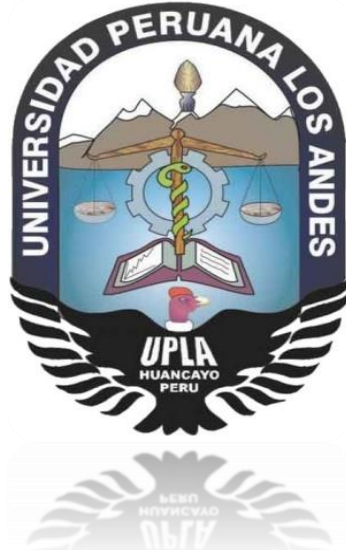


UNIVERSIDAD PERUANA “LOS ANDES”
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

TEMA

**TRATAMIENTO DE CONDUCTOS EN UN PRIMER MOLAR
INFERIOR DERECHO REPORTE DE UN CASO**

PARA OPTAR EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR: BACH. HERNANDEZ GARCÍA CARMEN ISABEL

Líneas de Investigación de Universidad: Salud y Gestión de la salud

Líneas de Investigación de la Escuela Profesional: Investigación clínica y patológica

Lugar o institución de investigación: Clínica Odontológica Privada

HUANCAYO – PERU

2020

DEDICATORIA

A mi amado esposo por su sacrificio y esfuerzo por creer en mi capacidad y verme profesional.

A mis queridos hijos por ser fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más.

A mis padres y hermanas por su apoyo incondicional y para mi ángel que desde el cielo me cuida.

AGRADECIMIENTO

Al Supremo hacedor, por darme la oportunidad de ser una persona al servicio de la sociedad.

A todas mis docentes, por trasmitirme sus conocimientos e invalorables experiencias.

CONTENIDO

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTO.....	2
CONTENIDO.....	3
RESUMEN.....	5

CAPÍTULO II

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
2.2 MARCO TEÓRICO.....	7
2.2.1 ANTECEDENTES.....	7
2.2.2 BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS.....	9
1. Enfermedad Pulpar.....	9
2. clasificación de la enfermedad pulpar.....	11
3. Vías de acceso de las bacterias al tejido pulpar.....	13
4. Infección bacteriana de la pulpa.....	15
5. Diagnóstico en endodoncia.....	15
6. Pasos del tratamiento endodóntico.....	17
2.3 OBJETIVOS.....	27

CAPÍTULO III

3.1. DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO.....	28
HISTORIA CLÍNICA.....	28
3.2. EXAMEN CLÍNICO GENERAL.....	30
3.3 DIAGNÓSTICO.....	32

CAPÍTULO IV

4.1 PLAN DE TRATAMIENTO.....	34
1. Anestesia.....	34
2. Aislamiento.....	34
3. Preparación del diente.....	34
4. Acceso cameral.....	34
5. Permeabilización del conducto y determinación.....	35
6. Instrumentación.....	35
7. Irrigación.....	35
8. Obturación provisional.....	35
9. Obturación de conductos.....	35
10. Levantamiento del aislamiento absoluto.....	36
11. Obturación definitiva.....	36
4.2 PRONÓSTICO.....	37

CAPÍTULO V

5.1 DISCUSIONES.....	39
----------------------	----

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES.....	41
-------------------	----

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES.....	42
----------------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
---------------------------------	----

ANEXOS.....	44
-------------	----

RESUMEN

Los diagnósticos y tratamientos pulpares encontrados con mayor frecuencia fueron las pulpectomías anteriores, seguidas de las pulpectomías en molares y por último las pulpectomías en premolares. Los diagnósticos pulpares más frecuentemente hallados correspondieron a pulpitis aguda y pulpa vital .

La endodoncia estudia la morfología y fisiología del sistema de canales de un diente. Su objetivo principal es prevenir lesiones pulpares y periodontales .La determinación de la longitud de trabajo es una de las etapas más importantes del tratamiento de endodoncia, la longitud de trabajo limita la preparación y obturación del canal radicular. Realizar una buena instrumentación acompañada de una buena irrigación.

PALABRAS CLAVE: Tratamiento de canales, cavidad dentinaria pulpar, ápice dentario., raíz dentaria, endodoncia.

CAPITULO II

2.1 Planteamiento del problema

El principal objetivo de la Odontología es mantener la salud y la integridad de la dentición de los pacientes a través de la prevención y cuando fuere necesario, por medio de tratamientos rehabilitadores (1). Durante la última década, la odontología fue testigo de una revolución con la introducción de nuevos biomateriales y aplicación de nuevas técnicas tanto endodónticas como reconstructivas, las cuales permiten a los pacientes nuevas opciones de tratamiento. El tratamiento endodóntico, culmina cuando este ha sido restaurado restableciendo su función (2,3). Actualmente ambos procedimientos han alcanzado nuevos niveles predecibles de éxito, los avances tecnológicos han ubicado a la Endodoncia como tratamiento de elección para la preservación de un diente (1), para lo cual el conocimiento de la anatomía interna del conducto radicular juega un papel importante; así como también el manejo clínico de las variaciones morfológicas del sistema de conductos, especialmente en los dientes multirradiculares. Por otro lado, la restauración de dientes tratados endodónticamente requiere una valoración previa de los factores endodónticos, protésicos, restauradores y periodontales que concurren en cada caso, para poder determinar el procedimiento idóneo (3,4). Este punto es un tema controvertido, pues la corona completa es la primera condición capaz de mejorar la supervivencia del diente después del tratamiento endodóntico (5). Aunque la tendencia actual es ser lo más conservador posible con la colocación de restauraciones directas o indirectas y la preservación de la mayor cantidad de estructura dentaria y así evitar la filtración marginal a nivel coronario. Se debe considerar que la filtración coronal es un factor potencial que resulta en fracaso endodóntico (6).

Consecuentemente, la problemática surge a partir de la siguiente interrogante:

¿Cuál es el manejo clínico endodóntico de un primer molar inferior derecha con la técnica convencional?

