



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO**

División de Estudios de Posgrado de la
Facultad de Odontología
Especialidad en Endodoncia



Tesis:

Periodontitis apical crónica con tracto sinusal extraoral. **Reporte de caso.**

Para obtener el grado de:
Especialista en Endodoncia

Presenta:

Roberto Iván Martínez Zermeño

Nombre del Asesor:

M. En E. Luis Alberto Pantoja Villa

Fecha:

Morelia, Michoacán a febrero del 2025

Agradecimientos

Primeramente, quiero agradecer a Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida.

A mis padres por su apoyo incondicional, por creer en mí y por todo su esfuerzo que hicieron para que yo el día de hoy cumpla uno de mis sueños, no hay palabras que expresen todo mi agradecimiento hacia ellos, simplemente gracias por todo y tanto que me han dado. Los amo con todo mi corazón.

Gracias a todos y cada uno de mis profesores por sus consejos y paciencia, por compartir sus conocimientos y por exigirme a ser cada día mejor.

A mi asesor, muchas gracias por aceptar con tanto cariño ser parte de este proyecto, por guiarme y estar siempre dispuesto a mis dudas y creer en mí desde el primer día.

ÍNDICE GENERAL

	Resumen	5
1	Introducción	7
2	Antecedentes generales y específicos	14
3	Justificación	20
4	Objetivo	21
5	Presentación del caso clínico	22
6	Resultados	32
7	Casos clínicos anexos	33
8	Discusión	37
9	Conclusión	38
10	Referencias bibliográficas	39
11	Anexos	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Control de lesión cutánea	15
Figura 2	Fotografía caso clínico	17
Figura 3	Fotografía caso clínico	19
Figura 4	Radiografía inicial de diagnóstico	23
Figura 5	Exploración extraoral con cicatriz hipertrófica	24
Figura 6	Material e instrumental anestesia	25
Figura 7	Aislamiento absoluto O.D. 46	25
Figura 8	Acceso cameral O.D 46	26
Figura 9	Lima SX Protaper Gold Dentsply	26
Figura 10 y 11	Localizador de ápices y toma de longitud	27
Figura 12	Blíster limas rotatorias Protaper Gold	27
Figura 13	Protocolo de irrigación con activación ultrasónica	28
Figura 14	Colocación de Ca (OH) ₂	28
Figura 15 y 16	Obturación de los conductos radiculares	29
Figura 17 y 18	Radiografías finales con y sin contraste	29
Figura 19	Proceso de preparación y cementación de restauración final de O.D. 46	30

Figura 20	Aspecto clínico a 4 meses de seguimiento	31
Figura 21	Radiografía de control a 4 meses de seguimiento	31
Figura 22	Radiografía de control a 1 año 5 meses 9 días (16 de septiembre del 2023).	31
Figura 23	Radiografía inicial, final y de seguimiento a 4 meses	33
Figura 24	Radiografía inicial, final y de seguimiento a 1 año	34
Figura 25	Radiografía inicial y de seguimiento a 1 año	35
Figura 26	Radiografía inicial y final	36

Resumen

Los primeros molares, son generalmente las primeras piezas permanentes que acompañan a la dentición primaria en la boca de un niño, que transforman con su presencia la oclusión primaria, en mixta. Inician su calcificación alrededor de las 25 semanas de vida intrauterina, erupcionan generalmente a los 6 años cronológica y completan su formación completa a los 9 años. Es el primero de su serie en erupcionar y el más expuesto a sufrir caries y el avance de esta ya sea por su anatomía o por su mayor permanencia en el medio ácido bucal. Lamentablemente este primer exponente de la dentición permanente tiene muy poco tiempo de vida sana en la boca de un niño (1).

El propósito de este caso clínico es mostrar un procedimiento endodóntico por medio del cual se mantuvo al primer molar inferior derecho en boca. Este paciente sufrió una necrosis pulpar con una periodontitis apical crónica con tracto sinusal extraoral, fue realizado el tratamiento de conducto. El paciente se reporta a control 1 año y 5 meses después en donde clínicamente se observa sin fístulas y radiográficamente hay una regeneración ósea de pronóstico bueno.

Palabras clave: Caries, Lesión periapical, Hipoclorito de sodio, Hidróxido de calcio, Cemento sellador, Silco.

Abstract

The first molars are generally the first permanent pieces that accompany the primary dentition in the mouth of a child, which transform the primary occlusion into a mixed occlusion with their presence. They begin their calcification around 25 weeks of intrauterine life, generally erupt at 6 years of chronological age and complete their full formation at 9 years of age. It is the first of its series to erupt and the most exposed to suffering from caries and the progression of the same, either due to its anatomy or due to its greater permanence in the oral acid environment. Unfortunately, this first exponent of the permanent dentition has a very short healthy life in the mouth of a child (1).

The purpose of this clinical case is to show an endodontic procedure by means of which the lower right first molar was kept in the mouth. This patient suffered from pulp necrosis with chronic apical periodontitis with extraoral sinus tract, and the root canal treatment was performed. The patient returned for follow-up 1 year and 5 months later, where clinically there were no fistulas and radiographically there was bone regeneration with a good prognosis.

Keywords: Caries, Periapical lesion, Sodium hypochlorite, Calcium hydroxide, Sealing cement, Silco.

1. Introducción

La caries dental es una enfermedad crónica, dinámica, polimicrobiana y multifactorial.

El término "caries" se usa para el proceso de la enfermedad, y el término "lesión cariosa" se usa para el resultado, es decir, el daño tisular causado por el proceso de la enfermedad (2).

Es la enfermedad crónica más común en todo el mundo y afecta entre el 60% y el 90% de los niños en edad escolar y la mayoría de los adultos (3).

Según el Glosario de endodoncia de la Asociación Americana de Endodoncia (AAE), la necrosis pulpar es una categoría de diagnóstico clínico que indica la muerte de la pulpa y, por lo general, la pulpa no responde al examen pulpar (AAE, 2020).

En los dientes permanentes inmaduros, la causa puede ser un traumatismo dentoalveolar, caries o anomalías del desarrollo (4).

Las lesiones periapicales son resultado de la necrosis de la pulpa dental, más frecuentemente ocurren en el hueso alveolar. La periodontitis apical está producida por una infección intrarradicular. El tratamiento de estas consiste en la eliminación de los agentes infecciosos mediante el tratamiento del conducto radicular, permitiendo la cicatrización de la lesión.

La periodontitis apical crónica es un proceso inflamatorio crónico y degenerativo que se produce como respuesta defensiva del organismo frente a irritantes de baja intensidad, pueden ser bacterianos, mecánicos y químicos (5).

La periodontitis apical es un trastorno inflamatorio de los tejidos perirradiculares causado por una infección microbiana persistente dentro del conducto radicular del diente afectado (6).

La etiología es diversa, sin que ninguna especie bacteriana sea la causa principal de la enfermedad y múltiples combinaciones bacterianas contribuyan a su causa (7).

En 2019, Qian y colaboradores analizaron la composición y diversidad del microbioma asociado con el ápice de la raíz para identificar las bacterias involucradas en la causa de la periodontitis apical.

Gracias al método 16S rRNA; informaron sobre las complejas comunidades bacterianas que se encuentran en personas con periodontitis apical, pertenecientes principalmente a los géneros Proteobacteria, Firmicutes, Bacteroides, Fusobacterium y Actinobacteria. Firmicutes y Bacteroides fueron observados prevalentemente en periodontitis apical crónica (8).

Periodontitis apical aguda y crónica.

