El uso de fármacos antibacterianos puede representar un método de eliminación de bacterias durante los tratamientos endodónticos, Hoshino en 1988, demostró que el metronidazol actuó sobre bacterias de dientes con lesiones cariosas y que éstas no se desarrollaron, por lo tanto podemos deducir que esta eficacia puede ser similar contra bacterias que se encuentren en lesiones pulpares y periradiculares, sin embargo el metronidazol no erradica de manera total microorganismos pero mezclado con otras drogas podría esterilizar algunas lesiones, se ha encontrado que la combinación de medicamentos como ciprofloxacino , minociclina pueden esterilizar lesiones cariosas y pulpas necróticas en dientes temporales.¹⁷

La medicación intraconducto es la técnica donde intervienen agentes antisépticos en forma química, que son aplicados dentro de los conductos radiculares con el objetivo de eliminar la mayor cantidad de microorganismos, previa desinfección químico mecánica del sistema de conductos radiculares¹⁸, actualmente tiene protagonismo en diferentes terapias pulpares, una de las más actuales y prometedoras son los procedimientos de endodoncia regenerativa como es el caso de revascularización que debido a sus ventajas permite el desarrollo y refuerzo de las raíces, siendo un tratamiento realizados en dientes inmaduros no vitales infectados¹⁹

La apexificación es también un procedimiento realizado en piezas permanentes jóvenes no vitales, este tratamiento es realizado con Ca (OH)₂ (hidróxido de calcio), en donde el objetivo es lograr una barrera calcificada en el ápice dental²⁰, a su vez el uso de MTA para el tratamiento de apexificación también ha dado buenos resultados sin embargo no se logra con el objetivo del engrosamiento de paredes apicales²¹

Las bacterias que están relacionadas con fracasos endodónticos pueden invadir el periapice y la parte exterior de la raíz ocasionando la pérdida del tejido óseo y

reabsorción radicular²², solo el 50% - al 70% de los casos que son instrumentados e irrigados con soluciones antimicrobianas tienen un resultado libre de bacterias²³, es por todas estas evidencias que se recomienda el uso de medicación intraconducto entre sesiones del tratamiento para mejorar la desinfección del sistema de conductos²⁴

Al ser la disminución de los microorganismos el principal objetivo del tratamiento de conducto, el uso de medicación intracanal entre citas ayuda en la eliminación efectiva de microorganismos remanentes que aún se encuentren en el conducto radicular²⁵

1.2.2 Indicaciones:

El principal objetivo del tratamiento de conductos es prevenir o tratar la periodontitis apical, la cual es una enfermedad que se origina por la presencia de diferentes tipos de bacterias presentes en el sistema de conductos radiculares²⁶

➤ Revascularización:

Los pacientes jóvenes son la población con más accidentes dentales por lo tanto hay un alto porcentaje de lesiones traumática²⁷, por tanto la Asociación Americana de endodoncia sugirió recientemente procedimientos de endodoncia regenerativa que podrían ser una alternativa para dientes permanentes inmaduros infectado²⁸, el procedimiento de revascularización es un tratamiento regenerativo en donde el objetivo es el aumento del ancho y largo de la raíz lo que reduce la probabilidad de fractura radicular siendo más efectivo y conservador que la apexificación en dientes inmaduros necróticos²⁹.

La Revascularización consiste en inducir la formación de un coágulo de sangre induciendo a las células madre a la formación de un tejido similar a la de la pulpa teniendo como finalidad el aumento del grosor y longitud de la raíz (maturogénesis)³⁰, en este sentido la medicación intraconducto es de importancia para eliminar la flora microbiana presente en las infecciones dentales³¹, la pasta triple antibiótica es utilizada de manera continua en los procedimientos de revascularización siendo la combinación de tres fármacos metronidazol, ciprofloxacina y minociclina³².

➤ **Apexificación:**

Los dientes inmaduros con diagnóstico de Necrosis Pulpar son un desafío, ya que el ápice abierto, las paredes incompletas y débiles de la raíz, no permiten realizar un tratamiento de endodóntico convencional³³. Por muchos años el tratamiento de apexificación con (HC) ha sido eficaz para solucionar este tipo de problemas, además es una técnica ampliamente estudiada y accesible para los pacientes, teniendo el 74% de éxito³⁴.

El uso de (CH) tiene grandes ventajas como la formación de barrera de osteodentina, sin embargo este material tiene inconvenientes, por ejemplo riesgos de fracturas apicales, debilidad de la barrera apical, obtención de una barrera apical a largo plazo³⁵, por otro lado el uso de MTA en los años de 1990, se incorporó como una alternativa, puesto que una de las ventajas sobre el (HC) en la técnica de apexificación es la reducción de sesiones, producción de tejido apical duro, mucho más resistente que la que se logra con el (HC)³⁶⁻³⁷.

1.2.3 Eliminación de bacterias del sistema de conductos:

El uso tópico de los medicamentos en los conductos radiculares, se realiza con la intención de obtener efectos terapéuticos locales, estos pueden ser una combinación de antibióticos, corticoides, antisépticos, pasta de hidróxido de calcio³⁸, con el único objetivo de disminuir la carga bacteriana, siempre acompañado de una buena limpieza químico mecánica³⁹.

1.2.4 Tipos de medicamentos intraconducto:

- **Hidróxido de Calcio:**

El hidróxido de calcio es el medicamento intracanal usado de manera rutinaria, debido a su fácil aplicación y su efecto antibacteriano, su acción es la destrucción de la membrana celular, la estructura protéica y ADN microbiano, este efecto es posible si la sustancia tiene contacto directo con la bacteria⁴⁰, De manera habitual el polvo de CH se mezcla con un vehículo acuoso (como suero, anestesia, agua destilada) o viscoso (glicerina, propilenglicol, polietilenglicol),

estas preparaciones cuando entra en contacto con los tejidos se disocian en iones de calcio Ca^{2+} e hidroxilo OH^{-} , sus efectos antimicrobianos están ligados a la disociación química⁴¹.

