



**ESTADO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO DE
TRATAMIENTOS ENDODÓNCICOS EN
PACIENTES DEL SERVICIO DE ENDODONCIA
DEL POSTGRADO DE LA FACULTAD DE
ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD
PERUANA CAYETANO HEREDIA EN EL AÑO
2012**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
ESTOMATOLOGÍA CON MENCIÓN EN
ENDODONCIA**

NORKA GIULIANA MACHICAO CHACON

**LIMA - PERÚ
2015**

ASESORES

Mg. Juan Felipe Hernández Añaños

Mg. Carmen Rosa García Rupaya

JURADO EXAMINADOR

PRESIDENTE: Mg. Allison Chávez Alayo

VOCAL: Mg. Marco Alarcón Palacios

SECRETARIO: Mg. Mary Fukuhara Nakama

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 19 de Noviembre del 2015

CALIFICATIVO: APROBADO

Pedí fuerza y Dios me dio dificultades para hacerme fuerte.
Pedí sabiduría y Dios me dio problemas para resolver.
Pedí prosperidad y Dios me dio cerebro y músculos para trabajar.
Pedí valor y Dios me dio obstáculos para superar.
Pedí amor y Dios me dio personas con problemas a las cuales ayudar.
Pedí favores y Dios me dio oportunidades.
Yo no recibí nada de lo que pedí. Pero he recibido todo lo que necesitaba.

Anónimo

- A Elaine y Enrique. Porque son mi orgullo y porque agradezco infinitamente haber nacido de Uds.
 - A Mechita, por ser mi segunda mamá.
- A Jen4, Chris y Yaha. Por ser mis amigos y mis compañeros en la vida. Los mejores regalos fueron ustedes mismos.
 - A Ray, por ser lo inesperado que te cambia la vida.

AGRADECIMIENTOS

- A Felipe, Mis gracias nunca serán suficientes.
- A la Dra. Carmen Rosa García. Por su ayuda durante toda la elaboración de la presente investigación.
- A los Dres. Allison Chávez, Mary Fukuhara y Marco Alarcón. Por su buena disposición.
- A Silvana, Hernán, Pierre y Elton. Por las risas durante dos años.

RESUMEN

El presente estudio evalúa el estado de los tratamientos de conductos al control a los 2 años. Un total de 118 casos fueron evaluados clínica y radiográficamente. Se realizó un análisis univariado, bivariado y multivariado de los casos. El porcentaje de éxito fue 80,51% y el principal factor asociado a este fue la presencia de una restauración coronal adecuada. Se observa la relación con la presencia de restauración coronal posterior al tratamiento de conductos. La cual muestra que del 86,4% casos con restauración adecuada el 79,66% presentan éxito en el tratamiento de conductos y el 6,78% presentan fracaso del mismo. Las piezas con restauración coronal inadecuada se encuentran en el grupo de fracasos del tratamiento (12,71%). Se observa una asociación entre el éxito y fracaso de los tratamientos de conductos con la presencia de la restauración coronal posterior ($p < 0.01$). Se realizó un Odds Ratio (OR) resultando que cuando la reconstrucción coronal posterior es adecuada existe 2.85 veces más probabilidad de un éxito en el tratamiento de conductos. (IC: 1.2 – 4.23). Este estudio confirma que una adecuada restauración coronal es necesaria para evitar el fracaso de los tratamientos de conductos.

Palabras clave: éxito, fracaso, tratamiento de conductos

ABSTRACT

This study assesses the status of root canals control at 2 years. A total of 131 cases were evaluated clinically and radiographically. Univariate analysis was performed, bivariate and multivariate cases. The success rate was 80.51% and the main factor associated with this was the presence of adequate coronal restoration. the relationship with the presence of posterior coronal canal restoration treatment is observed. Which shows that 86.4% cases with adequate restoration the 79.66% present successful root canal treatment and 6.78% present failure of it. Parts with inadequate coronal restoration are in the group of treatment failures (12.71%). a partnership between success and failure of root canals with the presence of the posterior coronal restoration ($p < 0.01$) is observed. an odds ratio (OR) was performed resulting when the rear coronal reconstruction there is adequate 2.85 times more chance of a successful root canal treatment. (CI: 1.2 - 4.23) This study confirms that adequate coronal restoration is necessary to prevent the failure of root canals.

Keywords: success, failure, root canals

CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	1
2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	2
II.1 Planteamiento del problema	2
II.2 Justificación	3
3. MARCO TEÓRICO	4
4. OBJETIVOS	15
IV.1 Objetivo general	15
IV.2 Objetivos específicos	15
V. HIPÓTESIS	17
VI. MATERIAL Y MÉTODO	18
VI.1 Diseño del estudio	18
VI.2 Población	18
VI.3 Muestra	18
VI.4 Criterios de selección	19
VI.4.1 Criterios de inclusión	19
VI.4.2 Criterios de exclusión	19
VI.5 Variables	20
VI.6 Técnicas y/o procedimientos	22
VI.7 Plan de análisis	25
VI.8 Consideraciones éticas	26
VI.9 Recursos	26
VII. RESULTADOS	27
VIII. DISCUSIÓN	38

IX. CONCLUSIONES	48
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS	57

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

S.M.P: San Martín de Porres

FE: Facultad de Estomatología

UPCH: Universidad Peruana Cayetano Heredia

AAE: American Association of Endodontists

NaOCl: hipoclorito de sodio

OGA: Odontología General Avanzada

DTE: diente tratado endodóncicamente

PAI: Periapical Index

EDTA: Ácido etilaminotetraacético

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Distribución de tratamientos de conductos realizados en el servicio de endodoncia del postgrado de la UPCH en el año 2012, de acuerdo al tipo de pieza dentaria, diagnóstico pulpar y periapical, número de sesiones y uso de medicación entre sesiones.	32
2. Número de tratamientos de conductos realizados en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la UPCH en el año 2012, de acuerdo características clínicas evaluadas	33
3. Número de tratamientos de conductos realizados en el servicio de endodoncia del postgrado de la UPCH en el año 2012, de acuerdo características radiográficas evaluadas	34
4. Determinación del éxito y fracaso de los tratamientos de conductos realizados en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la UPCH en el año 2012, de acuerdo al tipo de pieza dentaria	35
5. Determinación del éxito y fracaso de los tratamientos de conductos realizados en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la UPCH en el año 2012, de acuerdo al tipo de diagnóstico pulpar y periapical	36
6. Determinación del éxito y fracaso de los tratamientos de conductos realizados en el servicio de endodoncia del postgrado de la UPCH en el año 2012, de acuerdo al número de sesiones	38
7. Determinación del éxito y fracaso de los tratamientos de conductos realizados en el servicio de endodoncia del postgrado de la UPCH en el año 2012, de acuerdo al uso de medicación intraconducto	39
8. Determinación del éxito y fracaso de los tratamientos de conductos realizados en el servicio de endodoncia del postgrado de la UPCH en el año 2012, de acuerdo a la presencia de restauración coronal	40

I. INTRODUCCIÓN

El diagnóstico endodóncico correcto necesita la recopilación completa de la información brindada por el paciente y las pruebas del examen especializado, tanto clínicas como imagenológicas. Esto conducirá a un tratamiento más adecuado.

Artículos científicos refieren que el porcentaje de éxito puede alcanzar el 90%.¹⁻⁵ Para comprender el resultado del tratamiento endodóncico, no basta una cuestión numérica, se debe analizar varios aspectos importantes de la especialidad, ello permitirá evaluar la técnica clínica, verificando los procedimientos; y desarrollar criterios para mejorar el diagnóstico, tratamiento y recomendaciones postratamiento.

Es necesario resaltar que existen condiciones en la pieza dentaria, así como accidentes que pueden ir es desmedro del resultado esperado. Lo que podría influir en el pronóstico a largo plazo de la pieza dentaria tratada.

El propósito de la presente investigación es evaluar el estado clínico y radiográfico de los tratamientos endodónticos en pacientes del Servicio de Endodoncia del Postgrado de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Heredia (FE – UPCH), de la Sede de San Martín de Porres (S.M.P) en el año 2012.

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

II.1 Planteamiento del problema

El éxito en el tratamiento de conductos se logra cuando los objetivos de limpieza, conformación y sellado son alcanzados; además del alivio del dolor presente en el paciente.

Este éxito idealmente debe ser clínico, radiográfico e histológico, donde, después de un adecuado periodo de tiempo desde el término de la terapia pulpar, se pueda conseguir no sólo que la pieza se encuentre en función y rehabilitada, sino que se haya logrado la reparación de los tejidos periapicales.

En el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE – UPCH, los operadores realizan la especialidad en base a la práctica clínica de tratamientos pulpares.