Clínicamente, los dientes con periodontitis apical aguda son muy sensibles a la percusión y dolor al presionarlos. La periodontitis apical aguda también se puede clasificar en periodontitis apical aguda primaria y secundaria. La periodontitis apical aguda primaria puede aparecer radiológicamente normal o tener un engrosamiento leve del espacio del ligamento periodontal, mientras que la periodontitis aguda secundaria puede presentarse con radiolucidez periapical. Un rasgo característico de la forma crónica es la formación de una lesión apical osteológica de origen endodóntico, y la presentación clínica más frecuente es la periodontitis apical asintomática (9).

La disminución de la quimiotaxis de los neutrófilos polimorfonucleares, que a su vez reduce la resistencia inmune de los tejidos, así como un cambio en la síntesis y el metabolismo del colágeno, pone a los pacientes diabéticos en riesgo de desarrollar infecciones u otras enfermedades dentales. Todas estas cosas sucederán, especialmente si el paciente tiene un mal control de la enfermedad (10).

Instrumentación.

En 1838, Edward Maynard inventó el primer instrumento endodóntico utilizando un resorte de reloj para limpiar y ensanchar los conductos radiculares. Posteriormente para facilitar y mejorar esta técnica, en 1899 se empezó a hablar de herramientas mecánicas o automatizadas, que

ayudaban a los dentistas a reducir su trabajo. Ahora, por fin se ha adaptado el diseño de herramientas y materiales a la tarea de limpieza, desinfección de conductos y posterior obturación, sin olvidarse de proporcionar comodidad, rapidez y seguridad a especialistas y pacientes. Las aleaciones de níquel-titanio han permitido nuevos diseños de hojas, instrumentos más grandes y afilados, sistemas de diferente conicidad y la introducción de movimientos continuos y recíprocos para limpiar y dar forma a los conductos radiculares (11).

Hipoclorito de sodio para irrigación de conductos radiculares.

Un factor considerado de éxito es el lavado de los conductos durante el tratamiento, que idealmente elimina los microorganismos. Las propiedades químicas del hipoclorito de sodio en concentraciones oscilan entre 0,5 y 5,25 %, y se sabe que cuanto mayor sea la concentración, mayor será la solubilidad del tejido. Esto, junto con el bajo costo, ha llevado a un uso más amplio. En contraste, debemos enfatizar la posibilidad de anafilaxia leve a severa, quemaduras, necrosis de tejidos blandos y duros y daño nervioso. El uso del hipoclorito se remonta a la Primera Guerra Mundial, cuando se usaba a una concentración del 0,5% para lavar heridas contaminadas, y desde 1920 como irrigante radicular (12).

Activación ultrasónica del hipoclorito de sodio en el tratamiento endodóntico.

Preparación químico-mecánica de los conductos radiculares en dientes con pulpitis irreversible y aquellos con pulpas necróticas tienen objetivos diferentes. Mientras que en el primero, el objetivo es eliminar todo el tejido pulpar del interior del conducto radicular, los objetivos son más complejos en este último caso.

La irrigación en dientes con pulpas necróticas tiene como objetivo disolver el tejido y romper las biopelículas dentro del espacio del conducto radicular.

La irrigación convencional con jeringa y aguja no es suficiente para permitir la penetración óptima del irrigante en los túbulos dentinarios.

Druttman & Stock (1989) concluyeron que usando un lavado continuo de irrigante, es más probable que el reemplazo del irrigante en el sistema de conducto radicular esté influenciado por el tiempo que por el volumen usado (13).

Así lo confirma un estudio de Passarinho-Neto *et al.* (2006), donde 5 min de activación ultrasónica pasiva removieron más restos de dentina del conducto radicular que 1 min usando un flujo continuo de NaOCL (14).

En el estudio de Sabins *et al.* (2003), no se encontraron diferencias significativas entre 30s y 60s de PUI en la eliminación de restos de dentina del conducto radicular. En su estudio, en lugar de un flujo continuo de NaOCL durante la PUI, el NaOCL se inyectó en el conducto radicular con una jeringa y no se realizó recambio durante la activación ultrasónica de NaOCL. La irrigación ultrasónica pasiva fue descrita por primera vez por Weller *et al.* (1980)

Se basa en la transmisión de energía acústica desde una lima oscilante o un alambre liso hasta un irrigante en el conducto radicular. La energía se transmite por medio de ondas ultrasónicas y puede inducir un flujo acústico y cavitación del irrigante

Después de que el conducto radicular haya sido trabajado mecánicamente, independientemente de la técnica de preparación utilizada, se introduce una lima pequeña o alambre liso más pequeño al diámetro apical trabajado, en el centro del conducto radicular, hasta la región apical. Luego, el conducto radicular se llena con una solución de irrigación en este caso hipoclorito de sodio y la lima que oscila ultrasónicamente activa la irrigación (15).

Hidróxido de calcio como medicación intraconducto.

El hidróxido de calcio es uno de los agentes químicos más utilizados para la medicación intraconducto debido a sus propiedades antimicrobianas y biológicas, efecto antiinflamatorio, inhibición osteoclástica, además de promover una respuesta favorable en la reparación de los tejidos (16).

En los procesos infecciosos crónicos de origen endodóntico, las bacterias llegan a extenderse en todo el sistema de conductos radiculares, incluidos istmos, túbulos dentinarios, ramificaciones. Estudios revelan que las bacterias permanecen incluso después de la preparación biomecánica de los conductos radiculares.

El uso de la medicación intraconducto tiene como objetivo:

- a. Eliminar las bacterias remanentes del conducto radicular.
- b. Prevenir la proliferación de bacterias.
- c. Actúa como barrera fisicoquímica previniendo la reinfección.

El hidróxido de calcio es por excelencia el material más usado como medicamento intraconducto, debido a su alcalinidad logrando su efecto antimicrobiano.

Sin embargo, sus efectos dependen en gran medida de la solución con que sea mezclado y llevado al interior del conducto radicular.

Siqueira y colaboradores en 1998 realizaron un estudio en el cual se evaluó la influencia de tres vehículos diferentes sobre la actividad antibacteriana del hidróxido de calcio frente a cuatro especies bacterianas que se encuentran comúnmente en las infecciones de origen odontogénico.

Los resultados mostraron que la pasta de hidróxido de calcio/paramonoclorofenol alcanforado/glicerina fue la más efectiva contra las cuatro cepas bacterianas probadas (17).

Obturación

Los materiales básicos son gutapercha, punta de plata y acrílico. Desde su introducción por Bowman en 1867, la gutapercha se ha convertido en un material popular utilizado para rellenar los conductos radiculares. Es un polímero orgánico natural con muchas formas estereoquímicas diferentes que le confieren diferentes propiedades.

propiedades, aunque su composición química sea la misma.

Las formas alfa y beta son las empleadas en la endodoncia. Una de las características favorables de la gutapercha es su viscoelasticidad, que permite su adaptación a las paredes del conducto y

su biocompatibilidad, siendo el material más alergénico que se pueda hallar. Además, es radiopaca, no mancha los tejidos dentales y se extrae de manera sencilla del conducto. Sin embargo, su rigidez y habilidad adhesiva requieren la utilización de un cemento sellador para obtener un sellado hermético tridimensional (18).

Desde que Bowman la introdujo en 1867, la gutapercha es un polímero de isopreno compuesto por un 66% de óxido de zinc, un 20% de gutapercha, un 11% de metales pesados, un 3% de ceras o resinas y colorantes (19).