El $\text{Ca}(\text{OH})_2$ tiene características importantes como su alta alcalinidad su poder de disolución de tejidos, neutraliza endotoxinas, y su actividad antimicrobiana, en algunos casos en la presencia de bacterias como estreptococos y enterococcus las cuales soportan altos niveles de pH de alcalinidad no es efectivo.⁴² Para compensar esta desventaja se debe asociar a otros antimicrobianos como la clorhexidina⁴³, paramonoclorofenol alcalforado⁴⁴.

- **Pasta 3MIX antibiótica:**

La pasta 3MIX antibiótica es la mezcla de tres medicamentos. Hoshino et al. Metronidazol de 500mg, minociclina de 100mg y ciprofloxacino de 200mg, con una proporción de 1:1:1, usando como vehículo el propilenglicol y ungüento de macrogol con la proporción 1:1⁴⁵.

El efecto selectivo del metronidazol sobre las bacterias anaerobias, es a través de la ruptura de la cadena del ADN bacteriano, que inhibe el mecanismo de reparación del mismo, provocando su destrucción⁴⁶. La minociclina es un antibiótico de amplio espectro, siendo eficaz sobre las bacterias Gram positivas y Gram negativas, actúa sobre la subunidad ribosómica 30s, previniendo la síntesis proteica⁴⁷. El ciprofloxacino inhibe la réplica de AND, bloqueando la subunidad A del ADN girasa⁴⁸, causando estrés en la pared celular bacteriana⁴⁹.

Se recomienda el uso de la pasta 3MIX en un periodo de tiempo corto y colocarla exclusivamente en los conductos radiculares, por causar cambio de coloración en las piezas dentarias después del uso de la pasta⁵⁰. La minociclina por ser el grupo de las tetraciclinas causa el cambio de color ya que se une calcio del diente oscureciéndolo, esta decoloración empieza cuando la pasta penetra los túbulos dentinarios. Es importante mencionar que el efecto de decoloración puede empezar 24h después del contacto con la dentina⁵¹.

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es el manejo odontológico en la pieza dental con diagnóstico de necrosis pulpar y periodontitis apical crónica, con antecedente de traumatismo dental?

1.4 OBJETIVO: REPORTE DE CASO

1.4.1 Objetivo general:

Determinar del manejo odontológico de la pieza dental con diagnóstico de necrosis pulpar y periodontitis apical crónica, con antecedente de trauma dentario.

1.4.2 Objetivos específicos:

1. Evitar la pérdida de la pieza dental
2. Lograr la regeneración del tejido periapical
3. Aplicar medicación intraconducto como alternativa de desinfección
4. Demostrar el efecto antimicrobiano de la pasta 3 antibiótica
5. Devolver la función al sistema estomatognático
6. Educar al paciente para el adecuado mantenimiento e higiene.
7. Devolver la estética dental al paciente

Capítulo 2 DESCRIPCION DEL CASO CLINICO

2.1 ANAMNESIS:

Paciente varón de 34 años de edad, diagnosticado con enfermedad crónica de hipotiroidismo, acudió al Centro Odontológico de la Universidad de San Martín de Porres, para un cambio de corona protésica de la pieza (21)

2.1.1 Motivo de consulta:

Paciente refiere: “no me gusta mi corona dental”

2.1.2 Enfermedad actual:

Paciente manifiesta que padece de hipotiroidismo.

2.1.3 Antecedentes fisiológicos:

Paciente no presenta ninguna discapacidad, ni alergias.

2.1.4 Antecedentes familiares:

Paciente refiere, abuelo materno diagnosticado con diabetes mellitus 2

2.2 EXAMEN CLÍNICO:

2.2.1 Examen físico:

Lúcido, ventilando espontáneamente, LOTEP.

2.2.2 Signos vitales:

- **PA:** 100/60 mm/hg
- **FC:** 79 x'
- **FR:** 18 x'
- **ST:** 98%

2.2.3 Examen extrabucal:

- Dolicocéfalo
- Facie Simétrico
- Perfil cóncavo
- Articulación temporomandibular sin alteración

2.2.4 Examen intraoral:

- Sin presencia de lesiones cariosas
- Apiñamiento antero inferior
- Corona protésica en la pieza 21, desadaptada por la parte palatina

2.3 EXÁMENES AUXILIARES:

2.3.1 Examen radiológico:

Se evalúa radiográficamente la pieza 21

Se verifica la presencia de un conducto principal amplio con aparente reabsorción a nivel apical. Además, se aprecia una imagen radiolúcida (hipodensa) difusa en la zona periradicular y ensanchamiento periodontal. Imagen radiopaca compatible con presencia de corona protésica.