Es poco frecuente, que se consiga hacer un seguimiento de los casos tratados en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE – UPCH. Por lo tanto, hasta la fecha no hay investigaciones dirigidas a evaluar cómo evolucionaron los tratamientos efectuados en esta población, impidiendo corregir o mejorar el protocolo durante el tratamiento de conductos.

El presente trabajo tiene como finalidad determinar ¿Cuál será el estado clínico y radiográfico de tratamientos endodónticos en pacientes del Servicio de Endodoncia del Posgrado de la FE - UPCH de la Sede de S.M.P en el año 2012?

II.2 Justificación

La importancia clínica de este estudio radica en que el seguimiento de los casos, y la evaluación de la evolución de los mismos, nos brinda las herramientas para determinar el pronóstico de dichas piezas.

La importancia social se basa en brindarle al paciente un control de las piezas tratadas endodóncicamente con la finalidad de prevenir lesiones nuevas, reparación de las existentes o brindar una orientación de tratamiento oportuno.

La importancia institucional, radica en que conocer estos resultados nos permite autoevaluarnos, y de acuerdo a ello fortalecer o replantear los procedimientos realizados en el Postgrado y establecer protocolos de atención.

La importancia teórica, implica crear un estudio que evidencie la tasa de éxito y fracaso del tratamiento de conductos efectuados en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE – UPCH de la Sede de S.M.P.

III. MARCO TEÓRICO

La literatura endodóncica presenta múltiples estudios sobre éxito y fracaso. Estos sirven como una referencia histórica para nuevos estudios contemporáneos y relevantes. El éxito en el tratamiento de conductos puede ser evaluado clínica, radiográfica e histológicamente Tanto el éxito clínico como radiográfico debe observarse después de un adecuado periodo de tiempo desde el término de la terapia pulpar.^{6,7} Murakami y col (1995) refieren que los cambios radiográficos pueden ser observados a partir del 4to mes de finalizado el tratamiento.⁸

Los criterios para el éxito y fracaso determinados por la Asociación Americana de Endodoncia (AAE)⁹ y Gutman (1992)¹⁰ son mencionados a continuación:

El éxito clínico involucra: ausencia de dolor a la percusión o palpación, movilidad fisiológica, no presentar tractos fistulosos, pieza dentaria en función sin signos de infección o inflamación, ni molestias subjetivas.

El éxito radiográfico tiene como características: espacio del ligamento periodontal normal o ligeramente ensanchado (< 1 mm), eliminación de imágenes radiolúcidas previas, lámina dura normal con relación a los dientes, ausencia de reabsorción, obturación radiopaca densa del espacio del conducto visible dentro de los límites del conducto, extendiéndose a la unión cementodentinaria (aproximadamente 1 mm del ápice radiográfico). Mientras que el éxito histológico incluye las siguientes características: ausencia de inflamación, regeneración de fibras periodontales o que se insertan al cemento sano, formación y

reparación del cemento, reparación ósea evidente a lo largo de la raíz con osteoblastos sanos que rodea el hueso de nueva formación y ausencia de reabsorción dental.

El éxito clínico incierto presenta las siguientes características: síntomas vagos esporádicos, a menudo no reproducibles, sensación de presión; molestia leve después de la percusión, palpación o tras masticar, molestia al aplicar presión lingual, necesidad ocasional de analgésicos para aliviar un malestar mínimo. El éxito radiográfico incierto comprende el Incremento del espacio del ligamento periodontal (< 2 mm), área radiolúcida de extensión semejante o evidencia de reparación no completa, engrosamiento irregular de la lámina dura, en relación con los dientes adyacentes, vacíos en la densidad de la obturación endodóntica particularmente en el tercio apical del conducto y la extensión del material de obturación más allá del ápice anatómico.

El éxito histológico incierto comprende la presencia de inflamación leve, áreas de cemento sometidas a reabsorción y reparación concomitantes, falta de organización de fibras periodontales, reparación ósea mínima juntamente con indicios de actividad osteoclástica.

El fracaso clínico abarca la persistencia de síntomas subjetivos, fístula e hinchazón recurrente, malestar a la percusión o palpación, signos de fracturas radiculares irreparables, movilidad o deterioro periodontal progresivo e incapacidad para masticar con la pieza tratada. En el fracaso radiográfico se puede observar el incremento del espacio del ligamento periodontal (> 2 mm), falta de reparación ósea con una

imagen radiolúcida que se mantiene o aumenta de tamaño, falta de formación de lámina dura nueva, presencia de imagen radiolúcida periapicales o laterales en áreas donde anteriormente no existían, espacio del conducto visible que no haya sido obturado o presente espacios vacíos significativos en la obturación del conducto, excesiva sobreextensión del material de obturación con vacíos evidentes en el tercio apical del conducto. Así como la evidencia clara de reabsorción progresiva. El fracaso histológico presenta infiltrado inflamatorio de moderado a intenso, falta de reparación ósea con reabsorción concomitante del hueso adyacente, reabsorción activa del cemento sin evidencia de reparación, presencia de bacterias y zonas de tejido necrótico, presencia de tejido de granulación y posible proliferación epitelial.

Si se busca señalar como exitoso, un tratamiento descontando sólo la presencia o ausencia de dolor postoperatorio como principal indicador del mismo, nos pondríamos en una situación compleja, ya que en el éxito de un tratamiento influyen otros factores, como por ejemplo: irritación periapical por material extruido por el ápice, pobre sellado coronal, sobreoclusión, fractura dentaria, patología periodontal, incompleta instrumentación, sobreinstrumentación, sobreobturación, perforación radicular, entre otros.^{11,12} Además la percepción del dolor es sumamente subjetiva y es producto de múltiples factores físicos y psicológicos; es por ello que su medición está llena de dificultades y oportunidades de error.¹³ Sin embargo, se han establecido escalas

numéricas que dan la oportunidad al operador de cuantificar el grado de dolor que presenta el paciente.¹⁴ Autores como Grossman, Maisto, Seltzer y Kuttler coinciden en señalar que las complicaciones antes mencionadas son las causas de fracaso endodóntico.¹⁵

Existen otros factores relacionados con el paciente (si se encuentra físicamente comprometido, en tratamiento con medicación prolongado que conlleve a inmunosupresión, enfermedades cardiovasculares o enfermedades psiquiátricas, etc.) que también deben ser considerados.

Además, siempre es importante determinar un correcto diagnóstico pulpar y periapical, si estas son piezas vitales o no vitales, si presentan o no sintomatología e inflamación previas. En base a ello, y según el nivel de experiencia y habilidad del operador, se determinará el tipo de tratamiento adecuado teniendo en consideración el pronóstico de dicha pieza.^{16,17}

En diciembre del 2009, la AAE propuso una nueva clasificación para los diagnósticos pulpares y periapicales;¹⁸ la cual fue tomada en cuenta en la Sección de Endodoncia de la FE-UPCH a partir del año 2010. El diagnóstico pulpar está clasificado en pulpa vital, pulpitis reversible, pulpitis irreversible sintomática, pulpitis irreversible asintomática, necrosis pulpar y tratamiento previo. Y el diagnóstico periapical comprende: periodonto sano, periodontitis apical asintomática, periodontitis apical sintomática, absceso apical agudo, absceso apical crónico y osteítis condensante. Las principales indicaciones para el tratamiento de conducto radicular son la pulpitis irreversible y la necrosis

pulpar.¹⁵ Maisto (1967) señala que las paredes del conducto con pulpa vital están libres de infección por lo que al limpiarlo y prepararlo, el conducto estaría en condiciones ideales de ser obturado; además, refiere que el control de la obturación se hace mediante técnicas radiográficas y no mediante el dolor del paciente.¹⁹ Ostarvik y Ford (1998) consideran que siempre que sea posible, el tratamiento endodóncico en dientes con pulpa vital debe realizarse en una sesión y solo evitarla en casos de no controlar la hemorragia.²⁰

Existen ciertas situaciones que pueden ocasionar fracasos en el tratamiento de conductos relacionadas a: condición pulpar y periapical previa, factores anatómicos de la pieza dentaria, calidad del tratamiento efectuado. En la consideración pulpar, Pekruhn (1986), encontró diferencias significativas entre el porcentaje de fracaso obtenido en dientes vitales (2%) y dientes necróticos (10.9%) o retratamientos (16.6%).²¹ Considerando el estado periapical, en el estudio de Toronto (Fase 1 y 2) se evalúa si es que presenta o no periodontitis apical. En el primer caso el éxito alcanza el 78%, mientras que si la periodontitis apical no se presenta el porcentaje sube al 97%.²² Entre los factores anatómicos de la pieza dentaria, la compleja anatomía del sistema de conductos radiculares juega un papel importante y decisivo en cuanto a la capacidad de eliminar los factores irritantes del tejido periapical. Por ello, la falta de conocimiento por parte del operador en cuanto al número y forma de los conductos es un factor determinante en la causa de fracasos de los tratamientos de conductos.