Cementos selladores

Los cementos selladores endodónticos se utilizan para rellenar las anomalías del conducto radicular y proporcionar una mejor obturación de los materiales que obstruyen. Una de las propiedades del cemento es su efecto antibacteriano, con capacidad para eliminar microorganismos resistentes (20).

En 1925, Rickert sugirió la utilización de un cemento en combinación con los conos de gutapercha, sugiriendo la adaptación del cono cubierto con el cemento en el conducto. En 1932, Mario Badán introdujo el cemento para obturar los conductos, conocido como Alfa Canal en Endodoncia. Desde ese momento, este cemento comenzó a ser usado extensamente en Brasil, junto con los conos de gutapercha o plata para la obturación del sistema de conductos radiculares (21).

Lasala categorizó los cementos selladores en 1971 en función de su componente principal, clasificándolos de la siguiente forma: a) cementos basados en eugenato de zinc; b) cementos con base plástica; c) cloropercha; d) cementos momificadores, e) pastas que se pueden reabsorber. Actualmente, unas de las clasificaciones más aceptadas es la que presentaron Ingle & West: a) óxido de zinc; b) selladores de hidróxido de calcio; c) plásticos y resinas, y por último d) cementos de ionómero de vidrio (22).

En 1936, Grossman introdujo en la Endodoncia la fórmula inicial de su cemento sellador, cuyos elementos de plata precipitada y óxido de magnesio, causaban el oscurecimiento de la dentina. Continuó su investigación sobre el cemento que había elaborado, descubriendo que las partículas de plata precipitada presentes en la fórmula provocan la coloración de las piezas tratadas. Esto se debe a que la plata experimenta corrosión. Este proceso duró 3 años. Para posteriormente ajustar un poco las proporciones, compuesto esencialmente por óxido de zinc y eugenol, logrando la fórmula que desde aquel momento se ha establecido como un modelo estándar para comparar con otros tipos de cementos (23).

Cemento sellador SILCO.

La popularidad de este cemento resulta de su excelente plasticidad, consistencia, eficacia selladora y alteraciones volumétricas pequeñas luego de fraguar.

El cemento de óxido de zinc - eugenol fraguado consiste en granos de polvo de óxido de zinc unidos por una matriz de eugenolato de zinc.

El polvo contiene óxido de zinc en finas partículas para incrementar la fluidez del cemento, es radiopaco y el tiempo de manipulación se ajusta para permitir un adecuado tiempo de trabajo.

Al aplicar el sellador a base de óxido de zinc y eugenol se recomienda evitar o reducir el contacto en los tejidos periapicales para evitar reacciones inflamatorias innecesarias.

Cabe mencionar, que la concentración de eugenol liberado de un cemento a base de óxido de zinc - eugenol a través del ápice es muy baja y disminuye a través del tiempo hasta volverse indetectable luego de un mes.

Esta cantidad baja de eugenol liberado puede producir un efecto analgésico y antiinflamatorio contrario al efecto citotóxico que se le adjudica.

Su capacidad antibacteriana se le atribuye a la presencia de óxido de zinc (del 37 al 75%), pero puede variar.

La capacidad antibacteriana se explica por la liberación de iones de eugenol y zinc tanto del cemento como de la gutapercha, que ingresa a los túbulos dentinarios.

Por su parte, la función del ZnOE es actuar como agente antimicrobiano y sirve de citoprotector de las células tisulares (24).

2. Antecedentes específicos

Caso Clínico

Paciente de sexo femenino de 34 años referido a la clínica del Posgrado en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la UMSNH con motivo de valoración por presencia de una lesión extraoral. En la historia clínica no se revelaron manifestaciones patológicas de importancia. Al interrogatorio el paciente refirió dolor espontáneo e irradiado, nocturno e inflamación meses antes de acudir a consulta.

A la exploración clínica de la cavidad oral se encontró con caries de 4to grado en el órgano dental 34, y presencia de un tracto sinuoso extraoral. A la inspección radiográfica se observó una evidente lesión periapical en dicho órgano dental.

Plan de tratamiento:

Terapia endodóntica en dos citas.

Primera cita:

- Acceso coronal y radicular.
- Toma de longitud.

- Preparación biomecánica, técnica manual en sentido corono-apical.
- Irrigación con NaOCL al 2.5%.
- Medicación intraconducto con Ca (OH)₂ por 7 días.

Segunda cita:

- Limpieza ultrasónica pasiva por 3 minutos con NaOCL al 2.5%.
- Obturación con técnica lateral.

Cita control a los 3 meses en donde clínicamente se aprecia la cicatrización de la lesión cutánea, radiográficamente el órgano dental restaurado con corona completa y ligera reducción de la lesión periapical (17) (Figura 1).



Figura 1 Control de lesión cutánea

Tomado de: Calderón Rojas (2010).

Caso clínico

El diagnóstico de lesiones odontogénicas con manifestaciones clínicas faciales presenta un dilema confuso para los clínicos. La inflamación crónica del tejido periapical asociada con la pulpa necrótica puede ser la causa subyacente. Estas lesiones a menudo se pasan por alto porque los pacientes a menudo no tienen síntomas dentales. Dichos pacientes a menudo buscan

C.D. Roberto Iván Martínez Zermeño

tratamiento cosmético, pero terminan con un tratamiento innecesario, como múltiples tratamientos con antibióticos, escisión quirúrgica, biopsia o, a veces, radioterapia debido a un diagnóstico erróneo.

Los tractos sinusales pueden ser causados por una infección local, como un diente traumatizado o cariados, enfermedad periodontal, actinomicosis o lesiones de osteomielitis. Muchas veces la invasión de la pulpa dental por microorganismos provoca inflamación periapical del diente afectado. Este proceso inflamatorio puede destruir el hueso alveolar y extenderse a la piel por la vía de menor resistencia. La posición del drenaje depende de varios factores, a saber, la virulencia y la anatomía de los músculos faciales.

Paciente femenina de 34 años fue remitida por un dermatólogo con secreción sinusal debajo del mentón. La paciente tenía hinchazón submentoniana recurrente que inicialmente se pensó que era una infección de un quiste sebáceo. De acuerdo con el diagnóstico, se realizó incisión y drenaje y antibioticoterapia, pero la sintomatología no mejoró.

La paciente aparentemente está sana. La historia dental mostró un traumatismo hace 12 años y dos endodoncias en el mismo diente hace 2 años. A la inspección clínica se observó un agrandamiento submentoniano de 40 mm de diámetro no fluctuante, sin dolor y con trayecto sinusal que a la palpación se aprecia secreción purulenta. Se realizó una fistulografía utilizando una gutapercha y la radiografía periapical reveló trayectoria hasta las zonas apicales de los dientes 31 y 41 ya previamente tratados endodónticamente. Los dientes fueron diagnosticados como tratados endodónticamente previamente con absceso periapical crónico y comunicación extraoral.

Se llevó a cabo el retratamiento de los dos órganos dentarios en los cuales se localizó al abrir dos conductos en el OD 41 y un solo conducto en el OD 31. La longitud de trabajo se determinó

con un localizador de ápice electrónico (Root ZX mini, J. Morita Co., Kyoto, Japón), y la preparación biomecánica del conducto radicular se realizó con limas manuales, limpiando con hipoclorito de sodio al 5.25 % y EDTA al 17% (Prevest Denpro Limited, Jammu, India) seguido de un enjuague final con hipoclorito de sodio. Se colocó medicamento de hidróxido de calcio entre las citas. A las dos semanas se obturaron los conductos utilizando una técnica de compactación lateral en frío.