2.3.2 Diagnóstico:

- **Diagnóstico Pulpar:** Pieza dental 21, con necrosis pulpar
- **Diagnóstico Periapical:** Periodontitis apical crónica asintomática.
- **Plan de tratamiento:** Tratamiento de conducto. Necro pulpectomía
- **Pronóstico:** Reservado

Paciente varón de 34 años, diagnosticado con enfermedad crónica de hipotiroidismo, acudió al Centro Odontológico de la Universidad de San Martín de Porres, para un cambio de corona protésica de la pieza (21)

2.3.3 Relato del paciente:

Paciente relató que a la edad de 20 años sufrió un accidente con un objeto contundente de metal en la parte antero superior de la boca, afectando a la pieza (21), indico que su corona dental se fracturo de manera diagonal comprometiendo desde la parte media mesial hasta la mitad de la parte incisal, motivo por el cual acudió a un consultorio particular, donde sólo recomendaron colocar una corona de metal porcelana. Luego de unos años observo un cambio de coloración en el tejido blando ubicado en la parte cervical de la pieza (21) lo que motivo solicitar el reemplazo de la corona por motivos estéticos. **(fig2)**

2.4 PLAN DE TRATAMIENTO:

2.4.1 Exámenes complementarios:

- **Interpretación Radiográfica y tomográfica**

Presenta conducto principal amplio y único, ligamento periodontal ensanchado, con presencia de lesión amplia a nivel periradicular. Se observa aparente reabsorción apical. **(fig3)**

Se indica una tomografía Cone Beam de campo reducido (fig4), (fig5), (fig6)

2.4.2 Ejecución del plan de tratamiento:

Se elaboró y realizó el llenado de la historia clínica y ficha endodóntica.

- **Primera sesión:**

Aislamiento absoluto con dique de goma, además para mejorar el sellado se adicionó barrera gingival (topdam), **(fig7)**

Se realizó el acceso endodóntico transcoronal con la fresa transmetálica Prima Dental By Angelus**(fig8)**. Una vez logrado el acceso de la pieza dentaria se procedió a neutralizar la entrada del conducto radicular con hipoclorito de sodio al 4% y así disminuir la carga bacteriana **(fig9)**. Se efectuó la exploración del conducto radicular con lima manual # 10 de 25mm Mayllefer- Dentsply. **(fig10)** y se realizó la toma radiográfica a una longitud de 22mm (longitud aparente) **(fig11)**.

Se determinó la longitud de trabajo real con el uso del localizador electrónico de foramen obteniendo una medida de 20mm.

Se procedió a efectuar la preparación químico-mecánica con el sistema rotatorio MG3 BLUE- Lima G1 (20/04) a una longitud de 20 mm **(fig12)**. Se insertó una lima 30k de acero inoxidable de manera pasiva hasta la longitud de trabajo, por lo que se determinó que es un conducto amplio, siendo seleccionada la lima R50 la indicada para el llevar a cabo tratamiento **(fig13)**,

Se realizó la toma de la conductometría real usando lima RC-BLUE # R50/05 de 25mm) a 20mm de longitud, siempre con el apoyo del localizador apical **(fig14)**.

Luego de la conformación químico-mecánica, se efectuó la activación ultrasónica pasiva (PUI) a 1mm menos de la longitud de trabajo, usando hipoclorito de sodio al 4% y ácido cítrico, 3 ciclos de 30s **(fig15)**.

Posterior a la conformación y desinfección químico-mecánica, se procedió a dispensar los antibióticos 3MIX en una proporción 1:1:1 **(fig16)**, **(fig17)**, dicha pasta es transportada al conducto radicular a través de un léntulo #040 a la longitud de trabajo. **(fig18)** y se dejó una pequeña bolita de algodón estéril en la entrada de la cámara pulpar y para finalizar se colocó cemento provisional (i-Seal- Glass ionomer composite cement). El paciente fue programado para una segunda cita dentro de 14 días.

- **Segunda sesión:**

En la segunda cita se realizó nuevamente aislamiento absoluto, se retiró la medicación mediante irrigación con 5ml de agua destilada, para luego proceder a la desinfección químico-mecánica del conducto radicular con hipoclorito de sodio al 4% y ácido cítrico, **(fig19)** junto a la activación de ambos irrigante. **(fig20)**

Se realizó la toma radiográfica de la conometría a longitud de trabajo, se calibró el cono #45/04 adaptándolo a un calibre 50/04 para el ajuste apical. **(fig21)**, luego se realiza la toma radiográfica de penachos. **(fig22)**, y seguidamente se lleva a cabo el corte de estos con el instrumental # 60 fast-pack – eighteenth **(fig23)** y para finalizar se efectuó la toma radiográfica de obturación final, usando la técnica de compactación lateral y vertical. **(fig24)**.

- **Control y seguimiento:**

- 1) **Primer control:**

El primer control clínico se realizó luego de 7 días, para evaluar sintomatología. a través de exámenes de percusión horizontal y vertical. El paciente no manifiesta ningún tipo de sintomatología y se decidió empezar el tratamiento interdisciplinario con el área de rehabilitación, para de esta manera empezar con el tratamiento que devuelva las funciones a la pieza endodónticamente tratada. **(fig25)**, **(fig26)**, **(fig27)**, **(fig28)**

2) Segundo control y seguimiento:

El segundo control se realizó a los 8 meses, encontrándose la pieza dental asintomática, y presenta una corona estética definitiva. En el control radiográfico, se observó una visible disminución de la lesión apical, sin embargo, cuando se realizó el control tomográfico la disminución de la lesión apical, no correspondía a lo que se observó en el primer control, de tal manera que un control tomográfico siempre será más certero y preciso.