2.2 Marco teórico

2.2.1 Antecedentes

Gonzales A, (7) et al. En su trabajo de investigación que tuvo por título Frecuencia de diagnósticos y tratamientos pulpares según indicadores de la demanda realizados en una clínica dental universitaria. Nos refiere que los diagnósticos y tratamientos pulpares que fueron realizados en los pacientes del pregrado de la Clínica Estomatológica Central de la Facultad de Estomatología Roberto Beltrán Neira de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el período 2003 al 2004, se relacionaron según los indicadores de la demanda. Se encontró que la mayor frecuencia de tratamientos pulpares fueron las pulpectomías anteriores (50,2%), seguidas de las pulpectomías en molares (24,8%) y por ultimo las pulpectomías en premolares (24,7%). Los diagnósticos pulpares más frecuentemente hallados correspondieron a pulpitis aguda (45,1%), pulpa vital (27,4%), encontrándose mayor tratamiento en el sexo femenino.

Rodríguez y Oporto (8). En su investigación realizada en el 2014 cuyo título fue: Determinación de la Longitud de Trabajo en Endodoncia. Implicancias Clínicas de la Anatomía Radicular y del Sistema de Canales Radiculares, refieren que la endodoncia estudia la morfología y fisiología del sistema de canales de un diente. Su objetivo principal fue prevenir lesiones pulpares y periodontales y tratar las ya instaladas. La determinación de la longitud de trabajo es una de las etapas más importantes del tratamiento de endodoncia. Imprecisiones en este proceso pueden favorecer la ocurrencia de accidentes y

complicaciones postoperatorias. Esta revisión de la literatura describe la importancia de la anatomía dentaria aplicada a endodoncia y su estudio en cada población, además de presentar las principales técnicas para determinar la longitud de trabajo. La longitud de trabajo limita la preparación y obturación del canal radicular.

Este límite debe ser la constricción apical. Diversos métodos de determinación han sido utilizados, donde el uso de localizadores apicales resulta ser el método más confiable. No obstante, es necesario conocer la morfología del sistema de canales en este proceso. Las longitudes radiculares referenciales a nivel mundial fueron publicadas por Ingle & Bakland. No existen estudios que determinen la longitud de trabajo para cada diente en población sudamericana; tampoco los hay que determinen la longitud de trabajo en pacientes con localizadores apicales. Estudiar y conocer la anatomía radicular es un requisito fundamental para un tratamiento de endodoncia exitoso. Es esperable que existan diferencias entre las descripciones anatómicas dentarias clásicas y la anatomía dentaria de poblaciones específicas.

Surge la necesidad de determinar parámetros de normalidad en cada población a nivel mundial.

Llanos M (9). En su tesis de investigación realizada en el año 2018 titulada: Manejo clínico endodóntico de la variación anatómica conducto en “C” tipo IV en un segundo molar mandibular, trabajo académico Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Cariología y Endodoncia Facultad de Odontología UNMSM. Manifiesta que su trabajo Académico tuvo como objetivo: Presentar una alternativa de abordaje en el manejo clínico endodóntico de la variación anatómica conducto en C tipo “IV”, en un segundo molar mandibular. Materiales y métodos: La preparación biomecánica del retratamiento endodóntico fue realizado con el Sistema Reciproc y técnica de obturación de onda

continua de calor, posteriormente fue restaurada con una técnica indirecta adherida tipo Onlay. Resultados y discusión: Es importante tener el conocimiento de relaciones de anatomía interna antes de emprender terapia endodóntica, así como un completo estudio clínico y radiográfico, ya que las variaciones de la morfología del conducto radicular representan un desafío constante para el diagnóstico y el éxito de la terapia de endodoncia, así mismo es crucial establecer una relación entre el tratamiento endodóntico y restaurador previamente para poder establecer los parámetros clínicos y protocolos de atención para tener un éxito predecible a largo plazo. Conclusiones: La alternativa de abordaje clínico endodóntico y restaurador planteado en un segundo molar mandibular con presencia de la variación anatómica conducto en C tipo “IV resultó exitoso, de acuerdo a la metodología empleada en el diagnóstico como en el plan de tratamiento.

2.2.2 Bases teóricas o científicas

1) Enfermedad pulpar

La mayor parte de la terapia de endodoncia está encaminada, directa o indirectamente, a la eliminación de los microorganismos existentes y a la prevención de la infección o reinfecciones de la pulpa y tejidos periapicales. Dos hechos pueden tener lugar después de un primer daño a la pulpa: las lesiones desaparecen después de algún tiempo, o se destruye gradualmente y finalmente se necrosa.

Entre los factores que causan la inflamación de la pulpa dental destacan los siguientes:

- Pérdida de tejido dental (caries, abrasión, atrición, erosión, al dejar los túbulos dentinarios expuestos a las bacterias y sus productos)

- Tratamientos restauradores (al seccionar los procesos odontoblásticos, generar calor y provocar deshidratación).

- Materiales de restauración (toxicidad, acidez, calor que generan al fraguar y su capacidad de producir deshidratación, eliminación incompleta de la caries, contaminación salivar e incorporación de bacterias a la capa de barrillo dentinario durante la preparación de la cavidad).

- Microfiltraciones (las bacterias y sus productos pueden difundirse por los túbulos dentinarios e inducir una respuesta inflamatoria)

La causa más común de una destrucción pulpar son los microorganismos orales, cuyos productos nocivos aumentan la necrosis de dicho tejido, directa o indirectamente a través de una reacción inflamatoria.

Por lo general, los análisis radiográficos de los dientes infectados presentan destrucción periapical, mientras que los dientes estériles no muestran señales radiográficas de inflamación en el periápice. Las características patogénicas de una infección endodóntica dependen de las propiedades de las especies bacterianas infectantes, las condiciones de los tejidos de la pulpa y los factores de defensa del hospedador.

Ingle muestra estudios realizados por otros investigadores en el que más de 60% de todas las pulpas necróticas estaban infectadas en el momento de la apertura inicial. En dientes que también tenían lesiones periapicales, un 80% en promedio estaban infectados.

En un estudio pequeño pero bien controlado de pulpas necróticas que tenían intactas las cámaras, por medio de una técnica anaeróbica estricta, Sundqvist observó que todas las piezas con radiolucidez periapical estaban infectadas. El tipo de microorganismos

señalados varió notablemente e incluyó todas las especies bacterianas de la cavidad bucal. La mayor parte de los microorganismos infectantes eran anaerobios. (10)

2) Clasificación de la enfermedad pulpar

A) Pulpitis reversible

Este diagnóstico clínico se caracteriza por una respuesta al frío y/o el calor más intenso que la de los dientes adyacentes y contralaterales. También en este caso, la respuesta cesará inmediatamente o poco después de la supresión del estímulo. No se observa dolor espontáneo. El paciente describe una necesidad indeseable de evitar alimentos o bebidas a temperaturas extremas. Generalmente, la pulpitis reversible remite de forma espontánea y gradual de 4 a 6 semanas tras la supresión de los factores etiológicos. No suele estar indicado ningún tratamiento de conductos para la pulpitis reversible.