La calidad del tratamiento involucra la presencia de perforaciones, falsas vías, fractura de instrumentos, restauración coronal postendodóncica, etc. En el estudio de Toronto (Fase 1 y 2) resaltan la presencia de perforaciones como una de las causas más frecuente del fracaso endodóncico, pudiendo producirse en el 89% de los casos.²² Aunque es necesario resaltar que existen factores que colaboran para definir el pronóstico de las perforaciones, algunos de ellos son: el lapso de tiempo después de la obturación de la perforación, tamaño, localización y la capacidad de sellado y biocompatibilidad de los materiales reparadores utilizados.²³

Uno de los principios al hacer tratamientos de conductos es mantener el control de la filtración de soluciones irrigadoras y la saliva durante y después del tratamiento; disminuyendo así la posibilidad de microfiltración. La eliminación del tejido cariado y la adecuada reconstrucción de la pieza que va a tratarse, así como el uso del aislamiento con el dique de goma, disminuirán la probabilidad de contaminación, así como las reagudizaciones entre sesiones.^{19-20,24}

A pesar que existen múltiples variaciones en la anatomía del sistema del conducto radicular, el conducto obturado debe reflejar una conformación y preservación de la anatomía original que se aproxime de mejor manera a la morfología radicular, modelando el conducto en forma conoide, manteniendo la posición espacial del foramen y preparando un tope apical de acuerdo a la longitud de trabajo establecida.^{25,26} Schilder (1974), Gutman y Dumsha (1987), Weine (1989), señalan que la

limpieza y conformación del sistema de conductos es la fase más importante del tratamiento,²⁷ siendo la presencia de microorganismos y sus productos en el tejido apical, la causa directa a que se produzca lesiones a este nivel.²⁸

La literatura reporta que no existe diferencia significativa en la eficacia de la eliminación de microorganismos entre instrumentos manuales y rotatorios,²⁹ y resalta la necesidad del uso de agentes irrigantes antimicrobianos y quelantes, tales como el hipoclorito de sodio y el ácido etildiaminotetraacético (EDTA), capaces de reducir la población bacteriana y dejar la superficie dentinaria libre de barro dentinario.³⁰⁻³⁴ Grande M y col (2006), demuestran que en conductos bien conformados hay restos de pulpa y detritus orgánicos, especialmente donde los instrumentos no contactan.³⁵

Una vez trabajados los conductos radiculares, pueden surgir complicaciones que impidan una obturación adecuada, tales como: la sobreobturación o subobturación, donde los conos de gutapercha pueden no encontrarse adaptados a los confines del espacio del conducto radicular, ni siquiera utilizando el mejor sellador, lo que podría conllevar a un espacio vacío entre el material obturador y las paredes dentinarias, o a parte del conducto no sellado, permitiendo así el crecimiento bacteriano.³⁶ Farzaneh y col (2004), refieren que la calidad de la obturación adecuada presenta un porcentaje de éxito del 86%, mientras que si ésta es inadecuada desciende al 76%.²²

Es importante considerar que la finalidad del tratamiento del sistema de

conductos radiculares es la eliminación de las bacterias antes de sellarlos. El *Enterococcus faecalis* es el microorganismo más asociado al fracaso en el tratamiento endodóncico.³⁷ Este microorganismo es una bacteria en forma de coco dispuesta en cadenas o pares, Gram positiva, anaerobia facultativa, inmóvil y no esporulada que en años recientes, ha atraído la atención de diversos investigadores porque ha sido identificada como una causa frecuente de infección del sistema de conductos radiculares en dientes con fracaso en el tratamiento endodóncico. Una característica notable de esta especie la constituye su capacidad para sobrevivir y crecer en microambientes que pudieran ser tóxicos para otras bacterias, entre estos la presencia de hidróxido de calcio.³⁸

El hidróxido de calcio es el medicamento intraconducto más usado, este busca inhibir el crecimiento de las bacterias anaeróbicas que no pudieron ser removidas durante la preparación biomecánica, que es una de las causas de agudizaciones por factores microbiológicos.^{39,40} Esta escuela es llamada “biológica” representada en su mayoría por autores europeos y latinoamericanos, quienes muestran consideración a estructuras periapicales y a su respuesta después del tratamiento.¹⁵

Esta consideración, es controversial. Llegando a concluir que su uso como tratamiento en la prevención del dolor entre sesiones en pulpas necróticas, no evita la sintomatología postoperatoria, ya que existen otros factores que deben ser considerados y aunque son controlados dentro del tratamiento, pueden ser causa de la aparición del dolor entre

sesiones.⁴¹⁻⁴³ Sin embargo, hay estudios que reportan que aún utilizando hidróxido de calcio no se logra una desinfección completa del conducto radicular, e incluso a los 7 días de colocado es posible que ocurra una recolonización bacteriana a niveles similares a los que se encontraban previos a la instrumentación. Además, se ha demostrado que el hidróxido de calcio es difícil de remover completamente de las paredes del conducto previo a su obturación, y su presencia puede afectar la calidad del sellado apical.^{13,41} Pekruhn (1986), reportó un 94.8% de éxito 1 año después del tratamiento de 925 dientes en una sola cita.²¹ Peters y col (2002), evaluaron la incidencia de reparación periapical comparando la endodoncia en una sola sesión con terapias de dos sesiones con medicación de hidróxido de calcio. Los resultados mostraron reparación total en 81% de los casos tratados en una sesión, y 71% en los casos tratados en dos sesiones.⁴⁴ Weiger y col (2000), observaron que la tasa de éxito, después de 5 años, en una sola visita y en múltiples visitas de tratamientos de conducto radicular con hidróxido de calcio fue de 92 y el 93%, respectivamente.⁴⁵

Shuping y col (2000), utilizaron el hidróxido de calcio después de la instrumentación, irrigación con NaOCl e instrumentación con instrumentos Níquel – Titanio (Ni-Ti) y obtuvo el 93% de conductos libres de microorganismos.⁴⁶

Cuando se concluye la obturación del sistema de conductos radiculares es colocado un material de obturación coronal temporal, de manera que este proporcione un sellado coronal que impida la entrada de los

microorganismos a los conductos trabajados. Las investigaciones sobre la capacidad de sellado en la obturación del conducto radicular no indican un método, técnica o material que impida la microfiltración.⁴⁷⁻⁴⁹ A pesar de estar bien realizado un tratamiento de conductos, este corre el riesgo de contaminarse en caso de que la pieza no cuente con una adecuada restauración postendodóncica ni conserve su integridad coronaria.^{50,51}

Ray y Trope (1995), evaluaron la relación entre la calidad de la restauración coronaria y la calidad de la obturación del conducto radicular mediante un examen de las radiografías de los dientes tratados endodóncicamente. Se observó que una combinación de buenas restauraciones y buenos tratamientos endodóncicos dan como resultado ausencia de inflamación periapical en 91,4% de los dientes, mientras que restauraciones pobres y pobres tratamientos endodóncicos dan como resultado ausencia de inflamación perirradicular en sólo 18,1% de los dientes examinados. Además, cuando los tratamientos de endodoncia ineficientes fueron seguidos por buenas restauraciones permanentes, aquellas que aparecen radiográficamente selladas, la tasa de éxito resultante fue de 67,6%. Llegando a la conclusión que la salud periodontal apical dependía significativamente más en la restauración coronal que en la calidad técnica del tratamiento endodóntico.⁵² La importancia de una buena restauración para la salud periapical se confirmó en estudios similares.⁵³⁻⁵⁵

A menudo se subestima la necesidad de asegurar un ajuste oclusal

adecuado durante y después del tratamiento endodóncico y restaurador. Este, además de evitar el trauma oclusal, proporcionará habitualmente al paciente, un diente restaurado cómodo y eficaz.⁵⁶

Menezes y col (2005), evalúan el éxito de tratamientos de conductos de piezas posteriores realizadas por estudiantes del pregrado en el periodo 1999-2000, concluyendo que el porcentaje de éxito se encontraba entre 48-95%,¹ lo que coincide con la investigación de Basmadijan y col (2002), quienes refieren que el porcentaje de éxito de los tratamientos de conductos radiculares se encuentra en un rango de 53-94,5%; y el porcentaje de fracaso se encuentra entre el 5-34%.²

Fonzar y col (2009), en un estudio retrospectivo de 10 años, observa tratamientos realizados por un solo operador de una clínica privada, mostrando un porcentaje de éxito de 88%.³

Kirkevang y col (2000), mencionan que se han reportado índices de éxito entre el 40-90%, siendo estos porcentajes variables debido a los diferentes diseños experimentales, procedimientos clínicos, criterios para la evaluación de reparación apical y duración del seguimiento postoperatorio.⁴

Rotstein y col (2006), refieren que los resultados del tratamiento de conducto se encuentran relacionados con las expectativas del operador así como con la selección de caso y abordaje del mismo.⁵

IV. OBJETIVOS

IV.1 Objetivo general

Evaluar el estado clínico y radiográfico de tratamientos endodónticos en pacientes del Servicio de Endodoncia del Postgrado de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2012.