Los dientes fueron restaurados definitivamente con restauraciones de resina compuesta (Valux Plus, 3M ESPE, St. Paul, MN, EE. UU.). La lesión extraoral se resolvió en 2 semanas. La curación completa de los tejidos periapicales fue evidente en el período de seguimiento de 12 meses (18) (Figura 2).

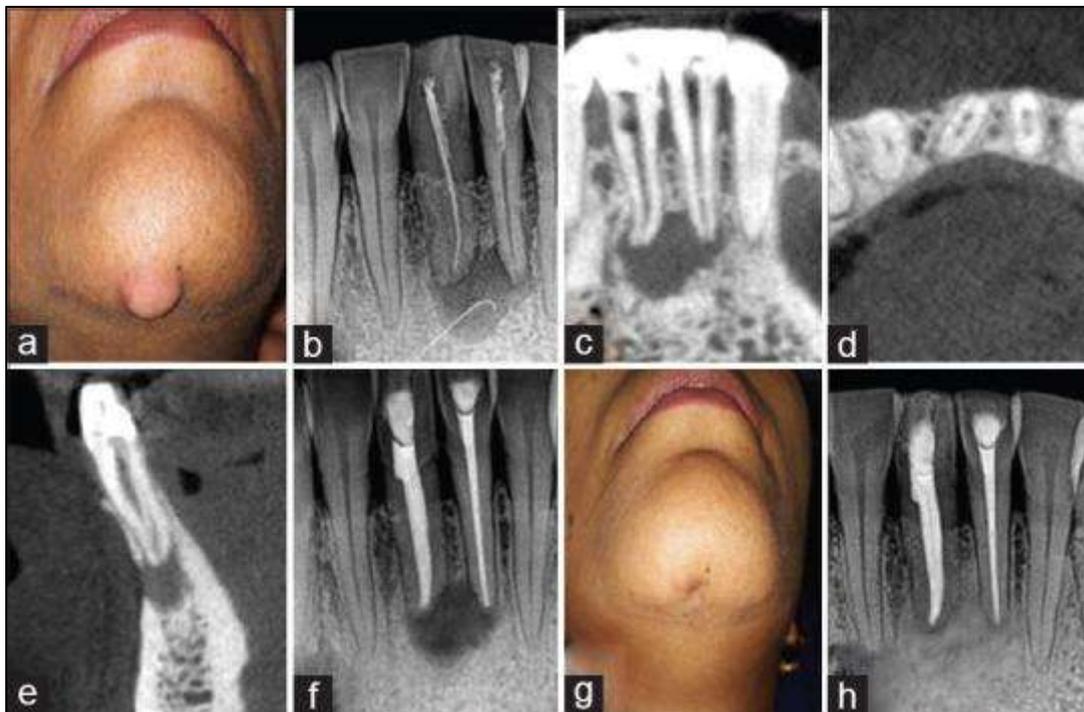


Figura 2 (a) Fotografía clínica que muestra inflamación submentoniana en la línea media, (b) radiografía preoperatoria con trazado de senos en relación con 31, 41, (c) vista de tomografía computarizada de haz de cono (TC) coronal, (d y e) secciones de TC axial y sagital que muestran presencia de dos conductos en 41, (f) finalización del retratamiento del conducto

radicular, (g) fotografía clínica que muestra la resolución completa de la lesión cutánea (h) radiografía de seguimiento a los 12 meses que muestra la cicatrización completa.

Tomado de: Keerthana, Duhan, Sangwan y Yadav (2021).

Caso clínico

Paciente femenina de 29 años acude a la consulta por un diagnóstico odontológico de una lesión purulenta crónica en el lado izquierdo de la cara. La lesión se diagnosticó inicialmente como un absceso. La paciente informó que fue tratada con antibióticos durante 5 días, seguido de incisión y drenaje. También informó que la lesión inicialmente era dolorosa con secreción intermitente durante las últimas semanas y que la lesión no había sanado a pesar de buscar atención médica.

El examen extraoral reveló una lesión eritematosa de 2 cm × 4.5 cm justo debajo del borde inferior de la mandíbula en la región facial izquierda. Un examen intraoral reveló un segundo premolar inferior izquierdo severamente dañado. La prueba de electro pulso y la prueba de percusión fueron negativas. Se trazó el curso con gutapercha y se tomó una radiografía. La radiografía periapical intraoral mostró opacificación difusa de la raíz del diente 35 y un rastro dirigido al peri-ápice del diente 35. El consentimiento informado del paciente se obtuvo después de explicar el procedimiento de tratamiento. Después de la anestesia y el aislamiento del diente, se preparó el acceso.

Se llevó a cabo la limpieza y la conformación de los conductos y se utilizó como medicamento intraconducto hidróxido de calcio entre citas. Después de 1 semana se obturó después de asegurar el cese del drenaje. No hubo signos ni síntomas clínicos. Después de un año de seguimiento, la lesión periapical estaba completamente curada (18) (Figura 3).

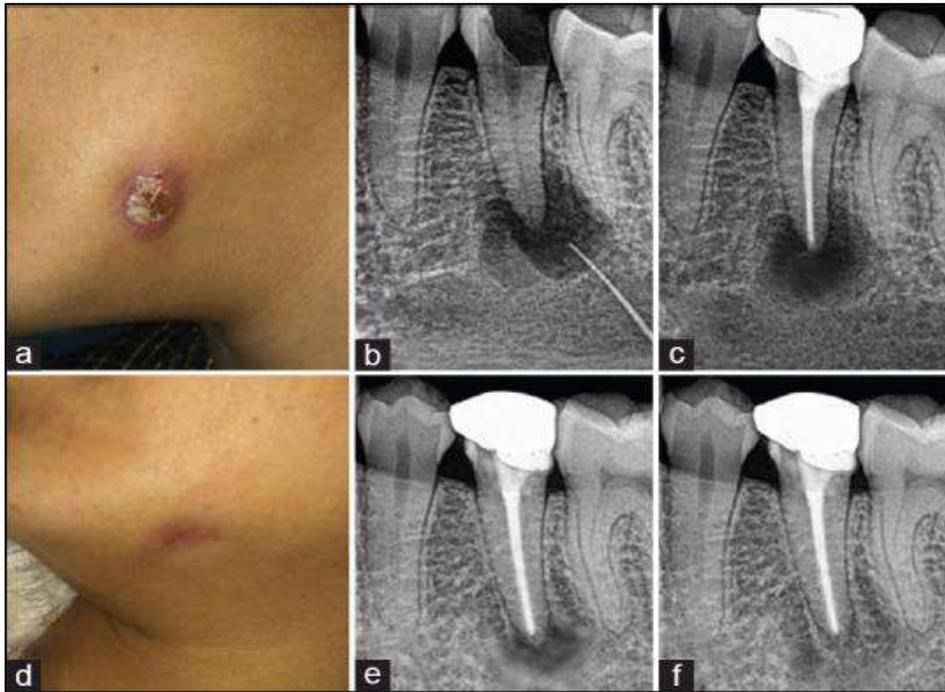


Figura 3 (a) Fotografía clínica preoperatoria que muestra una lesión ulcerativa con drenaje del seno en el borde inferior izquierdo de la mandíbula, (b) radiografía preoperatoria que revela una rarefacción periapical de 35 con trazado del seno, (c) finalización del tratamiento del conducto radicular, (d) fotografía clínica que muestra la resolución de lesión de la piel, (e) radiografía de seguimiento a los 3 meses, (f) seguimiento a los 12 meses que muestra la curación ósea completa.