B) Pulpitis irreversible

Se caracteriza por una respuesta dolorosa y prolongada a la estimulación térmica o por la aparición de dolor dental espontáneo sin un estímulo aparente. A diferencia de la pulpitis reversible, las reacciones dolorosas a la temperatura pueden durar desde varios minutos hasta algunas horas. Durante las pruebas clínicas se considera que todo diente que manifieste una reacción de más de 10s presenta pulpitis irreversible y es candidato al tratamiento de conductos radiculares.

C) Necrosis pulpar

Es la muerte de la pulpa y el final de su patología, cuando no pudo reintegrarse a su normalidad funcional. Se transforma en gangrena por invasión de los gérmenes saprofitos de la cavidad bucal que provocan importantes cambios en el tejido necróticos. (11) Por lo

general son dientes asintomáticos ante cualquier tipo de estímulo (frío, calor, vitalómetro, percusión, prueba cavitaria, etc.), con cambio de coloración de la corona. Radiográficamente se observa caries profunda con formación de un área radiolúcida, indicativa de la lesión. No presenta vitalidad, dolor, movilidad ni edema (12). La necrosis puede aparecer tras una pulpitis irreversible o como consecuencia de un traumatismo que interrumpa el aporte sanguíneo pulpar. No se obtienen resultados en las pruebas pulpares térmicas o eléctricas, aunque en un diente posterior puede mantener su vitalidad el tejido pulpar de más de un conducto, por lo que los resultados no serán concluyentes. En la mayoría de los casos se observarán cambios perirradiculares en las radiografías. La palpación y la percusión darán resultados positivos si la alteración pulpar se ha extendido al tejido perirradicular. Pueden considerarse dos situaciones:

- Necrosis aséptica. Es la muerte pulpar sin participación de microorganismos. Generalmente es originada por traumatismos que provocan la ruptura del paquete vasculo nervioso a nivel del foramen apical. Al quedar sin irrigación el tejido pulpar se necrosa. También ocurre en traumatismos progresivos de mediana intensidad como en la oclusión traumática. (13)
- Necrosis séptica. Es la muerte pulpar por invasión bacteriana, frecuentemente a causa de la caries dental. También es causada por una pulpitis crónica no tratada. El proceso es continuo y progresivo hasta comprometer íntegramente la pulpa dentaria, no sólo el conducto radicular directamente relacionado sino también los conductos radiculares más distantes. (13)

3) Vías de acceso de las bacterias al tejido pulpar

Las bacterias, para producir problemas endodóncicos deben llegar a la cavidad pulpar, lográndolo por diversas vías.

A) Caries dental

Es la causa más frecuente de muerte pulpar. En los procesos cariosos las bacterias se identifican siempre en los túbulos de dentina ya que el tamaño promedio de las bacterias (0.3 μm) aisladas de la cavidad pulpar es menor del diámetro promedio del túbulo (1 a 3 μm)

La muerte de la pulpa como consecuencia de la acción toxicobacteriana en una caries penetrante, anula la barrera defensiva que impide a los gérmenes alcanzar las paredes del conducto y el tejido conectivo periapical.

B) Enfermedad periodontal

Las bolsas periodontales profundas permiten el acceso a las bacterias y sus productos al espacio pulpar a través de los canales bilaterales que a menudo surgen en la región de bifurcación de las raíces y en el tercio apical.

En piezas intactas pero con ataque del periodonto, la mayor parte de las pulpas (79%) muestran algún grado de inflamación con pulpitis (37%), pulposis (32%) y necrosis (10%).

Sin embargo, Langeland ha señalado que la pulpa queda seriamente dañada sólo cuando las bacterias penetran en el agujero apical y en los grandes vasos sanguíneos.

Se han encontrado que anaerobios como Veillonellas, Fusobacterium y Actinomyces tienen especial predilección por esta vía.

C) Proliferación selectiva después de invasión bacteriana de caries y lesiones periodontales

Las dos entidades patológicas comunes que son caries y periodontitis “escogen” a las bacterias para la infección pulpar, microorganismos que toleran los medios anaerobios y acidúricos.

Dentro de la dinámica de estas lesiones, muchas especies proliferan y desaparecen. Al tener edad la lesión, el número relativo de anaerobios obligados como son Veillonella, Fusobacterium, y Actinomyces aumenta a expensas de bacterias aerobias como Nocardia y especies aerobias de Neisseria.

D) Fractura o exposición mecánica

La exposición o descubrimiento del tejido pulpar en un diente intacto asintomático permite la penetración de bacterias residentes y transitorias provenientes de la cavidad bucal. Las primeras habitan por lo regular en tejidos blandos y duros de la boca, en tanto que las segundas incluyen miembros de la familia Enterobacteriaceae, como son Escherichia coli, Pseudomona aeruginosa y Proteus vulgaris.

Por esta vía obviamente no hay una “selección” activa de los microorganismos, sino la casualidad es la que rige la naturaleza y el número de bacterias que infectan la pulpa.

Si un golpe provoca la muerte de la pulpa y no la expone al medio bucal, el tejido pulpar necrótico suele permanecer mucho tiempo encerrado en su rígida cubierta por esmalte sin infectarse; pero los microorganismos pueden también alcanzarlo por distintas vías, dándole carácter infeccioso al trastorno.

4) Infección bacteriana de la pulpa

Algunas especies bacterianas aisladas del espacio pulpar tienen características que complican el proceso patológico y su tratamiento:

A) Algunas son refractarias a la acción de antibacterianos

(*Bacteroides fragilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus faecalis*)

B) Algunas pueden sintetizar productos que cambian el equilibrio del proceso infeccioso a favor del microorganismo invasor, como toxinas, cápsulas, irritantes metabólicos y enzimas extracelulares que degradan tejidos o inactivan antibióticos.