Se realizaron los respectivos cortes tomográfico para determinar las medidas comparativas del tamaño de la lesión periapical, a inicios del tratamiento con respecto al control que se realizó luego de 8 meses. (fig29,30,31,32,33,34)

Capítulo 3 DISCUSION

La pasta triple antibiótica , es un tipo de medicación intraconducto, que fue desarrollada ampliamente por Hoshino, obteniendo resultados satisfactorios en la eliminación de bacterias del conducto radicular⁴ .Los estudios actuales han demostrado que la pasta triple antibiótica tiene un amplio potencial para ser utilizada en endodoncias convencionales de dientes maduros como medicación intraconducto, como en el estudio de Asnaashari M, Eghbal MJ¹⁴ ,donde compararon al hidróxido de calcio, con la solución antibiótica de ciprofloxacino, metronidazol y minociclina . Los resultados fueron que la solución antibiótica promovió significativamente más casos negativos de bacterias, por lo tanto se concluyó que la solución antibiótica de 1ml/mg tiene efectos antibacterianos in vivo debiendo considerarse como un importante medicamento intraconducto alternativo³⁹.En nuestro caso clínico , basándonos en los resultados positivos del mencionado estudio usamos la pasta Tri-antibiótica de ciprofloxacino, metronidazol y minociclina, teniendo como resultado después de 8 meses de tratamiento , la reducción de la imagen radiolúcida y formación de tabla ósea, demostrando efectos positivos en el tratamiento de conductos.

Para evaluar el éxito del tratamiento endodóntico es importante considerar un periodo de tiempo de 6 a 12 meses, reportándose que en el periodo de 6 meses el 50% de los casos tienen una curación avanzada y a los 12 meses el 88% de las lesiones han completado la curación según el estudio realizado por Karamifar K, Tondari A, et.al¹⁸. En el presente trabajo clínico se observó mejoras en los tejidos periapicales los cuales se han verificado a través de estudios tomográficos, en donde se tomaron medidas en la tomografía inicial, que fueron comparadas después de 8 meses de control y donde se puede visualizar una notoria reducción tomando en cuenta las medidas iniciales.

Las lesiones pulpares pueden diseminarse desde el foramen apical hasta el tejido circundante, desarrollando una inflamación periapical asociada a una reabsorción ósea, las tomografías en estos casos son de vital importancia y ayudan a obtener un diagnóstico asertivo para decidir el mejor plan de tratamiento según el reporte de caso presentado por Alshawwa H, Wang JF, et. al⁵² . En el reporte de caso se presenta a un paciente de 51 años, con lesión

amplia de la pieza 36, tuvo en un primer momento un pronóstico malo por la complejidad de caso y por la amplitud de la lesión, sin embargo, se realizó el tratamiento endodóntico no quirúrgico, y después de 3 meses de control se evidenció a través de una tomografía, reposición ósea, utilizándose una corona cerámica con tecnología CAD CAM como restauración final⁵². En nuestro paciente la pieza a tratar (21), se observó a través de la tomografía inicial, una destrucción ósea extensa con reabsorción radicular amplia, al igual que el reporte de caso anteriormente mencionado, Luego del examen clínico y estudio por imágenes, se logró un adecuado diagnóstico y se tomó la decisión de efectuar un tratamiento endodóntico no quirúrgico que se le informo al paciente., Para la rehabilitación final de la pieza dental tratada, se realizó una corona definitiva de cerámica. En nuestro caso realizamos un control después de 8 meses observando disminución de la lesión apical. El paciente no manifestó ningún tipo de sintomatología.

Otro estudio realizado por Jayakkodi H, Reddy A, et.al⁵³, en donde evaluó la eficacia de diferentes medicamentos intraconducto, uso sesenta premolares donde se inocularon cepas de *E. faecalis* y *C. albicans* y como medicación intraconducto usó MTA, propóleos y pasta antibiótica, concluyeron que la pasta antibiótica fue superior frente a estos medicamentos⁵³. En nuestro caso clínico, se realizó el protocolo endodóntico, adicionando como complemento la medicación intraconducto de la pasta triple antibiótica. Basándonos en su eficacia en diferentes estudios, podemos confirmar su acción antimicrobiana y curativa, evidenciándose a través de la reducción de la lesión apical del paciente.

Capítulo 4 CONCLUSION

El éxito de un tratamiento de conductos se basa en la mayor eliminación de bacterias encontradas dentro del sistema de conductos. La preparación químico mecánica es una parte esencial del tratamiento de endodoncia ya que, con la limpieza, conformación y desinfección reduciremos la carga bacteriana y por lo tanto tendremos alta probabilidad de éxito, sin embargo también hay una gran probabilidad de que esta preparación no sea suficiente, ya que hay bacterias que pueden persistir dentro de los canales radiculares, es por ese motivo que se da paso a la medicación intraconducto, en piezas dentales que presentan lesiones apicales amplias y/o abscesos crónicos.

En nuestro caso clínico, se usó la pasta triple antibiótica conformada por ciprofloxacino, metronidazol y minociclina, la combinación de estos tres antibióticos permite la eliminación de bacterias grampositivas y gramnegativas, demostrando que tiene altos efectos positivos frente a diferentes tipos de microorganismos, pero, así como tiene ventajas, ha presentado desventajas, siendo una de ellas el posible cambio de coloración que le ocasiona a la pieza dentaria tratada.