IV.2 Objetivos específicos

1. Determinar el número de tratamientos de conductos realizados en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE - UPCH en el año 2012, de acuerdo al tipo de pieza dentaria.
2. Determinar el número de tratamientos de conductos realizados en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE - UPCH en el año 2012, de acuerdo al diagnóstico pulpar y periapical.
3. Determinar el número de sesiones utilizadas para el tratamiento de conductos en piezas permanentes tratadas en el Servicio de Endodoncia del Posgrado de la FE - UPCH en el año 2012.
4. Determinar el uso de la medicación intraconducto para el tratamiento de conductos en piezas permanentes tratadas en el Servicio de Endodoncia del Posgrado de la FE - UPCH en el año 2012.
5. Determinar las características clínicas de los tratamientos de conductos realizados en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE - UPCH en el año 2012.
6. Determinar las características radiográficas de los tratamientos de

conductos realizados en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE - UPCH en el año 2012.

7. Determinar el porcentaje de éxito y fracaso de piezas permanentes tratadas en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE - UPCH en el año 2012, luego de 2 años de haber culminado el tratamiento, según el tipo de pieza dentaria.
8. Determinar el porcentaje de éxito y fracaso de piezas permanentes tratadas en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE - UPCH en el año 2012, luego de 2 años de haber culminado el tratamiento, según el diagnóstico pulpar y periapical.
9. Determinar el porcentaje de éxito y fracaso de piezas permanentes tratadas en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE - UPCH en el año 2012, luego de 2 años de haber culminado el tratamiento, según el número de sesiones.
10. Determinar el porcentaje de éxito y fracaso de piezas permanentes tratadas en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE - UPCH en el año 2012, luego de 2 años de haber culminado el tratamiento, según el uso de medicación intraconducto.
11. Determinar el porcentaje de éxito y fracaso de piezas permanentes tratadas en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE - UPCH en el año 2012, luego de 2 años de haber culminado el tratamiento, según características clínicas.
12. Determinar el porcentaje de éxito y fracaso de piezas permanentes tratadas en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE -

UPCH en el año 2012, luego de 2 años de haber culminado el tratamiento, según características radiográficas.

V. HIPÓTESIS

El estado clínico y radiográfico de tratamientos endodónticos en pacientes del Servicio de Endodoncia del Posgrado – Sede S.M.P de la FE – UPCH en el año 2012 fue satisfactorio alrededor del 80%.

VI. MATERIAL Y MÉTODO

VI.1 Diseño del estudio

La presente investigación fue un estudio de cohorte retrospectivo.

VI.2 Población

Estuvo conformada por 506 tratamientos de conductos realizados por estudiantes del primer año de la especialidad de Endodoncia durante el año 2012.

VI.3 Muestra

Para determinar el tamaño muestral se realizó un estudio piloto. En el cual se evaluaron 41 piezas dentarias de pacientes y sus respectivas historias clínicas, correspondiente al 10% de la muestra utilizada en el estudio base.⁵⁷

VI.3.1 Tamaño muestral:

Los datos empleados fueron:

$$\begin{array}{lll} p = 0.95 & q = 0.05 & N = 506 \\ Z = 1,96 & E = 0,04 & \end{array}$$

Dado que en el estudio piloto el porcentaje de éxito fue de 95%.

VI.3.2 Fórmula muestral:

La fórmula a utilizar será:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(Z^2 * p * q) + E^2(N-1)}$$

El tamaño muestral mínimo fue de 93 piezas dentarias con tratamientos endodóncicos observadas. La proporción esperada de pérdidas (15%) ajustó la muestra a 110 piezas.

VI.3.3 Diseño muestral:

Los pacientes fueron seleccionados por muestreo aleatorio simple.

- Unidad de observación: Servicio de Endodoncia de Sede S.M.P de la FE – UPCH.
- Unidad de muestreo: pacientes del Servicio de Endodoncia que hayan culminado por lo menos un tratamiento de conductos.
- Unidad de análisis: piezas dentarias que hayan recibido tratamiento de conductos en el año 2012.

VI.4 Criterios de selección

- Tratamientos de conductos que hayan sido realizados por estudiantes del 1er año de la Especialidad de Endodoncia del Postgrado de la Sede de S.M.P de la FE – UPCH en el año 2012.
- Pacientes que hayan sido tratados en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la Sede S.M.P de la FE - UPCH, habiendo culminado por lo menos un tratamiento de conductos en el año 2012, siendo este debidamente registrado en su historia clínica (considerando los datos de las hojas de Evolución, siendo complementado a su vez por las hojas de Evaluación) que cuenten con firma del docente.
- Pacientes que no hayan recibido cirugía apical complementaria en la pieza tratada endodóticamente.
- Pacientes cuyos DTE hayan sido rehabilitados en los Servicios brindados por la FE – UPCH.

- Piezas dentarias con tratamientos endodóncicos que no tengan el diagnóstico de trauma oclusal.

VI.5 Definición y operacionalización de las variables (Anexo 1)

VI.5.1 Variable independiente:

- Diagnóstico pulpar y periapical: Variable cualitativa nominal politómica que refiere al tipo de diagnóstico pulpar y periapical de la pieza dentaria. Tomando en cuenta la Clasificación de la AAE. (Anexo 2)¹⁸
 - Diagnóstico pulpar: pulpa sana, pulpitis reversible, pulpitis irreversible sintomática, pulpitis irreversible asintomática, necrosis pulpar.
 - Diagnóstico periapical: periodonto sano, periodontitis apical sintomática, periodontitis apical asintomática, absceso apical agudo, absceso apical crónico, osteítis condensante.
- Reconstrucción coronal: Variable cualitativa nominal politómica que refiere adaptación y estado de la restauración posterior.
 - Adecuado
 - Ausente
 - Inadecuado
- Alteración de tejidos blandos: Variable cualitativa nominal dicotómica que refiere si el paciente presenta o no, alteración clínica visible de la zona donde se realizó el tratamiento endodóncico.
- Presencia de fractura o fisura: Variable cualitativa nominal

dicotómica que refiere si la pieza dentaria evidencia signos clínicos de líneas a nivel coronal que manifiesten posibles fracturas o fisuras.

- Dolor espontáneo: Variable cualitativa ordinal politómica que refiere el grado de intensidad del dolor que presenta el paciente en la pieza dentaria que fue tratada endodóncicamente.
- Movilidad dentaria: Variable cualitativa nominal dicotómica que refiere si la pieza tratada endodóncicamente presenta o no movilidad.
- Profundidad al sondaje: Variable cualitativa nominal dicotómica que refiere si la pieza tratada endodóncicamente presenta o no profundidad al sondaje.
- Longitud de la obturación: Variable cualitativa nominal politómica que refiere si la pieza tratada endodóncicamente al control radiográfico presenta una longitud $>3\text{mm}$, $<3\text{mm}$ o sobreobturada con respecto al ápice radiográfico.
- Calidad de la obturación: Variable cualitativa nominal dicotómica que refiere si la pieza tratada endodóncicamente al control radiográfico se encuentra obturado de manera adecuada o inadecuada.
- Índica PAI: Variable cualitativa nominal politómica que refiere que el estado periapical asociado a la pieza tratada endodóncicamente.

VI.5.2 Variable dependiente:

- Éxito: Variable cualitativa nominal que refiere resultado favorable del tratamiento endodónico. Involucra ausencia de alteración de tejidos blandos, movilidad dentaria, dolor, fractura o fisuras y presencia de restauración coronal adecuada; además de reducción o no aparición de imagen radiolúcida periapical.
- Fracaso: Variable cualitativa nominal que refiere resultado desfavorable del tratamiento endodónico.

V.5.3 Covariable

- Tipo de pieza dentaria. Variable cualitativa nominal politómica refiere al tipo de pieza dentaria: incisivo, canino, premolar y molar.
- Número de sesiones. Variable cuantitativa discreta politómica refiere al número de sesiones en las que se culminó el tratamiento de conductos.
- Medicación intraconducto. Variable cualitativa nominal politómica refiere al tipo de medicación que se utilizó durante el tratamiento de conductos.