C) Algunas pueden iniciar infecciones en sitios distantes de la pieza dental por la aparición de bacteremia. Suelen aceptarse que estas características, junto con otras, generan los atributos invasores, tóxicos o de ambos tipos, que se necesita para que ocurra a plenitud la invasión bacteriana. La invasividad es la capacidad de la bacteria para pasar por el punto de entrada y diseminarse a otras regiones, ocasionando lesión notable de los tejidos en la vecindad inmediata al punto de entrada, en tanto que las toxinas dañan los tejidos en sitios distantes.

5) Diagnóstico en endodoncia

El diagnóstico pulpar correcto es la clave de todo tratamiento endodóntico predecible.

Es fundamental que antes de proceder con el tratamiento se lleve a cabo un diagnóstico clínico de la pulpa y los tejidos periapicales.

Este diagnóstico debe basarse en la presentación de síntomas, antecedentes, pruebas diagnósticas y hallazgos clínicos. Si no es posible establecer el diagnóstico o no es dominante dentro de un diagnóstico diferencial, la terapia no debe iniciarse hasta que se haya realizado una evaluación adicional. Para formular un diagnóstico clínico certero no basta con recopilar una serie de datos.

Los datos deben interpretarse y procesarse para intentar discernir la información importante de la que podría ser cuestionable. Los hechos deben recopilarse con un diálogo activo entre el clínico y el paciente, de modo que el profesional formula las preguntas adecuadas y a continuación interpreta cuidadosamente las respuestas. En esencia, el proceso que conduce a la determinación de la presencia de una patología dental es la culminación del arte y la ciencia para lograr un diagnóstico certero.

El propósito de un diagnóstico es determinar cuál es el problema del paciente y la razón de que lo padezca. Finalmente, el diagnóstico guardará una relación directa con el tratamiento necesario, si es que existe. No se puede proponer ningún tratamiento hasta haber contestado todos los porqués. Por tanto, es de suma importancia que este proceso de investigación utilice una estrategia planificada, metódica y sistemática.

El proceso del diagnóstico puede dividirse en cinco etapas:

1. El paciente le cuenta al clínico por qué ha pedido una consulta.
2. El clínico le pregunta sobre sus síntomas y por los antecedentes que le condujeron a su consulta.
3. El clínico realiza una serie de pruebas clínicas objetivas.

4. El clínico correlaciona los datos objetivos con los detalles subjetivos y plantea un diagnóstico diferencial provisional.
5. El clínico formula un diagnóstico definitivo.

6) Pasos del tratamiento endodóntico

A) Diagnostico Pulpar y Periapical.

Hacia el año 2008, los directores la American Association of Endodontists (AAE), convocan la primera conferencia de consenso para la estandarización de la terminología de las clasificaciones pulpares y periapicales, reuniendo autoridades y expertos con la capacidad para evaluar la mejor evidencia disponible al respecto. La cual se organizó para establecer una terminología diagnóstica uniforme.

En el presente trabajo académico se hace énfasis en dos categorías:

- **Periodontitis Apical Sintomática:** Patología periapical en la cual se exhibe una respuesta dolorosa al morder o al percutir. Las pruebas de vitalidad es variable y la radiografía o la imagen del diente mostrara generalmente un espacio del ligamento periodontal ensanchado y puede existir o no una radiolucidez apical asociada a una o todas las raíces.
- **Tratamiento Endodóntico previamente iniciado:** La American Board of Endodontics (ABE) propone esta categoría diagnóstica para los casos con un tratamiento endodóntico parcial. Los dientes de este grupo incluyen aquellos en los que solo se ha realizado una pulpotomía o pulpectomía. Antes de someterse a un tratamiento de conducto radicular. En la mayoría de casos la pulpotomía o

pulpectomía se realizó como tratamiento de urgencia por una pulpitis irreversible sintomática o asintomática.

B) Apertura Cameral.

El acceso al complejo sistema de conductos radiculares es la primera y posiblemente la fase más importante de cualquier procedimiento no quirúrgico. Los objetivos de la preparación de la cavidad de acceso son:

- Eliminar toda la caries cuando esté presente.
- Conservar la mayor estructura de diente sano.
- Mostrar completamente la cámara pulpar.
- Retirar todo el tejido pulpar de la corona (vital o necrótico).
- Localizar todos los orificios de entrada al conducto radicular y
- Lograr un acceso directo al foramen apical.

Si se realiza correctamente, se puede evaluar la necesidad de restauración de cada diente, por ejemplo, la necesidad de alargamiento de corona, un endoposte o simplemente una obturación convencional después del procedimiento endodóntico.

Una cavidad de acceso debidamente preparada crea una trayectoria lisa y recta hacia el sistema de conductos y finalmente hacia el ápice. El acceso en línea recta proporciona la mejor posibilidad de desbridamiento de todo el espacio del conducto, reduce el riesgo de fractura de instrumentos, y da lugar a una entrada recta en el conducto radicular.

La proyección de la línea central del conducto a la superficie oclusal del diente indica la ubicación de los ángulos línea. La conexión de los ángulos línea crea la forma del contorno.

Pueden ser necesarias modificaciones del esquema de acceso para facilitar la localización de los conductos y crear una forma conveniente para los procedimientos planeados.

Preparaciones de acceso cavitario

Dientes posteriores:

La preparación es similar a la de los dientes anteriores. Los dientes posteriores que requieren procedimientos endodónticos típicamente han sido fuertemente restaurados o el proceso de caries fue extenso. Tales condiciones con la compleja anatomía de la pulpa y la posición de los dientes posteriores en la cavidad oral, pueden dificultar el proceso de acceso.

Preparación de apertura externa. La extirpación de caries y restauraciones existentes de un diente posterior que requiere un procedimiento endodóntico a menudo resulta en el desarrollo de una apertura aceptable. Sin embargo, si el diente está intacto, el punto de inicio del acceso debe determinarse.

La cámara pulpar de los dientes posteriores se sitúa en el centro del diente a nivel de la unión cemento/esmalte.

Para determinar el punto de partida para las preparaciones de acceso en molares, se deben determinar las limitaciones de los límites mesial-distal y apical-coronal. La evaluación de las radiografías de aleta de mordida es un método preciso para evaluar las extensiones mesio/distales de la cámara pulpar. El límite mesial para los molares maxilares y mandibulares es una línea que conecta la cúspide mesial.

Las cámaras pulpareas se encuentran raramente mesial a esta línea imaginaria. Un buen límite distal inicial para los molares maxilares es la cresta oblicua. Para los molares inferiores, el límite distal inicial es una línea que conecta los surcos bucal y lingual. Para los molares, el punto de inicio correcto está en el surco central en medio de los límites mesial y distal.