Los controles tomográficos para este tipo de lesiones amplias, como en el presente caso, son de gran relevancia e importancia, por la precisión y claridad que nos aporta la tomografía, ya que como es de conocimiento, este estudio nos permite hacer cortes y mediciones, que las radiografías convencionales no, además cabe mencionar que en este caso se tomó una radiografía de control luego de 6 meses para visualizar el tamaño de la lesión, sin embargo nos arrojó un falso resultado, mostrando una aparente y amplia reparación ósea, la cual se confirmó con una tomografía que la imagen radiográfica no era correcta

FUENTES DE INFORMACION

1. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis-One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol*. 2018;34(2):71-86.
2. Wikström A, Brundin M, Lopes MF, El Sayed M, Tsilingaridis G. What is the best long-term treatment modality for immature permanent teeth with pulp necrosis and apical periodontitis? *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent*. 2021;22(3):311-40.
3. Galler KM, Weber M, Korkmaz Y, Widbiller M, Feuerer M. Inflammatory Response Mechanisms of the Dentine–Pulp Complex and the Periapical Tissues. *Int J Mol Sci*. 2021;22(3).
4. Parhizkar A, Nojehdehian H, Asgary S. Triple antibiotic paste: momentous roles and applications in endodontics: a review. *Restor Dent Endod*. de 2018;43(3).
5. Cohen S, Liewehr F. Procedimientos diagnósticos. En: Cohen S, Burns RC, editores. *Vías de la pulpa*. 10ª edición. Barcelona. Elsevier Science, 2002:3-30.
6. Mohammadi Z, Jafarzadeh H, Shalavi S, Yaripour S, Sharifi F, Kinoshita JI. A Review on Triple Antibiotic Paste as a Suitable Material Used in Regenerative Endodontics. *Iran Endod J*. 2018;13(1):1-6.
7. Prada I, Micó-Muñoz P, Giner-Lluesma T, Micó-Martínez P, Muwaquet-Rodríguez S, Albero-Monteaudo A. Update of the therapeutic planning of irrigation and intracanal medication in root canal treatment. A literature reviews. *J Clin Exp Dent*. 2019;11(2): 185-93.
8. Mohammadi Z, Abbott PV. On the local applications of antibiotics and antibiotic-based agents in endodontics and dental traumatology. *Int Endod J*. 2009 ;42(7):555-67.
9. Bansal R, Jain A. Overview on the Current Antibiotic Containing Agents Used in Endodontics. *North Am J Med Sci*. 2014;6(8):351-8.
10. Nabavizadeh M, Moazzami F, Bahmani M, Mirhadi H. The Effect of Intracanal Medicaments on Microleakage of Mineral Trioxide Aggregate Apical Plugs. *Iran Endod J*. 2017;12(3):329-33.
11. Bandekar S, Amin A, Kshirsagar S, Vathsala N, Chinmay V, Sayyad A. Comparative evaluation of antimicrobial efficacy of Asphaline Temp, Triple antibiotic Paste and Ultracal XS against *Enterococcus faecalis* – An in vitro study. *Endodontology*.2021;33(1).
12. Afkhami F, Elahy S, Nahavandi AM, Kharazifard MJ, Sooratgar A. Discoloration of teeth due to different intracanal medicaments. *Restor Dent Endod*.2019;44(1).

13. Betancourt P, Bucchi C, Arroyo-Bote S. Determination of crown discoloration and fluorescence induced by different medications used in regenerative endodontic procedures: An ex vivo study. *J Clin Exp Dent.* 2021;13(8):755.
14. Asnaashari M, Eghbal MJ, Sahba Yaghmayi A, Shokri M, Azari-Marhabi S. Comparison of Antibacterial Effects of Photodynamic Therapy, Modified Triple Antibiotic Paste and Calcium Hydroxide on Root Canals Infected with *Enterococcus faecalis*: An In Vitro Study. *J Lasers Med Sci.* 2019;10(23-9)
15. Silva LLCE, Cosme-Silva L, Sakai VT, Lopes CS, Silveira APPD, Moretti Neto RT, Gomes-Filho JE, Oliveira TM, Moretti ABDS. Comparison between calcium hydroxide mixtures and mineral trioxide aggregate in primary teeth pulpotomy: a randomized controlled trial. *J Appl Oral Sci.* 2019;27.
16. Nunes B de S, Rosendo RA, Filho AA de O, Fook MVL, de Sousa WJB, Barbosa RC, et al. Chitosan-Based Biomaterial, Calcium Hydroxide and Chlorhexidine for Potential Use as Intracanal Medication. *Materials.* 2021;14(3):488.
17. Hoshino E, Kurihara-Ando N, Sato I, Uematsu H, Sato M, Kota K, et al. In-vitro antibacterial susceptibility of bacteria taken from infected root dentine to a mixture of ciprofloxacin, metronidazole and minocycline. *Int Endod J.* 1996;29(2):125-30.
18. Karamifar K, Tondari A, Saghiri MA. Endodontic Periapical Lesion: An Overview on the Etiology, Diagnosis and Current Treatment Modalities. *Eur Endod J* 2020;2(5):54-67.
19. Lillygrace E, Kethineni B, Puppala R, Raichurkar HK, Ambati S, Saikiran KV. Antimicrobial Efficacy of Triple Antibiotic Paste and Propolis as an Intracanal Medicament in Young Permanent Teeth: An In Vivo Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2021;14(2):243-8.
20. Mente J, Leo M, Panagidis D, Ohle M, Schneider S, Lorenzo Bermejo J, et al. Treatment outcome of mineral trioxide aggregate in open apex teeth. *J Endod.* 2013;39(1):20-6.
21. Lambrianidis T, Kosti E, Boutsoukis C, Mazinis M. Removal efficacy of various calcium hydroxide/chlorhexidine medicaments from the root canal. *Int Endod J.* 2006;39(1):55-61.
22. Barnett F, Trope M, Khoja M, Tronstad L. Bacteriologic status of the root canal after sonic, ultrasonic and hand instrumentation. *Endod Dent Traumatol.* 1985;1(6):228-31.
23. Sjögren U, Figdor D, Spångberg L, Sundqvist G. The antimicrobial effect of calcium hydroxide as a short-term intracanal dressing. *Int Endod J.* 1991;24(3):119-25.
24. Raof M, Khaleghi M, Siasar N, Mohannadalizadeh S, Haghani J, Amanpour S. Antimicrobial Activity of Methanolic Extracts of *Myrtus Communis*

L. and Eucalyptus Galbie and their Combination with Calcium Hydroxide Powder against Enterococcus Faecalis. *J Dent.* 2019;20(3):195-202.