VI.6 Técnicas y/o procedimientos

Para comenzar a recolectar los datos de la investigación se envió una carta al Director Administrativo, el Dr. Jorge Vásquez Alva, solicitando el número de pacientes a los que se realizó tratamientos de conductos en la Clínica Dental de la Sede S.M.P de la FE – UPCH durante el año 2012. (Anexo 3)

La muestra fue recolectada por la operadora que realizó el

presente trabajo, la cual citó a los pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la Sede de S.M.P de la FE – UPCH en el año 2012. El paciente fue examinado en un sillón dental (Gnatus, Brasil), donde se realizó un examen clínico (Anexo 4). Luego, se le colocó un mandil de plomo protector (Gnatus, Brasil) y se procedió a la toma de una radiografía periapical y bitewing digitales (según sea necesario) para evaluar el estado actual de la restauración. (Anexo 5)

Se utilizó fichas de recojo de datos. (Anexo 6) Los datos fueron registrados con códigos. (Anexo 7)

Para que la restauración coronal sea considerada adecuada debió presentar solución de continuidad, ausencia de márgenes retentivos, adecuado contacto interoclusal e interproximal, presencia de troneras y sellado marginal. (Anexo 8)

La cuantificación de la intensidad del dolor es esencial en el manejo y seguimiento del dolor. Generalmente se utilizan escalas unidimensionales como la escala verbal numérica (1 al 10) la cual clasifica el dolor en los tres valores establecidos por la Organización Mundial de la Salud.¹⁴ (Anexo 9)

En el año 2012 se realizaron tomas radiográficas una vez concluido el tratamiento de conductos a manera de control, para que el paciente sea dado de alta del Servicio de Endodoncia de la FE – UPCH y pueda proceder a realizarse la rehabilitación requerida. Esta radiografía periapical fue considerada la inicial y fue registrada en el

archivo del paciente. La técnica usada fue la de la bisectriz y las siguientes características del equipo de rayos: 70 kV, 10 mA, y la distancia focal de 28 cm. Las piezas dentarias que cuenten con restauraciones coronales posteriores definitivas fueron radiografiadas nuevamente con radiografías bitewing #2 (Kodak®, Japón)

La densidad de la obturación radicular fue considerada como adecuada, cuando no se observó espacios vacíos entre los conos de gutapercha.⁶⁰ (Anexo 10)

El análisis de los registros clínicos y las películas radiográficas digitales se llevó a cabo por el investigador principal del presente estudio, siendo calibrado con un especialista en rehabilitación oral y un especialista en radiología oral y maxilofacial para cumplir con el propósito del estudio. (Anexo 11)

Se realizó la observación de 10 películas radiográficas radiográficas por turno, descansando cinco minutos entre cada observación, con luz oscura y cubriendo la luz parasitaria, con la finalidad, de evitar la fatiga del investigador; este proceso se realizó en el ambiente de Radiología Oral y Maxilofacial de la FE – UPCH.⁶¹

Las denominaciones de éxito o fracaso que se atribuyeron, fueron principalmente sobre la base de la sintomatología dolorosa y estado de salud de la región apical en base a películas radiográficas digitales. El tratamiento fue calificado como éxito, cuando no hubo ninguna sintomatología dolorosa en el diente tratado

endodónticamente ni movilidad mayor a 1, la pieza fue restaurada y se encuentre en función, además de tener un índice de Orstavik < 3 .

El tratamiento fue calificado como fracaso donde se observó radiográficamente una lesión periapical donde no existía o cuando no hay ninguna reparación de las lesiones preexistentes, presencia de sintomatología dolorosa o piezas tratadas endodónticamente extraídas.

Una vez concluidos los exámenes clínicos y radiográficos, el paciente fue informado de la situación actual de su pieza dentaria. De requerir un retratamiento de la misma, se transfirió al Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE – UPCH. Asimismo, los pacientes recibieron material educativo, elaborado por la investigadora del presente estudio. (Anexo 12)

- Calibración

Para control del sesgo del observador se llevó a cabo la calibración inter e intraexaminador, con los especialistas de Rehabilitación Oral y radiología oral y maxilofacial, hasta obtener un coeficiente de Kappa mayor o igual a 0,8.

En la presente investigación el coeficiente de Kappa con el especialista en Rehabilitación Oral fue 1. Y con la especialista en Radiología Oral y Maxilofacial fue 0,8.

VI.7 Plan de análisis

Se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo Microsoft Excel. La base de datos fue procesada con el programa estadístico

(SPSS 20)

En primer lugar, para la estadística descriptiva se obtuvo características de cada uno de los datos registrados. Se utilizó regresión logística para la evaluación estadística de los resultados. El Odds ratio se calculará con el intervalo de confianza del 95% (IC).

VI.8 Consideraciones éticas

La presente investigación se realizó teniendo en cuenta las consideraciones éticas dadas en humanos; que se establecieron, revisaron y aprobaron por el Comité Institucional de Ética (CIE) de la UPCH.

El ingreso de los pacientes al estudio fue voluntario y posterior a un consentimiento informado correctamente firmado. La protección de la confidencialidad e intimidad fue asegurada en todo momento. (Anexo 13)

VII. RESULTADOS

La muestra utilizada para la siguiente investigación fue de 118 piezas dentarias.

En la tabla N° 1 se presenta la distribución de los tratamientos de conductos efectuados en el Postgrado de Endodoncia de la FE-UPCH en el año 2012. Los incisivos y premolares fueron las piezas más frecuentemente tratadas (32,25%). Además, el diagnóstico pulpar más frecuente fue el tratamiento previo (29,7%), seguido de la necrosis pulpar (19,5%) y el diagnóstico periapical más frecuente fue el periodonto sano (63,6%). Los tratamientos de conductos fueron realizados con mayor frecuencia en una sesión (61%) y en los casos resueltos en más sesiones no se utilizó medicación intraconducto (25,42%).

En la tabla N° 2 se observa que la mayoría de piezas evaluadas clínicamente no presentan alteración de tejidos blandos (98.3%), ausencia de fracturas o fisuras (97.5%), ausencia de dolor (94.9%), y sin profundidad al sondaje (92.4%). Si bien es cierto hay un 86.4% de casos con una adecuada restauración coronaria, también es notorio resaltar que esta última característica clínica presenta un 12.7% con restauraciones inadecuadas.

En la tabla N° 3 se observan las características radiográficas evaluadas. El 96,6% de los casos fueron obturados a < 3 mm y el 99,2% presentaron una adecuada calidad de la obturación.

La tasa de éxito de los tratamientos endodóncicos realizados en el

Postgrado de Endodoncia de la FE-UPCH fue de 80,51%. El resultado fue relacionado con diferentes variables, las cuales se describen a continuación.

En la tabla N° 4 se relaciona el tipo de pieza con el éxito o fracaso del tratamiento endodóncico. Se observa que el grupo de incisivos presentó éxito en el tratamiento en 27,97%. Las molares fueron las piezas con menor grado de éxito (17,8%). No se encuentra asociación entre el éxito o fracaso con el tipo de pieza dentaria ($p>0,05$).

En la tabla N°5 se relaciona el diagnóstico pulpar con el éxito o fracaso de los tratamientos endodóncicos realizados. Los diagnósticos pulpares de pulpitis irreversible sintomática y tratamiento previo tuvieron porcentajes de éxito de 22,03% y 24,58%, respectivamente. El diagnóstico de pulpa solo presentó un caso de fracaso (0,85%). No se encuentra asociación entre el éxito o fracaso con diagnóstico pulpar. También se relaciona el diagnóstico periapical con el éxito o fracaso de los tratamientos de conductos realizados. El diagnóstico periapical de periodonto sano obtuvo 49,15% de éxito. El porcentaje más bajo obtenido fue el diagnóstico de periodontitis apical sintomática (0,85%). No se encuentra asociación entre el éxito o fracaso con el diagnóstico periapical ($p>0,05$).

En la tabla N° 6. se observa la relación entre el éxito o fracaso de los tratamientos de conductos respecto al número de sesiones. En una sesión, el éxito obtenido fue de 44,92% lo que va disminuyendo a medida que aumenta el número de sesiones; sin embargo, no se

encuentra asociación entre el éxito o fracaso con el número de sesiones ($p>0,05$).

En la tabla N° 7 se relaciona el uso de la medicación intraconducto y el éxito de los tratamientos de conductos. En el cual no se encuentra asociación entre el éxito o fracaso con el uso de medicación intraconducto ($p>0.05$).

En la tabla N° 8 se observa la relación con la presencia de restauración coronal posterior al tratamiento de conductos. La cual muestra que del 86,4% casos con restauración adecuada el 79,66% presentan éxito en el tratamiento de conductos y el 6,78% presentan fracaso del mismo.

Las piezas con restauración coronal inadecuada se encuentran en el grupo de fracasos del tratamiento (12,71%). Se observa una asociación entre el éxito y fracaso de los tratamientos de conductos con la presencia de la restauración coronal posterior ($p<0.01$).