Penetración del techo de la cámara pulpar

Una vez que se ha alcanzado la penetración inicial en la cámara pulpar, el ángulo de penetración cambia de perpendicular a oclusal a un ángulo apropiado para la penetración a través del techo de la cámara pulpar. En los premolares, el ángulo es paralelo al eje longitudinal de la raíz, tanto en las direcciones mesio-distal como buco-lingual. En los molares, el ángulo de penetración debe ser hacia el conducto más grande, porque el espacio de la cámara pulpar suele ser más grande en relación al conducto. Por lo tanto, en molares maxilares, el ángulo de penetración es hacia palatino y en molares mandibulares, hacia distal.

Eliminación del techo de la cámara pulpar

La fresa de elección se utiliza para quitar completamente el techo de la cámara pulpar, incluyendo todos los cuernos pulpareas. El objetivo es eliminar las esquinas de la cavidad de Acceso y hacerlas de la manera que sean visibles los conductos. Se rectifican con fresa de diamante o carburo con punta inactiva, este proceso se realiza para retirar el techo completamente.

Identificación de todos los conductos

En los dientes posteriores con conductos múltiples, las entradas de los conductos juegan un papel importante en la determinación de las extensiones final de la forma externa del contorno de la cavidad de acceso. Idealmente, los orificios están situados en las esquinas de la preparación final para facilitar todos los procedimientos del conducto radicular.

C) Conductometria: Longitud de trabajo, foramen apical, zona o límite apical

La longitud de trabajo es una de las fases primordiales del tratamiento de conductos radiculares, se denomina conductometría y se conceptúa como la distancia de un punto de referencia coronal hasta otro punto en apical. La longitud de trabajo es el espacio en el que la preparación y obturación del sistema de conductos radiculares deben realizarse, generalmente se delimita de 0.5 a 1 mm del foramen apical.

El foramen apical se define como la abertura principal apical del conducto radicular. Anatómicamente, es la zona de mayor diámetro y se denomina Foramen mayor, en sentido contrario al foramen mayor esta la unión CDC, se le conoce como foramen menor o el punto de menor diámetro.

D) Preparación Biomecánica

El tratamiento de elección para la enfermedad periapical es la eliminación de los microorganismos y sus productos del sistema de conductos radiculares por medios mecánicos o químicos, más la complejidad de los mismos hace casi imposible esterilizarlos. En la mayoría de los casos de tratamientos de endodoncia es suficiente una reducción del contenido microbiano de los sistemas de conductos para que se produzca la

cicatrización perirradicular, en otros casos, la cicatrización puede deberse a una flora residual alterada y menos patológica.

La instrumentación mecánica por sí sola no es capaz de tornar estéril el sistema de conductos radiculares. Ella reduce la infección bacteriana en el interior de los conductos en apenas 50%, existiendo la necesidad de usar un lavado abundante como arrastre mecánico.

La porción apical del conducto radicular es muy importante, en virtud de su relación con el tejido perirradicular y si bien la instrumentación constituye el método primario para la limpieza del conducto, la irrigación representa un auxiliar decisivo ya que las irregularidades en los sistemas del conducto, como los istmos estrechos y los deltas apicales, impiden el desbridamiento completo si sólo se recurriera a la instrumentación mecánica.

Además, aparte del arrastre de los detritus, se debe ejercer una acción bactericida y/o bacteriostática que estimule las defensas inespecíficas del organismo por parte de los irrigantes.

E) Irrigación

Es la maniobra conjunta destinada a coadyuvar en la limpieza de la cámara pulpar, conducto radicular, o ambos, por el movimiento y renovación de un líquido en su interior.

La irrigación de la cámara pulpar y de los conductos radiculares es una intervención necesaria durante toda la preparación de conductos, siendo sus ventajas actualmente reconocidas por la mayoría de los autores.

La irrigación acompañada de la aspiración, es un auxiliar muy importante durante la instrumentación del conducto radicular cuyo objetivo es la remoción de los detritos, llámese restos pulpares remanentes, virutas de dentina movilizados durante la preparación y en el caso de conductos comunicados con la cavidad bucal, la remoción de restos de alimentos o sustancias extrañas introducidas durante la masticación.

También permite la reducción del número de bacterias existentes en el interior de los conductos radiculares, tanto por la acción mecánica como por la acción antimicrobiana de la solución utilizada, consigue la disolución de restos orgánicos, facilita la instrumentación al mantener las paredes destinatarias hidratadas, ejerciendo acción lubricante, y permite la apertura de los túbulos dentinarios para la remoción del smear layer.

El empleo sistemático del aspirador permitirá efectuar un abundante lavado; en condiciones semejantes, cuanto mayor sea la cantidad de líquido empleado, tanto más efectiva resultará la limpieza de las paredes del conducto. Terminada la irrigación, se prolonga durante aproximadamente 1 minuto la acción del aspirador a la entrada del conducto, para facilitar la eliminación del líquido contenido en el mismo y lograr una discreta deshidratación de las paredes dentinarias.

Objetivos De La Irrigación

- a.** Limpieza o arrastre físico de trozos de pulpa esfacelada, sangre líquida o coagulada, virutas de dentina, polvo de cemento, plasma, exudados, restos alimenticios, medicación anterior, etc.
- b.** Neutralizar y diluir sustancias (irritantes, toxinas)
- c.** Lubricar el conducto para facilitar la instrumentación mecánica.

- d. Reducir el número de microorganismos.
- e. Acción detergente y de lavado por la formación de espuma y burbujas de oxígeno naciente desprendido de los medicamentos usados.
- f. Acción antiséptica o desinfectante propia de los fármacos empleados.
- g. Acción blanqueadora, debido a la presencia de oxígeno naciente, dejando el diente así tratado menos coloreado.
- h. Humedecimiento de los remanentes tisulares
- i. Humectación del diente
- j. Ampliar el área de limpieza, desinfección o ambos,
- k. Mejorar el contacto y acción farmacológica de los medicamentos locales.
- l. Presentar baja toxicidad, no ser agresivo para los tejidos perirradiculares.

Beneficios De La Irrigación

• Desbridamiento químico mecánico

La eliminación de los residuos del conducto radicular mediante la irrigación se trata del proceso más importante en el tratamiento endodóncico y está relacionado con la viscosidad o tensión de superficie de la solución, el diámetro y la profundidad de penetración de la aguja para irrigación, las características anatómicas del conducto y del volumen y la frecuencia de la solución empleada.