25. Ricucci D, Candeiro GTM, Bugea C, Siqueira JF. Complex Apical Intraradicular Infection and Extraradicular Mineralized Biofilms as the Cause of Wet Canals and Treatment Failure: Report of 2 Cases. *J Endod.* 2016;42(3):509-15.

26. Tumen EC, Yavuz İ, Kaya S, Uysal E, Tümen DS, Ay Y, et al. Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors among 8 to 12-years-old schoolchildren in Diyarbakir, Turkey. *Niger J Clin Pract.* 2017;20(10).

27. Baeza Palacios Gonzalo, Morales Puché Karla, Palma Eyzaguirre Ana María. Tratamiento endodóntico en una sesión comparado con múltiples sesiones en pacientes con dentición permanente. *Int. j interdiscip. Dent.* 2020; 13(3): 217-223.

28. Mittal N, Parashar V. Regenerative Evaluation of Immature Roots using PRF and Artificial Scaffolds in Necrotic Permanent Teeth: A Clinical Study. *J Contemp Dent Pract.* 2019;20(6):720-6.

29. Cabanillas-Balsera D, Martín-González J, Segura-Egea J. Revascularización pulpar: una alternativa terapéutica en dientes inmaduros necróticos. *Facultad de Odontología, Universidad de Sevilla. Endodoncia* 2018; 36: 50-54

30. Montero-Miralles P, Martín-González J, Alonso-Ezpeleta O, Jiménez-Sánchez MC, Velasco-Ortega E, Segura-Egea JJ. Effectiveness and clinical implications of the use of topical antibiotics in regenerative endodontic procedures: a review. *Int Endod J.* 2018;51(9):981-8.

31. Chamorro-Petronacci CM, Torres BS, Guerrero-Nieves R, Pérez-Sayáns M, Carvalho-de Abreu Fantini M, Cides-da-Silva LC, et al. Efficacy of Ciprofloxacin, Metronidazole and Minocycline in Ordered Mesoporous Silica against Enterococcus faecalis for Dental Pulp Revascularization: An In-Vitro Study. *Materials.*2022;15(6).

32. Boufdil H, Mtalsi M, El Arabi S, Bousfiha B. Apexification with Calcium Hydroxide vs. Revascularization. *Case Rep Dent.* 2020.

33. Hargreaves KM, Diogenes A, Teixeira FB. Treatment Options: Biological Basis of Regenerative Endodontic Procedures. *Pediatr Dent.* 2013;35(2):129-40.

34. Cardoso Pereira Andrea, Herrera Morante Daniel Rodrigo, Correia Laurindo de Cerqueira Neto Ana Carolina, Yuri Nagata Juliana, Rocha Lima Thiago Farias, Soares Adriana de Jesus. Alternativas clínicas para el tratamiento de dientes traumatizados con rizogénesis incompleta: una visión actualizada. *Rev. Estomatol. Herediana.*2016; 26(4): 271-280.

35. Pradhan, DP ; Chawla, HS ; Gauba, K.; Goyal , A. Evaluación comparativa del manejo endodóntico de dientes con ápices no formados con

agregado trióxido mineral e hidróxido de calcio. *Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica*, 2006; 73(2):79-85

36. Shaik I, Dasari B, Kolichala R, Doos M, Qadri F, Arokiyasamy JL, et al. Comparison of the Success Rate of Mineral Trioxide Aggregate, Endosequence Bioceramic Root Repair Material, and Calcium Hydroxide for Apexification of Immature Permanent Teeth: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pharm Bioallied Sci.*2021;13: 43-7.

37. Jiménez-Rojas LF, Juarez MDP, Ferreira-Alves FR, Jiménez-Rojas LF, Juarez MDP, Ferreira-Alves FR. Capacidad de Penetración y Difusión de la Medicación, Intraconducto en Túbulos Dentinales, Conductos Laterales e Istmos. Una Revisión Sistemática. *Int J Odontostomatol.* 2021;15(3):727-33.

38. Siqueira JF, Machado AG, Silveira RM, Lopes HP, de Uzeda M. Evaluation of the effectiveness of sodium hypochlorite used with three irrigation methods in the elimination of *Enterococcus faecalis* from the root canal, in vitro. *Int Endod J.* 1997;30(4):279-82.

39. Asnaashari M, Eghbal MJ, Sahba Yaghmaya A, Shokri M, Azari-Marhabi S. Comparison of Antibacterial Effects of Photodynamic Therapy, Modified Triple Antibiotic Paste and Calcium Hydroxide on Root Canals Infected with *Enterococcus faecalis*: An In Vitro Study. *J Lasers Med Sci.* 2019;10: 23-9.

40. Silva LLCE, Cosme-Silva L, Sakai VT, Lopes CS, Silveira APPD, Moretti Neto RT, Gomes-Filho JE, Oliveira TM, Moretti ABDS. Comparison between calcium hydroxide mixtures and mineral trioxide aggregate in primary teeth pulpotomy: a randomized controlled trial. *J Appl Oral Sci.* 2019, 20;27.

41. Nunes B de S, Rosendo RA, Filho AA de O, Fook MVL, de Sousa WJB, Barbosa RC, et al. Chitosan-Based Biomaterial, Calcium Hydroxide and Chlorhexidine for Potential Use as Intracanal Medication. *Materials.* 2021;14(3):488.

42. Ordinola-Zapata R, Noblett WC, Perez-Ron A, Ye Z, Vera J. Present status and future directions of intracanal medicaments. *Int Endod J.* 2022;55: 613-636.