Tomado de: Keerthana, Duhan, Sangwan y Yadav (2021).

3. Justificación

En odontología uno de los problemas de más difícil manejo es una infección de origen odontogénico. Las caries y enfermedad periodontal son su etiología. La infección puede penetrar el hueso alveolar y diseminarse a espacios aponeuróticos de cabeza y cuello.

Muchos de los casos por la gravedad y riesgo de la integridad del paciente posteriormente al abordaje o drenaje quirúrgico es la extracción dental, este caso clínico brinda una alternativa más conservadora con el objetivo de mantener el órgano dentario en boca, realizando tratamiento endodóntico.

Se consideró el realizar el tratamiento en dos citas o más, dependiendo la evolución clínica del paciente, revisando la literatura en donde se menciona que en presencia de tumefacción y dolor no se debe de realizar el tratamiento endodóntico en una sola cita para poder aliviar el malestar que presenta, igualmente cuando es un diagnóstico de necrosis pulpar se recomienda el utilizar algún medicamento intraconducto para disminuir la carga bacteriana para posteriormente realizar una adecuada obturación y una restauración final (15).

4. Objetivo

Objetivo General

Evaluar la evolución clínica y radiográfica del paciente con periodontitis apical crónica con tracto sinusal extraoral, tratado endodónticamente, utilizando el sistema rotatorio Protaper Gold, irrigación con hipoclorito de sodio, activación ultrasónica, medicación intraconducto con hidróxido de calcio y obturación con cemento sellador Silco.

Objetivos Específicos

1. Analizar la eficacia del sistema rotatorio Protaper Gold en la limpieza y conformación de los conductos radiculares en pacientes con periodontitis apical crónica.
2. Evaluar la efectividad del hipoclorito de sodio como irrigante y su activación ultrasónica en la reducción de la carga bacteriana.
3. Determinar el impacto de la medicación intraconducto con hidróxido de calcio en la resolución clínica y radiográfica de la lesión.
4. Comparar los resultados clínicos y radiográficos antes y después del tratamiento, identificando patrones de mejoría y complicaciones.

5. Presentación del caso clínico.

Caso clínico

Paciente masculino acude a consulta al Centro Universitario de Estudios de Posgrado e Investigación - Posgrado de Endodoncia UMSNH el día 7 de abril del 2022, remitido por la Cirujano Oral y Maxilofacial Berenice Aguirre Solorio.

Protocolo de recolección de datos:

Se inició la historia clínica con la obtención de los siguientes datos:

Datos personales

Nombre: Luis Eduardo Domínguez Chávez.

Edad: 14 a.

Lugar de residencia: Lagunillas, Michoacán.

Motivo de consulta: Periodontitis apical crónica con tracto sinusal extraoral.

Grado de escolaridad: Secundaria.

Lugar de nacimiento: Lagunillas, Michoacán.

Higiene bucal: Mala.

Estado general de encías: Inflamación generalizada con sangrado al cepillarse.

Paciente no fumador.

Sensibilidad: No.

Historia médica: Sin datos patológicos importantes.

Hallazgos clínicos:

Síntomas: Malestar.

Signos de diagnóstico: Dolor moderado a la percusión, no hay respuesta a las pruebas de sensibilidad térmica. La mucosa gingival suprayacente está enrojecida y edematosa, producción de una fístula extraoral.

Hallazgos radiográficos: toma de radiografía inicial.

Aspectos radiográficos:

Generalmente se presenta una zona radiolúcida difusa involucrando la zona periapical de la raíz mesial del OD 46 con un ligero ensanchamiento del ligamento periodontal, sin tratamiento endodóntico previo, descartando fracturas verticales u horizontales (Figura 4).



Figura 4 Radiografía inicial de diagnóstico

Aspectos clínicos:

Paciente consciente tranquilo, ubicado en sus tres esferas biológicas, apertura oral máxima conservada, movimientos de lateroducción, protrusión y retrusión conservados, cicatriz hipertrófica de aproximadamente 2.5 cm de longitud en cuerpo mandibular derecho, dolorosa a la palpación moderada, sin datos de fístula, a la exploración intraoral dentición permanente completa, higiene oral deficiente, procesos cariosos múltiples, vestíbulo mandibular derecho sin presencia de aumento de volumen, ni datos de fístula, movimientos linguales conservados piso de boca sin aumento de volumen ni cambios de coloración (Figura 5).



Figura 5 Exploración extraoral con cicatriz hipertrófica en rama mandibular.

Diagnóstico:

Pulpar: Necrosis pulpar.

Periodonto: Periodontitis apical crónica.

Plan de tratamiento:

Tratamiento endodóntico en el OD 46 (no vital). Necro pulpectomía.

Tratamiento de endodoncia

Metodología

Plan de tratamiento

Primera parte:

- a. Se realizó la anestesia tópica en la zona retromolar para realizar técnica de anestesia troncular al nervio dentario inferior. La técnica de Spix que es la más utilizada y bloquea al nervio dentario inferior y al nervio lingual, donde se obtiene la anestesia de: la pulpa, encía, periostio, piezas dentarias mandibulares hasta la línea media, también la mitad del cuerpo mandibular, del mentón, del labio inferior, además de los dos tercios anteriores de la lengua y el piso de boca, del lado donde se realiza la punción. El anestésico utilizado en el tratamiento fue ARTICAÍNA HCl 4% / EPINEFRINA 1:100000 marca Zeyco (Figura 6).



Figura 6 Material e instrumental para anestesia local

- b. Aislamiento total del OD 46 con dique de hule de látex marca NIC TONE 6 X 6 y grapa endodoncia marca Hu friedy 8 (Figura 7).



Figura 7 Aislamiento absoluto del O.D. 46

- c. Apertura de la cámara con fresa de diamante de bola #4 con una pieza de alta velocidad marca Concentrix, en donde los conductos fueron localizados, posterior a eso se realizó

permeabilidad de los 3 conductos con limas K #08 y #10 (Dentsply Maillefer) (Figura 8).

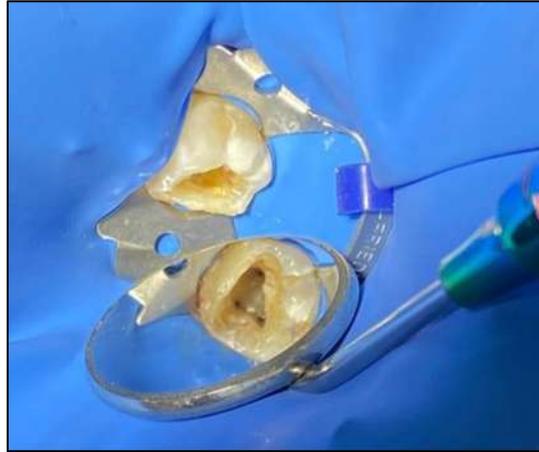


Figura 8 Acceso cameral del O.D. 46

d. Acceso radicular con un SX de Protaper Gold (Dentsply Sirona) (Figura 9).