Una cantidad de irrigante apropiada es al menos de 1-2 ml cada vez que se limpia el canal.

La clave para mejorar la eficacia de los irrigantes en el ápice es utilizar una lima maestra

antes de cada irrigación ya que suelta los detritos compactados dentro del ápice y ayuda a suspenderlos en los líquidos del canal, siendo así más susceptibles de ser expulsados.

- **Eliminación de los microorganismos**

La solución irrigante ideal debe ser bactericida, actuando contra hongos y esporas, desinfectando la luz y las paredes de los conductos radiculares, destruyendo las bacterias y sus componentes y cualquier sustancia de naturaleza antigénica.

Desde principios de siglo se han utilizado una serie de sustancias como irrigantes incluyendo soluciones químicamente inactivas y activas, como enzimas, ácidos, álcalis, agentes quelantes, agentes oxidantes, agentes antibacterianos y detergentes.

- **Disolución de restos pulpares**

Una de las funciones más importantes del irrigante es la disolución del detritus orgánico de la pulpa, tanto en la luz de los conductos principales como en la totalidad del sistema, sobre todo en aquellos conductos accesorios que se dirigen hacia el periodonto.

- **Eliminación del barrillo dentinario**

El barrillo dentinario se compone de detritos compactados, trozos de dentina resquebrajada y de tejidos blandos del canal dentro de los túbulos dentinarios por la acción de los instrumentos. Estos materiales se liberan del hueco de las estrías de los instrumentos, ensuciando la superficie del canal al arrastrar las puntas de los mismos. Dado que el barrillo dentinario está calcificado, la manera más eficaz de eliminarlo es mediante la acción de ácidos débiles y de agentes quelantes.

F) Obturación del Conducto Radicular.

Definición:

Relleno del conducto en toda su extensión con un material inerte y/o antiséptico, que selle herméticamente y en forma permanente, sin interferir en la reparación y que estimule la cicatrización.

El llenado del conducto radicular es un procedimiento importante principalmente, realizado para prevenir la reinfección por bacterias orales, o bacterias que habitan en los conductos radiculares.

Objetivos de la obturación

Lograr una buena obturación tridimensional y la creación de un monobloque para impedir la Microfiltración del exudado periapical al espacio del conducto y formar un medio biológico aceptable para que se produzca el proceso de curación tisular.

Mendiola, (14) en 2001, señaló que el objetivo del procedimiento de obturación radicular debe ser el relleno tridimensional de los conductos principales y accesorios. El propósito de la fase de obturación es doble: uno, evitar que los microorganismos vuelvan a entrar en el sistema de conductos; y dos, aislar los microorganismos que pueden permanecer dentro del conducto de los nutrientes en los fluidos tisulares.

2.3 OBJETIVO

Describir y explicar el manejo clínico endodóntico en un primer molar inferior derecha con la técnica convencional.

CAPITULO III

3.1 DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

3.1.1 HISTORIA CLÍNICA

Paciente femenino de 50 años de edad, en Aparente buen estado general, acude a la consulta por odontalgia en primer molar inferior derecha

ANAMNESIS

NOMBRE Y APELLIDO: Teodora García Cerrón **EDAD:** 50 años

SEXO: Femenino. **ESTADO CIVIL:** Casada

DOMICILIO: Calle las Riveras 165 El tambo – Huancayo

OCUPACIÓN: Ama de casa

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Colca- Huancayo 01/09/1970

LUGAR DE PROCEDENCIA: Huancayo

MOTIVO DE CONSULTA: “Quiero que me curen nuevamente mi diente”

TIEMPO DE ENFERMEDAD: 2 meses

- **INICIO:** Refiere que hace 1 año se hizo un tratamiento de operatoria en primer molar inferior izquierda, hace 9 meses apareció una pequeña mancha negra.
- **CURSO:** Esta fue haciéndose más grande cada día, en ocasiones presentaba ligero dolor a la ingesta de líquidos fríos y calientes; presencia de dolor a la masticación que se incrementó en los dos últimos meses.
- **SIGNOS Y SINTOMAS:**

Actualmente es asintomático a la prueba de vitalidad pulpar.

Sintomático a la percusión vertical y horizontal pieza 4.6

ENFERMEDAD ACTUAL (INICIO, EVOLUCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LA ENFERMEDAD)

Paciente refiere que hace 2 meses sintió ligero dolor a la masticación, esta su fue incrementando cada día, Actualmente presenta dolor espontaneo nocturno y pulsátil; dolor marcado a la masticación.

FUNCIONES BIOLÓGICAS

- **SUEÑO:** Alterado **SED:** Normal **APETITO:** Normal
- **ORINA:** Normal **DEPOSICIONES:** Normales **PESO:** 65 kg

ANTECEDENTES

A. ANTECEDENTES MÉDICOS FAMILIARES:

Mama: No refiere

Papa: No refiere

B. ANTECEDENTES PERSONALES (HÁBITOS):

Ninguno

C. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS: Ninguno

- **HOSPITALIZACIONES PREVIAS:** No refiere
- **INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS:** Cesaría
- **TERAPEÚTICO RECIENTE:** No refiere

3.1.2 EXAMEN CLÍNICO GENERAL

LOTEP, ABEN, ABEH, ABEG

- ✓ Funciones vitales
- ❖ PA: 125/90mmHg
- ❖ PULSO: 69ppm
- ❖ TEMPERATURA: 36.3°
- ❖ FRECUENCIA RESPIRATORIA: 19rpm

Piel: Con buena humectación

Tejido subcutáneo: Buena distribución

A.- EXAMEN ESTOMATOLOGICO EXTRA ORAL:

- ❖ CABEZA: Normocéfalo
- ❖ OJOS: S.A.E.
- ❖ OIDOS: S.A.E.
- ❖ NARIZ: S.A.E.
- ❖ CARA: Normo Facial
- ❖ ATM: S.A.E.
- ❖ GANGLIOS: S.A.E.