43. Gomes BPF de A, Vianna ME, Sena NT, Zaia AA, Ferraz CCR, de Souza Filho FJ. In vitro evaluation of the antimicrobial activity of calcium hydroxide combined with chlorhexidine gel used as intracanal medicament. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;102(4):544-50.

44. De Magalhães Silveira CF, Cunha RS, Fontana CE, de Martin AS, de Almeida Gomes BPF, Motta RHL, et al. Assessment of the Antibacterial Activity of Calcium Hydroxide Combined with Chlorhexidine Paste and Other Intracanal Medications against Bacterial Pathogens. *Eur J Dent.* 2011;5(1):1-7.

45. Bandekar S, Amin A, Kshirsagar S, Vathsala N, Chinmay V, Sayyad A. Comparative evaluation of antimicrobial efficacy of Asphalene Temp, Triple

antibiotic Paste and Ultracal XS against *Enterococcus faecalis* – An in vitro study. *Endodontology*. 2021;33(1):6.

46. Edwards DI. Mechanisms of selective toxicity of metronidazole and other nitroimidazole drugs. *Br J Vener Dis*. 1980;56(5):285-90.

47. Asadi A, Abdi M, Kouhsari E, Panahi P, Sholeh M, Sadeghifard N, et al. Minocycline, focus on mechanisms of resistance, antibacterial activity, and clinical effectiveness: Back to the future. *J Glob Antimicrob Resist*. 2020; 22:161-74.

48. Shariati A, Arshadi M, Khosrojerdi MA, Abedinzadeh M, Ganjalishahi M, Maleki A, et al. The resistance mechanisms of bacteria against ciprofloxacin and new approaches for enhancing the efficacy of this antibiotic. *Front Public Health*. 2022.

49. Willcocks S, Huse KK, Stabler R, Oyston PCF, Scott A, Atkins HS, et al. Genome-wide assessment of antimicrobial tolerance in *Yersinia pseudotuberculosis* under ciprofloxacin stress. *Microb Genomics*. 2019;5(11):

50. Afkhami F, Elahy S, Nahavandi AM, Kharazifard MJ, Sooratgar A. Discoloration of teeth due to different intracanal medicaments. *Restor Dent Endod*. 2019;44(1):10.

51. Betancourt P, Bucchi C, Arroyo-Bote S. Determination of crown discoloration and fluorescence induced by different medications used in regenerative endodontic procedures: An ex vivo study. *J Clin Exp Dent*. 2021; 13(8):755-761,

52. Alshawwa H, Wang JF, Liu M, Sun SF. Successful management of a tooth with endodontic-periodontal lesion: A case report. *World J Clin Cases*. 2020; 8(20):5049-5056.

53. Jayakkodi H, Reddy A, Krishnan V, Arora S, Cv RR, Joseph S. Assessment of Antimicrobial Activity of Different Intracanal Medicaments against *Enterococcus faecalis* and *Candida albicans*: An In Vitro Study. *J Contemp Dent Pract*. 2019 ;20(2):179-183.



Fig.2 fotografía frontal

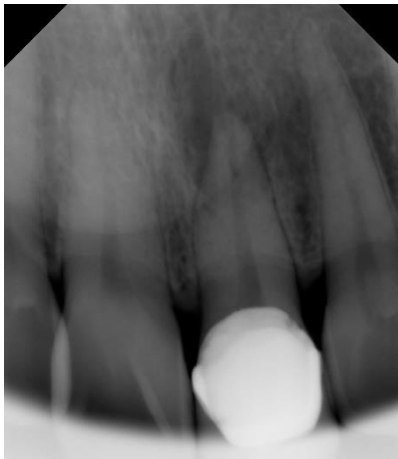


Fig.3 imagen radiográfica de incisivo central izquierdo pieza (21), se observa imagen radiolúcida compatible con lesión periradicular, acompañada de reabsorción radicular.



Fig.4 Vista coronal, imagen isodensa en zona periapical, límites definidos, bordes corticalizados; se observa reabsorción radicular externa.



Fig.5 Vista sagital, se observa que se extiende el tercio medio de la zona vestibular de la raíz, ocasiona expansión, adelgazamiento y erosión de la tabla ósea vestibular.



Fig.6 Vista axial, se aprecia adelgazamiento y expansión de la tabla vestibular



Fig7. Aislamiento absoluto



Fig8. Acceso Endodóntico transcoronal



Fig9. Neutralización de la entrada del conducto.

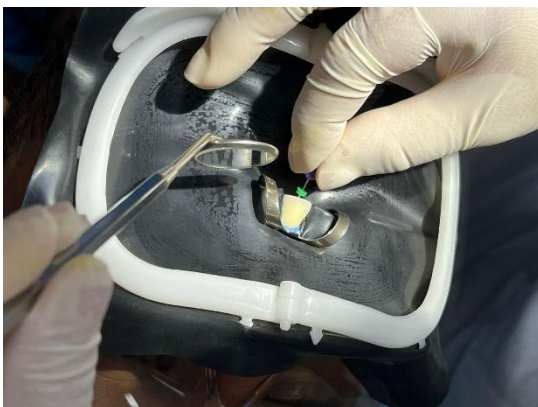


Fig10. Exploración del conducto radicular.