Se realizó un Odds Ratio (OR) resultando que cuando la reconstrucción coronal posterior es adecuada existe 2.85 veces más probabilidad de un éxito en el tratamiento de conductos. (IC: 1.2-4.23)

Tabla N° 1: DISTRIBUCIÓN DE TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSTGRADO DE LA UPCH EN EL AÑO 2012, DE ACUERDO AL TIPO DE PIEZA DENTARIA, DIAGNÓSTICO PULPAR Y PERIAPICAL, NÚMERO DE SESIONES Y USO DE MEDICACIÓN ENTRE SESIONES

DISTRIBUCIÓN DE TRATAMIENTOS ENDODÓNCICOS			
		n	%
Tipo de pieza dentaria	Incisivos	38	32.25
	Caninos	18	15.2
	Premolares	38	32.25
	Molares	24	20.3
Diagnóstico inicial pulpar	Pulpa vital	13	11
	Pulpitis reversible	3	2.5
	Pulpitis irreversible sintomática	33	28
	Pulpitis irreversible asintomática	8	6.8
	Necrosis pulpar	23	19.5
	Tratamiento iniciado	3	2.5
	Tratamiento previo	35	29.7
Diagnóstico inicial periapical	Periodonto sano	75	63.6
	Periodontitis apical sintomática	23	19.5
	Periodontitis apical asintomática	16	13.6
	Absceso apical aguda	2	1.7
	Absceso apical crónico	2	1.7
Número de sesiones	1 sesión	72	61
	2 sesiones	32	27.1
	Más de 3 sesiones	14	11.9
Medicación entre sesiones	No aplica	72	61.01
	Sin medicación	30	25.42
	Hidróxido de calcio	16	13.57

Tabla N° 2: NÚMERO DE TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSTGRADO DE LA UPCH EN EL AÑO 2012, DE ACUERDO CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EVALUADAS

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS			
		n	%
Alteración de tejidos blandos	No presenta	116	98.3
	Presenta	2	1.7
Presencia de fractura y fisura	No presenta	115	97.5
	Presenta	3	2.5
Presencia de dolor	No presenta	112	94.9
	Leve	1	0.8
	Moderado	4	3.4
	Severo	1	0.8
Profundidad al sondaje	No presenta	109	92.4
	Presenta	9	7.6
Reconstrucción coronaria posterior	Adecuado	102	86.4
	Ausente	1	0.8
	Inadecuado	15	12.7

Tabla Nº 3: NÚMERO DE TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSTGRADO DE LA UPCH EN EL AÑO 2012, DE ACUERDO CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS EVALUADAS

CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS			
		N	%
Longitud de la obturación	<3 mm	114	96.6
	>3 mm	3	2.5
	Sobreobturada	1	0.8
Calidad de la obturación	Adecuada	117	99.2
	Inadecuada	1	0.8

Tabla N° 4: DETERMINACIÓN DEL ÉXITO Y FRACASO DE LOS TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSTGRADO DE LA UPCH EN EL AÑO 2012, DE ACUERDO AL TIPO DE PIEZA DENTARIA

TIPO DE PIEZA DENTARIA	RESULTADO						TOTAL	
	Éxito		Fracaso		n	%		
	N	%	N	%				
Incisivos	33	27.97	5	4.24	38	32.2		
Caninos	14	11.86	4	3.39	18	15.25		
Premolares	27	22.88	11	9.32	38	32.2		
Molares	21	17.8	3	2.54	24	20.34		
TOTAL	95	80.51	23	19.49	118	100		

X² de Yates = 0.59

Tabla N° 5: DETERMINACIÓN DEL ÉXITO Y FRACASO DE LOS TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSTGRADO DE LA UPCH EN EL AÑO 2012, DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO PULPAR Y PERIAPICAL

		RESULTADO				TOTAL	
		Éxito		Fracaso		n	%
		n	%	n	%		
DIAGNÓSTICO INICIAL PULPAR*	Pulpa vital	12	10.17	1	0.85	13	11
	Pulpitis reversible	3	2.54	0	0	3	2.5
	Pulpitis irreversible sintomática	26	22.03	7	5.93	33	28
	Pulpitis irreversible asintomática	4	3.39	4	3.39	8	6.8
	Necrosis pulpar	20	16.95	3	2.54	23	19.5
	Tratamiento iniciado	1	0.85	2	1.69	3	2.5
	Tratamiento previo	29	24.58	6	5.08	35	29.7
DIAGNÓSTICO INICIAL PERIAPICAL°	Periodonto sano	58	49.15	17	14.41	75	63.5
	Periodontitis apical sintomática	22	18.64	1	0.85	23	19.5
	Periodontitis apical asintomática	13	11.02	3	2.54	16	13.6
	Absceso apical aguda	1	0.85	1	0.85	2	1.7
	Absceso apical crónico	1	0.85	1	0.85	2	1.7

*Test exacto de Fisher = 0.09

° Test exacto de Fisher = 0.09

Tabla N° 6: DETERMINACIÓN DEL ÉXITO Y FRACASO DE LOS TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSTGRADO DE LA UPCH EN EL AÑO 2012, DE ACUERDO AL NÚMERO DE SESIONES

		RESULTADO				TOTAL	
		Éxito		Fracaso		n	%
		N	%	N	%		
NÚMERO DE SESIONES	1 Sesión	56	47.46	16	13.56	72	61
	2 Sesiones	29	24.58	3	2.54	32	27.12
	Más de 3 sesiones	10	8.47	4	3.39	14	11.86
	TOTAL	95	80.51	23	19.49	118	100

X² de Yates = 0.75

Tabla N° 7: DETERMINACIÓN DEL ÉXITO Y FRACASO DE LOS TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSTGRADO DE LA UPCH EN EL AÑO 2012, DE ACUERDO AL USO DE MEDICACIÓN INTRA CONDUCTO

		RESULTADO				TOTAL	
		Éxito		Fracaso		n	%
		N	%	N	%		
MEDICACIÓN INTRA CONDUCTO	No aplica	56	47.46	16	13.56	72	61
	Sin medicación	26	22.03	4	3.39	30	25.8
	Hidróxido de calcio	13	11.02	3	2.54	16	13.2
	TOTAL	95	80.51	23	19.49	118	100

X² de Yates = 0.63

Tabla N° 8: DETERMINACIÓN DEL ÉXITO Y FRACASO DE LOS TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSTGRADO DE LA UPCH EN EL AÑO 2012, DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE RESTAURACIÓN CORONAL

		RESULTADO				TOTAL	
		Éxito		Fracaso		n	%
		N	%	N	%		
RECONSTRUCCIÓN CORONARIA POSTERIOR	Adecuado	94	79.66	8	6.78	102	86.4
	Ausente	0	0	1	0.85	1	0.9
	Inadecuado	0	0	15	12.71	15	12.7
	TOTAL	95	80.51	23	19.49	118	100

Test exacto de Fisher = < 0.01 *OR (IC:1.2-4.23)*

VIII. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar luego de 2 años, el estado clínico y radiográfico de tratamientos de conductos realizados en pacientes del Servicio de Endodoncia del Postgrado de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia atendidos en el año 2012 (FE-UPCH).

Los pacientes que acudieron al Servicio de Endodoncia fueron derivados del Pregrado, otros servicios de la clínica dental o de la consulta privada.

En el año 2012 se realizaron 726 tratamientos de conductos en 433 pacientes, de los cuales 506 tratamientos cumplieron con los criterios de inclusión. Luego de dos años, se logró contactar con la mayoría de los pacientes, pero sólo acudieron al control un 26,28% de ellos. Podrían existir múltiples causas por las cuales los pacientes no suelen acudir a un control post tratamiento. Factores como: ausencia de sintomatología, la ausencia de medidas o políticas en las instituciones de salud para entregar información sobre la importancia de los controles, falta de interés del paciente, dificultad de desplazamiento hacia el lugar de control, etc, podrían ser algunas razones de este bajo porcentaje. En estudios similares al nuestro, el porcentaje de pacientes que acuden a los controles varían entre 20-30%.^{57,62}

Al momento de realizar la presente investigación, se tuvo presente la posibilidad de tener un bajo porcentaje de pacientes que acudieran al llamado para un control. Es posible que en sociedades como la nuestra y en otras similares, no exista una cultura relacionada con controles periódicos de los tratamientos realizados. Consideramos que es deber de las instituciones de salud, generar medidas o políticas de salud que incluyan, como parte del protocolo de atención, la organización de controles periódicos mediante una planificación establecida. Los controles de los tratamientos realizados tienen por objetivo, verificar el mantenimiento de la salud, o en todo caso, advertir cambios que pudieran requerir la intervención oportuna, disminuyendo los costos que pudiesen generarse si la enfermedad volviera a instaurarse.

El número de piezas tratadas endodóncicamente en cada paciente fue variado.