B.- EXAMEN ESTOMATOLÓGICO INTRAORAL

- ❖ LABIOS: S.A.E

- ❖ CARRILLOS: S.A.E
- ❖ PALADAR DURO: S.A.E.
- ❖ PALADAR BLANDO: S.A.E.
- ❖ LENGUA: Presencia de saburra en la parte anterior
- ❖ ISTMO DE LAS FAUCES: S.A.E
- ❖ PISO DE BOCA: S.A.E.
- ❖ REBORDE GINGIVAL: Inflamada y edematosa zona posterior
- ❖ OCLUSIÓN: R.M.D: Clase I, R.M.I: Clase I, R.C.D: Clase I, R.C.I: Clase II
- ❖ SISTEMA DENTARIO: Superior:12; Inferior: 12

➤ **REGIÓN ANATOMICA COMPROMETIDA – ZONA PROBLEMA:**

Región posterior inferior derecha, en la pieza dental 4.6

- **INSPECCIÓN:** Presencia de restauración extensa con caries recidivante, inflamación y recesión gingival.
- **PERCUSIÓN:** Sintomático
- **PALPACIÓN:** Sintomático
- **MOVILIDAD DENTARIA:** No presenta



En antecedentes odontológicos refiere que se realizó obturaciones en las piezas 1.4; 1.5; 1.6; 2.4; 2.5; 2.6; 3.6; 3.7; 4.5; 4.6 y 4.7.

Exodoncias de piezas 1.7; 2.7; 3.4; 3.5.

DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO:

Periodontitis Apical crónica de la pieza 4.6

ESTUDIO IMAGENOLÓGICO



3.3. DIAGNOSTICO DEFINITIVO

Absceso Periapical crónica pieza4.6

3.4. TRATAMIENTO

Necropulpectomia de la pieza 4.6

CAPÍTULO IV

4.1 PLAN DE TRATAMIENTO

1. **Anestesia:**

Para realizar la Necropulpectomia no se utilizó anestesia líquida, pues la pulpa dental está necrosada; solo se usó anestesia tópica a nivel del margen gingival para disminuir las molestias al momento del aislamiento.

2. **Aislamiento:**

Se procede a realizar el aislamiento absoluto del campo operatorio con dique de goma y el respectivo clamp para molares.

3. **Preparación del diente:**

Se realiza la eliminación total de la caries mediante una fresa redonda diamantada, que se cambia cuando se llega a la dentina reblandecida por una cucharilla que servirá para la remoción de la totalidad de las caries. Se realiza esto con la intención de disminuir la carga bacteriana que pueda exacerbar la infección.

4. **Acceso cameral:**

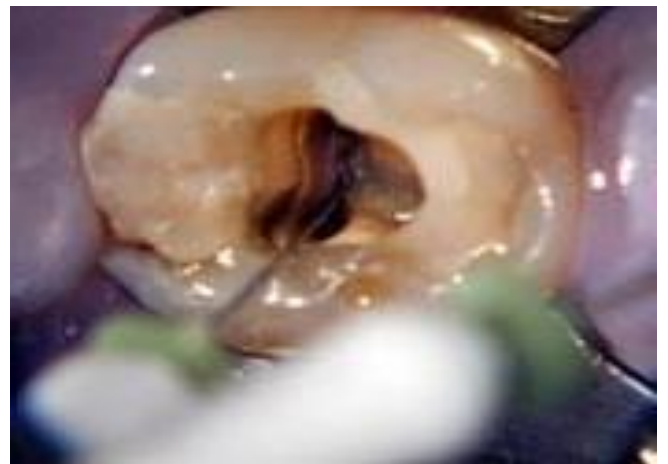
Una vez eliminada la caries, con la ayuda de una fresa redonda se realiza el acceso cameral en la parte central de la cara oclusal de la molar, hasta sentir la sensación de vacío, eliminamos el techo cameral con mucho cuidado, luego utilizamos una fresa tronco cónica con punta inactiva (fresa Endo Zeta) para conformar las paredes de la cavidad y dar la amplitud necesaria para poder posteriormente instrumentar los conductos.

Una vez extraído el techo cameral se localizan los conductos con limas o ensanchadores y se entra en el conducto.

5. **Permeabilización del conducto y determinación:** Se permeabiliza el conducto en movimiento cuerda de reloj. Posteriormente se remodelan las paredes de la cavidad. Si el paciente acude al dentista con abscesos y exudados, inflamación y dolor, grandes lesiones periapicales, orificio apical amplio, conductos difíciles, dientes con historia de dolor y tumefacción se harán tratamientos en dos visitas poniendo medicamento interconducto entre la primera y la segunda visita. En la primera visita se permeabilizará el ápice para dejar que drene el exudado y ya en la segunda visita instrumentaremos los conductos.
6. **Instrumentación:** En esta fase de la endodoncia se elimina de forma mecánica el tejido pulpar de los conductos radiculares y se conforman cónicamente las paredes para facilitar su obturación o relleno posterior y crear un tope apical contra el que poder condensar el material de relleno u obturación sin que se desparrame más allá del ápice.
7. **Irrigación de los conductos :** se utilizó Peróxido de hidrogeno, hipoclorito de sodio, Perio-aid al 0.12%
8. **Obturación provisional:** Se coloca una bolita de algodón y encima una pasta de óxido de zinc y eugenol (eugenato) para evitar una filtración corono-apical.
9. **Obturación de conductos:** Sirve para rellenar de forma tridimensional el sistema el sistema de conductos radiculares circunscritos a los límites anatómicos del tope apical y de las paredes radiculares con tal de mantener aislado el medio interno. Si inicio con el secado de los conductos, seguido del control radiográfico de su longitud, la colocación del cemento sellador, el relleno del conducto y el control radiográfico final.

10. **Levantamiento del aislamiento absoluto:** Se quita el aislamiento provisional para proceder a la obturación definitiva.
11. **Obturación definitiva:** El paciente vendrá al cabo de unos días de haber realizado la endodoncia y se le cambiará la obturación provisional por una definitiva. Se debe retirar la restauración provisional, grabar con ácido ortofosfórico, colocar el adhesivo dentario y composite dental. En nuestras clínicas solemos recurrir al composite debido a sus mejores propiedades y a la mayor similitud con el esmalte dental.
12. Para proteger el diente de futuras fracturas se le recomendó una incrustación dental o corona de porcelana.