Fig11 Toma radiográfica
(Longitud aparente)



Fig12. Preparación mecánica del
conducto radicular



Fig13. Referencia borde incisal



Fig14. Conductometría

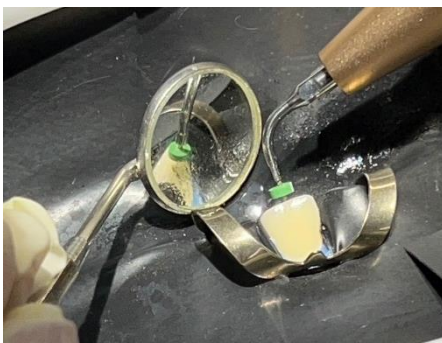


Fig15. Activación Ultrasónica.



Fig16. Dispensación Antibiótica.

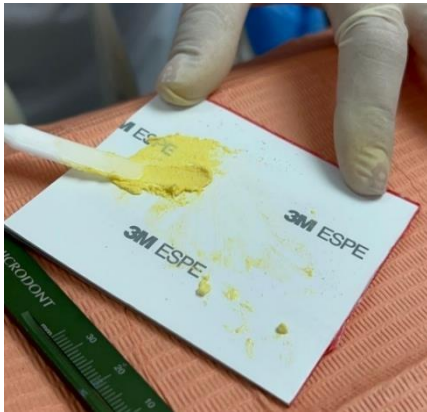


Fig17. Preparación Antibiótica.



Fig18 Colocación de Pasta Antibiótica.



Fig19. Aislamiento Absoluto.



Fig20. Retiro y lavado de medicación intraconducto.



Fig21. Conometría



Fig22. Ajuste Apical.

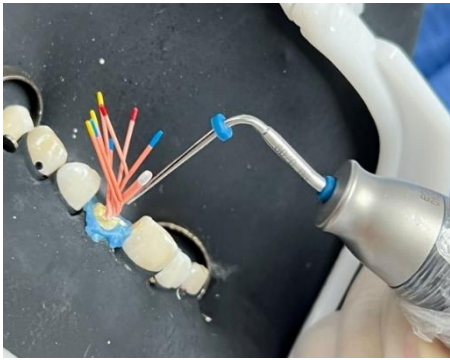


Fig23. Corte penachos instrumental # 60 fast-pack – eighteenth



Fig24. Radiografía final



Fig25. Fotografía frontal de remanente dentario de la pieza 21.



Fig26. Fotografía frontal, se decide por recomendación de la especialista en rehabilitación oral, realizar la reconstrucción del muñón ya que se tiene remanente dentario suficiente, por lo tanto, no se colocó un espigo, sino se decide reconstruir el muñón con resina Filtek Bulk Fill 3M



Fig27. Fotografía de toma de color, A1



Fig28. Imagen de colocación del provisional.

Resultados del tratamiento y control



Fig29.

Corte frontal, se realiza la medición de ancho y largo en toda la extensión de la lesión, correspondiente a la tomografía inicial del paciente.

Ancho: 4.70mm- Largo: 4.10mm

Se realizaron las comparaciones en los siguientes cortes



Fig30.

Corte frontal, corresponde a tomografía realizada después de 8 meses; se hace la medición de ancho y largo en toda la extensión de la lesión.

Ancho: 3.61mm- Largo: 3.79mm.

Se observa disminución de la lesión periapical y formación ósea



Fig31.

Corte sagital: Tomografía inicial, medición de la extensión de la lesión en ancho y largo.

Ancho: (vestibular hacia palatino)
4.47mm

Largo: 7.71mm

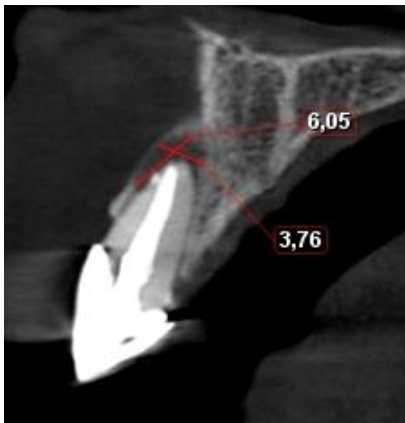


Fig32.

Corte sagital: Tomografía realizada luego de 8 meses de seguimiento.

Ancho: 3.76mm

Largo: 6.05mm

Formación de tejido óseo
(presencia de tabla vestibular en formación)

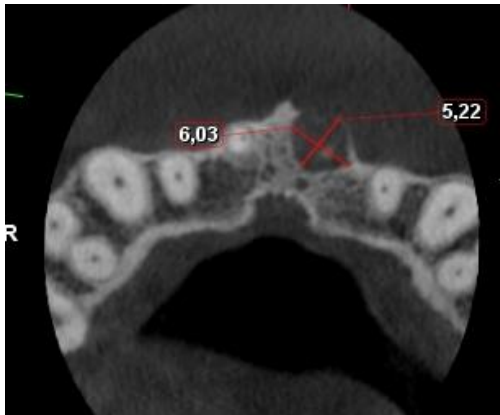


Fig33.

Corte Axial: Tomografía inicial, medición de la extensión de la lesión.

Mesio-Distal: 6.03mm

Vestíbulo-Palatino: 5.22mm

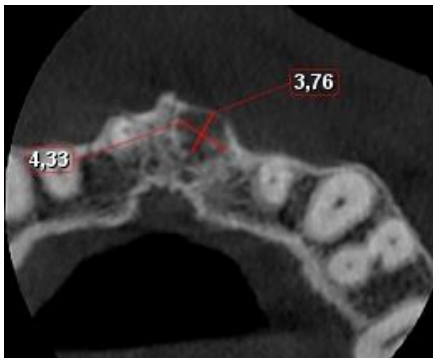


Fig34.

Corte Axial: Tomografía inicial, realizada luego de 8 meses de seguimiento.

Mesio-Distal: 4.33mm

Vestíbulo-Palatino: 3.76mm