Algunos pacientes aportaron más de una pieza dentaria con tratamiento de conductos. No se ha demostrado que esta condición influya en el resultado general de investigaciones que evalúen el éxito y fracaso de los tratamientos de conductos.⁵⁷

En este estudio se verificó en la historia clínica, que los pacientes evaluados no presentaban ninguna enfermedad sistémica. Algunos estados sistémicos podrían contribuir con una inadecuada reparación que predisponga al fracaso del tratamiento de conductos realizado.⁶³⁻⁶⁵

Estudios de seguimiento de tratamientos de conductos no muestran un patrón de tiempo determinado en el que los casos deban ser observados, así como una cantidad específica para hacer válida una evaluación de este tipo. Con respecto al tiempo, Basrani⁶⁶ refiere que, considerando el criterio radiográfico, cambios en el área de rarefacción periapical podrían ser observados después de transcurrido un intervalo postoperatorio de 1 a 4 años. Además, señala que este control puede ser realizado a partir del 6to mes de culminado el tratamiento de conductos, donde ya podrían ser evidenciados los cambios óseos. Murakami y col (1995) refieren que cambios radiográficos podrían ser notorios a partir del 4to mes de finalizado el tratamiento de conductos.⁸ Autores como Trope y col,⁶⁷ Bystrom y col⁶⁸ y Weiger y col⁶⁹ realizaron estudios de seguimiento de 2 años de haber culminado el tratamiento de conductos, al igual que la presente investigación. En cuanto a la cantidad de casos observados, los estudios de Orstavik,⁷⁰ Orstavik y col⁷¹ y Friedman y col⁵⁷ evalúan cantidades similares al presente estudio. Cabe resaltar que el tamaño muestral no fue determinado en base a estas investigaciones, sino como resultados de un estudio piloto.

Existen diferentes criterios clínicos y radiográficos para determinar el éxito o fracaso de los tratamientos de conductos.^{9,10}

En el Postgrado de Endodoncia de la FE-UPCH se aplican principios básicos como el uso del aislamiento absoluto, sustancias antimicrobianas para la irrigación, selladores de conductos y materiales de restauración postendodónticos. Sin embargo, no existe un protocolo estandarizado en la atención del paciente en cuanto a técnicas de instrumentación, irrigación,

obtención, toma de radiografías o el uso de la magnificación, lo que sería bueno de instaurarse debido a que a partir de ello se pueden generar trabajos de investigación *In vivo* más certeros y comparables entre sí.

En el presente estudio fueron consideradas las piezas dentarias instrumentadas manualmente o de manera rotatoria. Aunque existe controversia sobre la capacidad de limpieza de ambas,⁷² estudios como los Lin y col (2013) señalan que no hay diferencia estadísticamente significativa en la eficacia de la eliminación de bacterias entre instrumentos manuales y rotatorios.²⁹

La frecuencia de tratamientos de conductos de acuerdo al tipo de pieza dentaria no siempre coincide entre las investigaciones. Salazar (1999) encontró que en el Servicio de Endodoncia del Postgrado de la FE-UPCH las piezas dentarias con mayor necesidad de tratamiento endodóntico fueron las molares (55,85%).⁷³ Sunay y col (2007) refieren que las piezas tratadas con más frecuencia fueron las premolares (40,2%).⁷⁴ En este estudio encontramos que los incisivos y premolares fueron tratados con mayor frecuencia (32,25%). De igual manera, Gonzáles y col (2005) encontraron que las piezas anteriores tuvieron mayor frecuencia de tratamientos de conductos (50,38%).⁷⁵ No creemos que exista una explicación que relacione estas variables, pues pueden existir diversas posibilidades y ser sólo datos recolectados que no sigan un patrón similar para todos los casos.

Además, no se encontró asociación entre el tipo de pieza con el éxito del tratamiento de conductos. Las piezas unirradiculares presentaron mayor porcentaje de éxito (39,83%) y las piezas molares fueron las que presentaron menor porcentaje de éxito (17,8%). Este resultado no coincide con el estudio de Tronstad, quien refiere que los conductos radiculares más estrechos tienen mayor área de contacto con los instrumentos, pudiendo remover mayor cantidad de residuos pulpares y bacterias, logrando un éxito hasta del 90%, comparándolos con los conductos más anchos como los que presentan las premolares y anteriores, donde este porcentaje de éxito desciende a 80% y 70% respectivamente.⁷⁶

Gonzáles y col (2005) encontraron que en el Pregrado (donde no manejan casos

de retratamiento de conductos), el diagnóstico pulpar más frecuente fue la pulpitis aguda (45.1%), seguido de pulpa vital (27.4%).⁷⁵ En la presente investigación fue el tratamiento previo (29,7%) y la necrosis pulpar (19,5%). En cuanto a la frecuencia del diagnóstico periapical de piezas tratadas endodónticamente, Sunay y col (2007) determinaron que el 51,06% presentan periodontitis apical. Nuestra investigación encontró un porcentaje menor (36,4%).⁷⁴ Es difícil hacer un análisis de estas frecuencias y contrastarlo con la presente investigación, pues ellas solo corresponden a la distribución y características del momento.

En este estudio no existe una asociación entre los diagnósticos pulpares y periapicales y el éxito de los tratamientos de conductos. Lo que no coincide con estudios como el de Chugal y col (2001), quienes señalan que los principales factores biológicos que influyen en el resultado del tratamiento del sistema de conductos radiculares se basan en el grado de afectación microbiológica de la pulpa y del tejido periapical.⁷⁷ Friedman y Mor (2004) señalan que las piezas sin periodontitis apical tienen 92-98% de probabilidad de permanecer sin enfermedad, comparándolas con piezas con periodontitis apical, quienes presentan 74-86% de probabilidad de mantener su condición periapical.⁷⁸ En el análisis de regresión lineal ejecutado en la presente investigación, el diagnóstico pulpar inicial presentó significancia y se considera como un factor de riesgo para el fracaso del tratamiento de conductos.

Machicao y Hernández (2013) refieren que en el Postgrado de Endodoncia, lo más frecuente es realizar tratamientos de conductos en una sesión (40.46%);⁷⁹ lo que coincide con la presente investigación (61%). Dicho resultado podría explicarse a que los estudiantes de la especialidad desarrollan destreza debido al entrenamiento continuo que adquieren en la práctica clínica. Además, utilizar instrumentos rotatorios podría disminuir el tiempo operatorio. Vaudt y col (2007) reportaron que el tiempo de preparación biomecánica utilizando sistemas rotatorios ha disminuido significativamente comparándolo con el tiempo requerido en la instrumentación manual.⁸⁰

La opción de tratar a las piezas necróticas en una sesión es observada (18%).

Esta perspectiva del tratamiento fue propuesta por Gutman (2007), quien señala que en los casos de necrosis pulpar y ausencia de lesión periapical; con una preparación biomecánica bien realizada, se disminuiría considerablemente el número de microorganismos presentes a lo largo del conducto; además, esta acción puede ser complementada con la obturación del espacio trabajado en el conducto radicular. Por lo tanto, en estos casos, desde el punto de vista bacteriológico, el tratamiento del conducto radicular podría realizarse en una sesión, sin necesidad de usar la medicación intraconducto entre sesiones.⁸¹

Las piezas con diagnóstico de tratamiento previo también fueron realizadas en una sesión (22%), esto puede deberse a que se controlaron los factores que conllevaron al fracaso endodóntico y no habrían razones aparentes sobre el porqué no obturarlo en una sesión.

En los casos de piezas dentarias con diagnósticos de pulpa vital, pulpitis reversible y pulpitis irreversible asintomática, no fue registrada la colocación del hidróxido de calcio. Lo que coincide con el principal uso de esta medicación, indicada para controlar la inflamación e inducir la reparación de los tejidos duros; así como por su actividad antimicrobiana, lo cual es aconsejable para pulpas necróticas y piezas con imágenes radiolúcidas periapicales asociadas.⁸²

Las piezas dentarias con diagnósticos de necrosis pulpar, tratamiento previo y tratamiento iniciado en el Postgrado de la FE-UPCH fueron resueltos también en más de una sesión (69%). Existe una creencia fuertemente arraigada en varios clínicos que el tratamiento de conductos en una sesión aumenta la incidencia de exacerbaciones, las cuales suelen presentarse en estos diagnósticos. Por lo que para estos casos, se aconseja utilizar una terapia de varias sesiones con medicación de hidróxido de calcio.⁸³ Esto coincide con estudios como el de Trope y col (1999), donde refiere que el uso de la medicación es utilizada sobretodo en casos de pulpas necróticas y periodontitis apical.³⁶