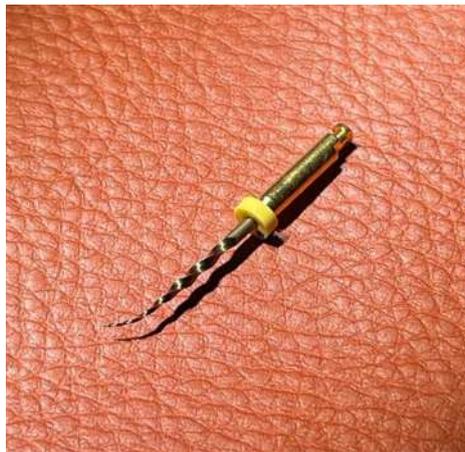


Figura 9 Lima SX de Protaper Gold

- e. Toma de longitud de los conductos (2 mesiales 1 dista) mediante localizador de ápice Woodpex III Plus marca Woodpecker y radiografía de toma de longitud, dando como longitud de trabajo, conducto mesio vestibular 20 mm, mesio lingual 21.5 mm y distal 20 mm (Figura 10 y 11).



Figura 10 y 11 Localizador de ápices y toma de longitud

- f. Instrumentación y preparación biomecánica, con Protaper Gold (Dentsply Sirona), limas manuales 10,15,20 y 25 a .5 mm de la longitud en los tres conductos hasta una F3 en el conducto distal y F2 en conductos mesiales (Figura 12).



Figura 12 Blíster de limas rotatorias Protaper Gold (Dentsply Maillefer).

- g. Irrigación con NaOCL (CLORALEX[®]), con aspiración utilizando cánula quirúrgica y cavitación ultrasónica con Varios 370 NSK a una intensidad 4 por 1 minuto por conducto radicular. Se lavó con solución fisiológica estéril dentro del conducto y se dejó EDTA por 3 minutos y finalmente se volvió a lavar con solución fisiológica estéril (Figura 13).



Figura 13 Protocolo de irrigación con activación ultrasónica.

- h. Una vez finalizada la instrumentación bio – mecánica se colocó $\text{Ca}(\text{OH})_2$ como medicación intraconducto, con un recambio a los 7 días (Figura 14).



Figura 14 Colocación de $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Segunda parte:

- i. Posteriormente se realizó, nuevamente una irrigación final en los tres conductos para remover en lo mayor posible los residuos de $\text{Ca}(\text{OH})_2$, y se realizó la obturación de los

conductos, una vez ya corroborada la obturación con una radiografía se realizó la remoción de los excedentes que pudieran quedar de gutapercha en el tercio coronario de la pieza, utilizando un transportador de calor FI-P de Woodpecker.

- Gutapercha higienic.
- **Cemento sellador SILCO.**
- Técnica de obturación lateral (Figura 15 y 16).

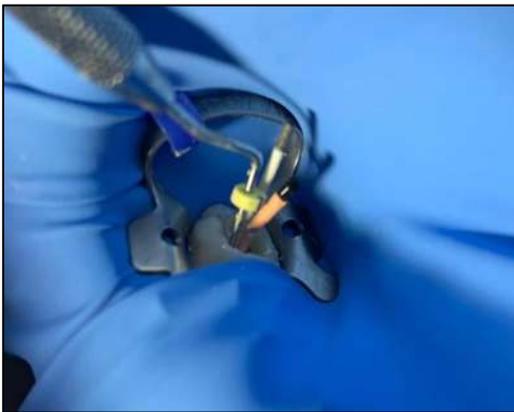


Figura 15 y 16 Obturación de los conductos radiculares.

- j. Radiografía final (Figura 17 y 18).



Figura 17 y 18 Radiografía final con contraste y sin contraste.

- k. Posteriormente al finalizar el tratamiento endodóntico 15 días después el paciente acude al consultorio para llevar a cabo la parte de rehabilitación del órgano dentario.

1. Se colocó una corona de EMAX de disilicato de litio como restauración final.



Figura 19 Proceso de preparación y cementación de restauración final de Emax.

m. Aspecto clínico en un seguimiento de cuatro meses el día 24 de junio del 2022.



Figura 20 Aspecto clínico seguimiento 4 meses

n. Examen de control radiográfico cuatro meses después, resultados radiográficos.



Figura 21 Radiografía de control a 4 meses del tratamiento.



Figura 22 Radiografía de control a 1 año 5 meses 9 días (16 de septiembre del 2023).

6. Resultados

Se evaluó radiográfica y clínicamente 1 año, 5 meses, 9 días después de haber concluido integralmente el tratamiento en el órgano dentario 46. Se comprobó la disminución radiográficamente de la lesión apical y la cicatrización cutánea.

7. Casos clínicos anexos

1.



Figura 23 Radiografía inicial, final y seguimiento a 4 meses.

Diagnóstico: Necrosis Pulpar / Periodontitis Apical Asintomática

Sistema: RCS Rainbow One

Irrigación: NAOCL 5.25%, EDTA 17%, Endo-Activador Endo 3 Woodpecker

Obturación: Conos del sistema + Cemento MTA – FILLAPEX Angelus

RVG: iSensor DBA

II.

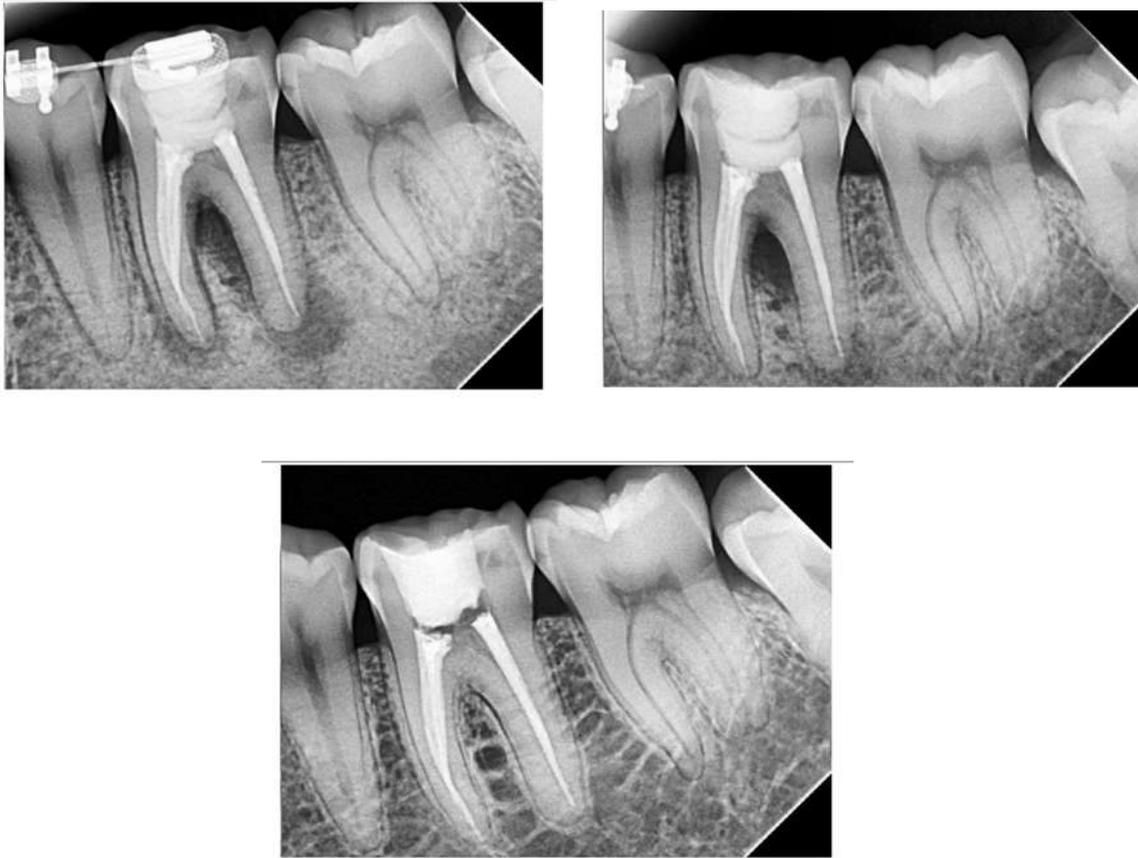


Figura 24 Radiografía inicial, final y seguimiento a 1 año.