4.2 PRONOSTICO FAVORABLE





CAPITULO V

DISCUSIÓN

Como sostienen Harty y Mendiola (13,14, 15), para alcanzar el éxito y lograr un adecuado tratamiento endodóntico, debe eliminarse con eficacia y eficiencia la cámara pulpar y los conductos radiculares de dientes no vitales no tratados, de remanentes de pulpa neurótica y líquido tisular. Si bien es cierto, que la instrumentación del conducto radicular constituye el método primario para su limpieza, la acción complementaria de sustancias químicas es imprescindible para la eliminación de la microflora presente en aquellos conductos contaminados, a fin de lograr las posibilidades de un tratamiento endodóntico adecuado.

Para llevar a cabo los procedimientos del tratamiento endodóntico que se efectuó en el caso clínico que se expone, se tuvo muy en cuenta que los tratamientos pulpares que se realizan, mayoritariamente corresponden a pulpectomías anterior (50%), seguido por las pulpectomías en molares (24,8%) y por último las pulpectomías en premolares (24,7%) Esta situación se explica en razón a que los dientes anteriores por su morfología y su ubicación son más proclives a la caries y los traumatismos en pacientes menores de 30 años. (16)

Hay que tener en cuenta que usualmente, los casos simples de endodoncia son tratados por estudiantes que están culminando su carrera en odontología, mientras que las complejas corren a cargo de especialistas generalmente. En cuanto a los diagnósticos pulpares, mayormente corresponden a pulpitis agudas (45,1%) seguido del diagnóstico pulpar vital (27,4% (44) (17). Esto se explica por el alto índice de caries que afecta las piezas dentarias en la población y que ello conlleva a la posterior inflamación (pulpitis) o destrucción (necrosis), mientras que los tratamientos en pulpa viva se llevan a cabo en casos de iatrogenia odontológica, traumatismo o por indicaciones protésicas. Teniendo en cuenta a los grupos de edades, el mayor porcentaje de tratamientos pulpares

se concentran principalmente en grupos comprendido entre 25 y 35 años de edad (30,1%). De otro lado considerando el género, el 63,3% de los tratamientos de conductos se encuentra en el sexo femenino.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

- 1.-Según estudios revisados en el acápite de antecedentes, del presente informe de caso clínico, en los tratamientos endodónticos, los más realizados fueron la pulpectomías anteriores, seguido de las pulpectomías en molares y por las pulpectomías en premolares. En nuestro caso clínico, se realizó una pulpectomía del primer molar inferior izquierda.
- 2.-Asimismo, los diagnósticos pulpaes más frecuentemente hallados corresponden a pulpitis aguda. En el caso que presentamos, fue: Absceso apical crónico
- 3.- De otro lado, generalmente, los tratamientos pulpaes, según edad, mayoritariamente se efectúan a pacientes entre 25 y 35 años de edad, preferentemente del sexo femenino. En nuestra experiencia, fue realizado a una paciente femenina de 50 años.
- 4.-Considerando el diagnóstico pulpar, según el rango de edad de los pacientes, los estudios previos refieren, una mayor cantidad de necrosis séptica, seguida de pulpa vital y pulpitis aguda y éstas, se dan en individuos entre 25 y 35 años de edad preferentemente. En el caso clínico que se reporta el diagnóstico fue Absceso apical crónico.

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES

- Se sugiere rehabilitar la pieza dentaria después de terminar la endodoncia, ya sea con una incrustación, con un espigo y/o corona dental.
- Si recomienda realizar una buena instrumentación acompañada de una buena irrigación, estos pasos son imprescindible para la eliminación de la microflora presente en aquellos conductos contaminados, a fin de lograr las posibilidades de un tratamiento endodóntico adecuado.
- Toda vez que sea posible, se recomienda realizar el tratamiento de endodoncia en una única cita; pues esto ayudara a la rehabilitación del periapice.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gonzales A, Quintana M, Matta C, Maldonado M. Frecuencia de diagnósticos y tratamientos pulpares según indicadores de la demanda realizados en una clínica dental universitaria. Rev Estomatol Herediana. Lima. 2005.
2. Rodríguez-Niklitschek, C. & Oporto, V. G. H. Determinación de la longitud de trabajo en endodoncia. Implicancias clínicas de la anatomía radicular y del sistema de canales radiculares. Int. J. Odontostomat. Madrid, España. 2011.
3. Mónica Yizely Llanos Carazas. Manejo clínico endodóntico de la variación anatómica conducto en “C” tipo IV en un segundo molar mandibular, Trabajo académico Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Cariología y Endodoncia Facultad de Odontología UNMSM, Lima. 2013.
4. Leonardo, Mario Roberto. Endodoncia. Tratamiento de los conductos radiculares. 2ª Ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, argentina, 1994.
5. Stock, Christopher. Atlas en color y texto de Endodoncia. 2ª ed. Madrid: Harcourt Brace; Sevilla, España. 1996.
6. Gunnar D., Gunnar B. Endotoxic activity in teeth with necrotic pulps. J Dent Res. 1980 Jun; 59.
7. Ingle, John I. Endodoncia. 5ª ed. México D.F.: Mc Graw-Hill Interamericana; 2003. P. 63-80, 505-510, 802-804.
8. Maisto, Oscar A. Endodoncia. 4ª Ed. Buenos Aires: Mundi SAIC y F; 1994.
9. Tobón Cambas, Gabriel. Endodoncia simplificada. 2ª ed. Bogotá: Edición Revolucionaria; Colombia. 1991.
10. Villena M., Hernán. Terapia pulpar. 1ª ed.: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima. 2011.

11. Ingle, John I. Endodoncia. 3ª ed. Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V.; México, 2002.
- 12.-Canalda Sahli, C., Brau Aguadé, E. Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas. 2ª ed. Barcelona Masson, España. 2001.
13. Harty, F.J. Endodoncia en la práctica clínica. 1ª ed. México D.F.: El Manual Moderno S.A.; 1999.
14. Mendiola C., Villena H., Denegri A., Durand K. Accidentes y complicaciones durante la irrigación del conducto radicular con hipoclorito de sodio un caso clínico. Estomatología integrada. 2001 Jul-Dic.
15. Grossman, Louis I. Práctica endodóntica. 4ª ed. Buenos Aires: Mundi S.A.I.C y F.; Argentina. 1981.
16. Salazar C. Determinación de las frecuencias de las piezas dentarias permanentes con necesidad de tratamiento radicular. UPCH, Lima, 2005.
17. García, R. Perfil de la demanda de atención en el servicio de Endodoncia de la Clínica Universitaria. UPCH, Lima, 2015.