Diagnóstico: Necrosis Pulpar / Periodontitis Apical Sintomática

Sistema: M3 Pro-Gold UDG

Irrigación: NaOCL 5.25%, EDTA 17%, Endo-Activador Endo 3 Woodpecker

Obturación: Conos del sistema + técnica lateral + Cemento Sealapex – Kerr Dental

RVG: iSensor DBA

III.

Figura 25 Radiografía inicial y de seguimiento a 1 año.

Diagnostico: Necrosis Pulpar / Quiste radicular previa escisión

Sistema: Limas manuales primera y segunda serie Dentsply Sirona

Irrigación: clorhexidina (CHX) con una concentración del 2%

Obturación: Tapón apical MTA, Cono mediano calibrado + técnica termo-mecánica +

Cemento AH Plus Dentsply Sirona

RVG: iSensor DBA

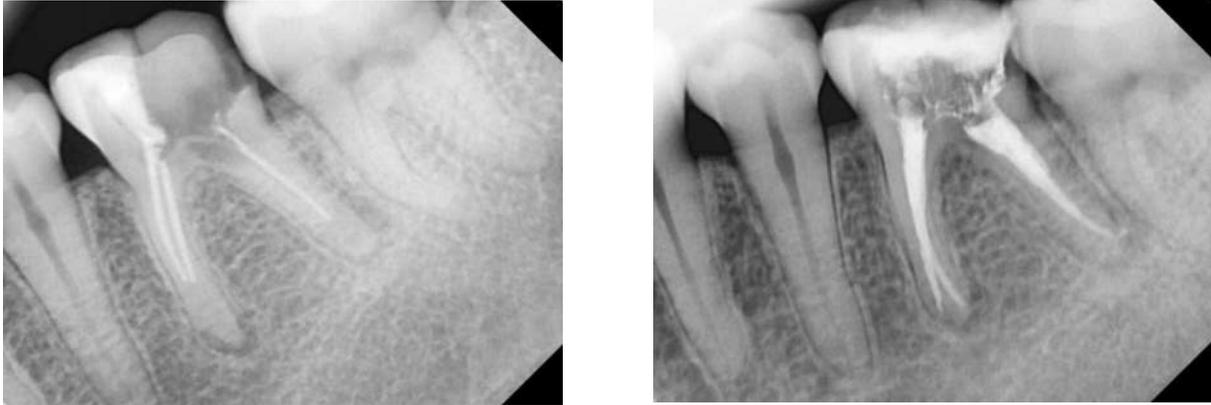
IV.

Figura 26 Radiografía inicial y final.

Diagnóstico: Previamente tratado

Sistema: Protaper Gold Dentsply Sirona

Irrigación: NaOCL 5.25%, EDTA 17%, Endo-Activador Endo 3 Woodpecker

Obturación: Conos del sistema + técnica lateral + Cemento AH Plus Dentsply Sirona

RVG: iSensor DBA

8. Discusión

El manejo de la periodontitis apical crónica con tracto sinusal extraoral en el contexto del tratamiento endodóntico representa un desafío significativo. La ausencia de directrices claras y la escasez de información específica sobre este tipo de condiciones dificultan la toma de decisiones clínicas adecuadas, lo que puede comprometer la salud del paciente y la efectividad del tratamiento. Su manejo requiere una evaluación exhaustiva de la etiología y la extensión de la infección.

Algunos odontólogos pueden optar por intervenciones conservadoras, mientras que otros pueden elegir un manejo radical, como la extracción del órgano dental causante, sin considerar las implicaciones a largo plazo para la salud dental del paciente. Esta variabilidad no solo impacta los resultados clínicos, sino que también puede aumentar la ansiedad del paciente y disminuir la confianza en el sistema de atención dental.

Es fundamental fomentar la investigación y la publicación de casos clínicos que documenten experiencias y resultados, para reunir información sobre diferentes enfoques de tratamiento, resultados y complicaciones, esto sería invaluable para desarrollar directrices más robustas y basadas en la evidencia.

9. Conclusión

En conclusión, el tratamiento endodóntico exitoso en el paciente con periodontitis apical crónica con tracto sinusal extraoral, utilizando como sistema rotatorio Protaper Gold, hipoclorito de sodio como irrigante y la activación ultrasónica del mismo, hidróxido de calcio como medicación intraconducto, cemento sellador Silco y técnica de obturación lateral, demuestra la efectividad de estos en la resolución de infecciones dentales complicadas. El seguimiento radiográfico y clínico durante un año y cinco meses postratamiento, confirma la estabilidad y salud dental del paciente. Estos resultados no solo evidencian la efectividad de los materiales utilizados, sino también la necesidad de un monitoreo continuo para asegurar resultados a largo plazo en tratamientos endodónticos complejos.

10. Referencias bibliográficas

1. García-Rubio A, Bujaldón-Daza AL, Rodríguez-Archilla A. Lesiones periapicales: diagnóstico y tratamiento. *Av. Odontoestomatol* [Internet]. 2015;31(1):31–42.
2. "Extensive Periapical Lesion with Inconsistent Radiographic Findings" Frederic Barnett, DMD, Lyon J. Schwartzben, DMD, and Leif Tronstad, DMD, PhD; *Journal of Endodontics*, vol.10; No.1, Enero de 1984).
3. Matos Cruz R., Bascones-Martínez A. Tratamiento periodontal quirúrgico: Revisión. Conceptos. Consideraciones. Procedimientos. Técnicas. *Avances en Periodoncia* [Internet]. 2011 dic [citado 2023 Jun 07]; 23(3): 155-170.
4. Protaper Gold [Internet]. *Dentsplysirona.com*. [citado el 7 de junio de 2023].
5. Del Cisne Moncayo Serrano V. Determinación del tamaño de la preparación apical: Un dilema clínico en endodoncia. [Cuenca, Ecuador]: Universidad de Cuenca Facultad de Odontología Especialización en Endodoncia; 2016.
6. Marín Botero ML, Gómez B, Cano Orozco AD, Cruz López S, Castañeda Peláez DA, Castillo EY. Hipoclorito de sodio como irrigante de conductos. Caso clínico, y revisión de literatura. *Av. Odontoestomatol* [Internet]. 2019;35(1):33–43.
7. Druttman AC, Stock CJ. An in vitro comparison of ultrasonic and conventional methods of irrigant replacement. *Int Endod J* [Internet]. 1989;22(4):174–8.
8. Druttman AC, Stock CJ. An in vitro comparison of ultrasonic and conventional methods of irrigant replacement. *Int Endod J* [Internet]. 1989;22(4):174–8.
9. Van der Sluis LWM, Versluis M, Wu MK, Wesselink PR. Passive ultrasonic irrigation of the root canal: a review of the literature. *Int Endod J* [Internet]. 2007;40(6):415–26.

10. Eficacia de técnicas de irrigación en la remoción de hidróxido de calcio: revisión bibliográfica. *Odontoestomatología* [Internet]. 2022;24.
11. Siqueira JF Jr, de Uzeda M. Influence of different vehicles on the antibacterial effects of calcium hydroxide. *J Endod* [Internet]. 1998;24(10):663–5.
12. Concha Camacho Esmeralda, Chino Belén, Acevedo Ortiz Aldo Cesar, Argueta Figueroa Liliana. Efecto antibacteriano de los selladores endodónticos en los conductos radiculares. *Rev. cubana Estomatol* [Internet]. 2020 sep. [citado 2023 Jun 07]; 57(3): e2945.
13. Cemento Sellador Silco [Internet]. Xdoc.mx. [citado el 7 de junio de 2023].
14. Estudio comparativo in vitro de la filtración apical con tres técnicas de obturación. *Odontoestomatología* [Internet]. 2021;38(38).
15. Berman LH, Hargreaves KM. Cohen. *Vías de la Pulpa*. 12a ed. Hargreaves KM, editor. Elsevier; 2022.
16. García Villarmet, Cristina I, Teja Ángeles, Eduardo de la, Ceballos Hernández, Hilda, & Ordaz Favila, Juan Carlos. (2009). Infecciones faciales odontogénicas: Informe de un caso. *Revista odontológica mexicana*, 13(3), 177-183.
17. Benigno M, Calderón Rojas. *Periodontitis Apical Crónica Supurativa. Caso Clínico* (Cartel). Morelia, Michoacán;2010.
18. Keerthana G, Duhan J, Sangwan P, Yadav R. Nonsurgical management of cutaneous sinus tract of odontogenic origin: A report of two cases. *J Conserv Dent* [Internet]. 2021;24(2):219–22.
19. López Fernández RM, Téllez Rodríguez J, Rodríguez-Ramírez AF. Las infecciones odontogénicas y sus etapas clínicas. *Acta pediátrica Méx* [Internet]. 2016;37(5):302.
20. Manzur, A., González, A. M., Pozos, A., Silva-Herzog, D., & Friedman, S. (2007). Bacterial quantification in teeth with apical periodontitis related to instrumentation and

different intracanal medications: a randomized clinical trial. *Journal of endodontics*, 33(2), 114–118.

11. Anexos

Consentimiento informado para tratamiento endodóntico

Fecha; 12/02/2025

Nombre del paciente; Luis Eduardo Domínguez Chávez.

Información general

- Informar al odontólogo sus antecedentes médicos y cualquier cambio en su estado de salud general.
- Asistir cumplidamente a sus citas de revisión.
- En caso de haberle aplicado anestesia, evitar morderse el labio o carrillo anestesiado.
- Informar siempre al odontólogo, si es alérgico a algún medicamento o ha tenido antecedentes de alergia a la anestesia local.
- Endodoncia; Actividad que busca tratar la patología pulpar generalmente con eliminación del nervio afectado en el diente y la posterior preparación y sellado del conducto COMPLICACIONES Y/O RIESGOS.
- Perforaciones dentales.
- Aumento o aparición de lesión en el hueso, que puede llegar a requerir cirugía apical
- Dolor postoperatorio, aparición de absceso o fístula, inflamación o edema.
- Material de obturación sobre pasado al hueso, no puede ser removido durante el procedimiento, puede llegar a necesitar cirugía apical.
- Debilidad del diente con mayor riesgo de fracturas que un diente vital.
- Infección y dolor en caso de interrumpir el tratamiento antes de finalizar la endodoncia.
- Recidiva de reabsorción interna y externa.
- Fracturas de instrumentos dentro del conducto.
- Cambio de color en el diente.
- Ingestión de materiales o instrumentos durante el procedimiento.

- Sobretensión de material de sellado.
- Sangrado, laceraciones o quemaduras en el tejido producidas por instrumental o químicos utilizados durante el procedimiento.

Recomendaciones que le aplican:

- Daño óseo por paso de líquidos desinfectantes a través del ápice.
- Durante el tratamiento de la endodoncia si se desaloja el cemento temporal que aísla el conducto, se debe consultar inmediatamente con el odontólogo.
- Pedir cita para la restauración definitiva del diente tratado con endodoncia a más tardar un mes después de terminado el tratamiento.
- En tratamientos de endodoncia, no interrumpir el tratamiento y asistir cumplidamente a todas las citas hasta finalizar el tratamiento.
- Solicitar control clínico o radiográfico según indicaciones del odontólogo y acudir cumplidamente a la cita de control asignada.
- Tomar todos los medicamentos ordenados por el odontólogo en forma que está en la prescripción, si ocurren reacciones desagradables, debe suspender el medicamento y comunicarse con el odontólogo.
- Acudir al odontólogo si presenta edema, acceso y/o dolor a nivel del área intervenida.
- Evitar citas con otros odontólogos ya que el odontólogo responsable debe dar solución al problema sin intervención ajena sin su consentimiento o fuera de su consultorio.
- Si el diente a tratar lleva colocada una corona de porcelana o alguna restauración será necesario retirarla o atravesar para poder llevar a cabo dicha endodoncia, existiendo un riesgo de fractura que deberá asumir.
- Ocasionalmente el diente puede requerir tratamientos adicionales, como procedimientos de cirugía bucal, que significan un costo y riesgo anexos, sin embargo, siempre tendrá la oportunidad de decidir la continuidad del tratamiento.

Otorgó mi consentimiento libre al Dr. Roberto Iván Martínez Zermeño (Endodoncista). para que directamente y con el concurso de sus asistentes o demás profesionales que se requieran me practique el procedimiento de acuerdo con el diagnóstico y plan de tratamiento. Además de todos los procesos que se tengan que realizar para esta investigación en la cual doy consentimiento para participar en dicha investigación. He sido informado suficientemente acerca de las instrucciones pre y post procedimiento con claridad, me ha sido advertido los riesgos y secuelas eventuales y posibles dentro del margen racional y conocimiento odontológico.

A rectangular box containing handwritten text. On the left side, the name 'Gloria' is written three times in different styles: cursive, a mix of cursive and print, and all caps. On the right side, the number '60' is written three times in different styles: cursive, a mix of cursive and print, and all caps. A large white rectangular area is in the center, obscuring any signature that might have been there.

Nombre y Firma

Roberto Iván Martínez Zermeño

Periodontitis apical crónica con tracto sinusal extraoral. Reporte de caso_pdf

 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:431756148

Fecha de entrega

19 feb 2025, 10:08 a.m. GMT-6

Fecha de descarga

19 feb 2025, 10:12 a.m. GMT-6

Nombre de archivo

Periodontitis apical crónica con tracto sinusal extraoral. Reporte de caso..pdf

Tamaño de archivo

1.7 MB

45 Páginas

7,172 Palabras

39,529 Caracteres

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Especialidad en Endodoncia	
Título del trabajo	Periodontitis apical crónica con tracto sinusal extraoral. Reporte de caso.	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	Roberto Ivan Martínez Zemeño	1025052x@umich.mx
Director	Ricardo Luis Arroyo Agullera	ricardo.arroyo@umich.mx
Codirector		
Coordinador del programa	Luis Alberto Pantoja Villa	luis.pantoja@umich.mx

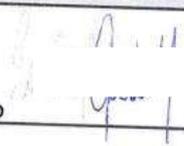
Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	no	
Traducción al español	no	
Traducción a otra lengua	no	
Revisión y corrección de estilo	no	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Análisis de datos	no	
Búsqueda y organización de información	no	
Formateo de las referencias bibliográficas	no	
Generación de contenido multimedia	no	
Otro	no	

Datos del solicitante	
Nombre y firma	 Roberto Ivan Martinez Zermeño
Lugar y fecha	Morelia, Michoacán a 18 de febrero del 2025