Se observa que piezas dentarias con diagnósticos periapicales crónicos son resueltas mayormente en múltiples sesiones, exceptuando el periodonto sano y la periodontitis apical asintomática, las cuales fueron resueltas generalmente en una sesión (76,5%): Esto tal vez se deba a la sintomatología o manifestaciones

clínicas observadas preexistentes de la pieza a tratar. Razón por la cual, los operadores preferirían obturar en una siguiente sesión, verificando que la pieza se encuentre en las condiciones clínicas ideales para ser obturada. Otro dato importante, es que la colocación del hidróxido de calcio se realiza mayormente en piezas con diagnóstico de periodontitis apical sintomática, absceso apical agudo y absceso apical crónico (23,9%). Existe evidencia que refuerza la correlación de la periodontitis apical y las bacterias residuales en los conductos radiculares, las cuales proliferan frecuentemente en ramificaciones, istmos y túbulos dentinarios cuando fueron tratados sin medicación entre sesiones.⁸³ Es por ello que Vera y col (2012) refieren que es necesario el uso de un agente antibacteriano entre sesiones para maximizar la reducción bacteriana antes de la obturación.⁸⁴

La presencia o ausencia de signos clínicos es el único criterio utilizado por algunos operadores para evaluar el éxito o fracaso de los tratamientos de conductos; otros incluyen radiografías del área periapical con una observación específica de algún cambio que pueda haber ocurrido desde el tratamiento inicial. Sin embargo, la interpretación radiográfica puede ser muy subjetiva.⁸⁵

El diagnóstico de trauma de la oclusión es definido como una alteración patológica que involucra una fuerza anormal originada en el acto masticatorio que lleva a alteraciones en el periodonto y en el propio diente. Es posible que en condiciones patológicas las piezas tratadas endodóncicamente no respondan predeciblemente en la cicatrización de los tejidos periapicales, razón por la cual los pacientes con este diagnóstico fueron excluidos del estudio.⁸⁶

Se observaron 2,5% casos con presencia de fracturas radiculares verticales. La incidencia de las fracturas radiculares es variada, dependiendo muchas veces de la edad, el tipo de piezas, el diagnóstico pulpar y los procedimientos realizados en ella.⁸⁷ Roh y Lee (2006) observaron 154 casos de dientes con presencia de fracturas, concluyendo que estas eran más frecuentes en piezas en ausencia de restauraciones (60%).⁸⁸ En la presente investigación, 2 de los 3 casos observados carecían de restauración coronal definitiva. No se puede determinar la causa real de la presencia de la fractura, pero entre las posibles encontramos: bruxismo,

procedimientos restauradores, traumatismos, preparación biomecánica excesiva, estrés endodóntico producido durante la obturación, preparación excesiva para el poste, excesiva presión durante la cementación del poste o la expansión volumétrica por corrosión de postes.^{19,89}

El dolor es la experiencia sensorial y emocional desagradable producida por un daño y expresada en función de esta.⁹⁰ Representó el 5% del total incluido en el análisis y fue considerada como parte del fracaso. Se vio relacionada con la presencia de fracturas radiculares verticales, flare-up y la inadecuada restauración coronal.

La profundidad al sondaje fue observada en 7,6% de los casos. De los cuales, la mayoría fueron pacientes periodontales corroborando más de una bolsa en el resto de la cavidad oral. Las otras características clínicas relacionadas a su frecuencia fue la presencia de fracturas radiculares, mala adaptación coronal y dolor.

A pesar de estar bien realizado un tratamiento de conductos, este no debe ser visto como un tratamiento final, sino que la prevención o reparación de la periodontitis apical depende de la restauración final de la pieza tratada.⁹¹⁻⁹⁴

12,7% de los casos incluidos en el análisis de la investigación presentaron restauraciones coronales deficientes, relacionándolo al fracaso del tratamiento de conducto debido a la filtración producida. Esta adaptación fue verificada en la evaluación clínica con un explorador Hu-Friedy 17/23 con una punta delgada de 0,5 mm. Este procedimiento se realizó, ya que si no se encontrara sellado, bacterias presente en la cavidad oral con tamaños menores a este que podrían penetrar en la interfase.²⁴ Además, se verificó mediante radiografías bitewing la presencia de troneras y sellado marginal.

Se observó 1 caso de exposición de gutapercha a la cavidad oral. Gish y col (1994)⁹⁵ y Alves y col (1998)⁹⁶ refieren que la exposición del material de obturación por un corto periodo de tiempo se traduciría en el fracaso del tratamiento de conductos, donde el retratamiento o el retratamiento además de la cirugía apical complementaria podrían ser necesarias.

En la presente investigación, se señala la asociación del éxito del tratamiento de

conductos con la reconstrucción coronaria adecuada (79,66%). Tronstad y col (2000) refieren que hay un mayor índice de éxito en el tratamiento de conductos cuando este se encuentra asociado con una restauración coronal adecuada (81%).⁹⁷ Ray y Trope (1995) realizaron un estudio en el que señalan que un tratamiento de conducto bueno asociado a una restauración coronal deficiente presenta 75,7% de ausencia en la inflamación perirradicular, mientras que si se produce lo inverso la ausencia de la inflamación aumenta al 80%.⁵² En la presente investigación se observa que cuando la reconstrucción coronal posterior es adecuada existe 2.85 veces más probabilidad de un éxito en el tratamiento de conductos.

En este estudio se registraron sólo piezas que fueron obturadas con la técnica de compactación lateral por ser utilizada con frecuencia.⁹⁸ Se han realizado múltiples estudios en los que se aprovecha la propiedad termoplástica de la gutapercha y se evidencia menor cantidad de espacios vacíos⁹⁹⁻¹⁰¹; sin embargo, en una obturación por compactación lateral bien hecha la proporción de gutapercha en el total de la obturación de conductos radiculares es superior al 90%.²⁰

El uso de posicionadores disminuye, pero no asegura que no existan defectos o alteraciones en la toma radiográfica. Tampoco asegura una reproducibilidad del ángulo de las radiografías en consultas posteriores.¹⁰² No se realizó la técnica de paralelismo, aunque sepamos que ésta presenta mayor precisión, debido a que las radiografías iniciales fueron tomadas con la técnica de la bisectriz. Stein y col (1992) realizan un estudio para determinar si las radiografías con la técnica de la bisectriz son un método preciso de determinación de la longitud de trabajo siendo verificada *In vivo* colocando una lima en el conducto y viéndola al microscopio (x10). Los resultados de este estudio muestran que la punta de la lima *In vivo*, en promedio, estuvo colocada a 1,9 mm del ápice y que las distancias promedio para la técnica de la bisectriz difiere hasta 0,7 mm de la posición de la lima *In vivo*. Cabe resaltar que esta discrepancia se da por la dificultad en interpretar el grosor del cemento; ya que *In vivo* la lima estaba sobreextendida, pero microscópicamente la lima se encontraba en los confines de la porción

cementinal.¹⁰³ Además, las radiografías intraoperatorias y las de control inmediato y mediano, se deben realizar en condiciones técnicas similares a las del estudio preoperatorio⁶⁶ por lo que podría haberse utilizado algún dispositivo complementario o llaves de silicona para asegurar que la imagen obtenida se encuentre en la misma posición que la radiografía tomada al inicio presentando así menor grado de distorsión.¹⁰⁴

El 96,6% de los casos presentaban una obturación < 3mm al ápice radiográfico, lo cual corresponde a criterios aceptables en cuanto a la longitud de trabajo radiográfico.¹⁰⁵ Una longitud de obturación adecuada está asociada a un mejor estado periapical (68%) comparada con una inadecuada longitud (32,4%).¹⁰⁶

El exceso de la instrumentación también influye en el resultado del tratamiento de conductos. Si no se controla la longitud de la obturación se conlleva el riesgo de contaminación en la zona periapical, principalmente en los conductos infectados.¹⁰⁷ En la presente investigación sólo hubo un caso de sobreobtención, el cual, al control no había desarrollado imagen radiolúcida asociada, además de encontrarse rehabilitada y asintomática, por lo que se consideró en el grupo del éxito.

La permanencia de un espacio vacío puede hacer peligrar el tratamiento de conductos. Estudios como el Kirkevang y col (2000) relacionan la obturación lateral adecuada como un predictor de baja incidencia de periodontitis apical comparada con inadecuada obturación (44,3% vs 57,8%), sin embargo; en la presente investigación solo se presentó en 1 caso con inadecuada obturación por lo que no se podría concluir en una asociación entre ambas características.¹⁰⁶

El proceso de la reparación de las lesiones puede producirse por dos procesos: regeneración o cicatrización, y esto depende de la capacidad regenerativa de las células afectadas, extensión de la lesión y actividad proliferativa del estroma conjuntivo. Este proceso se ve reflejado en el índice periapical propuesto por Orstavik en 1986. El índice PAI es considerado hasta la actualidad por brindar precisión y fiabilidad, lo que le brinda consistencia. Se utilizó en la presente investigación, porque son múltiples los artículos de seguimiento en endodoncia que lo utilizan. Una de sus desventajas radica en la subjetividad del observador.

Otra limitación de utilizar este índice es que las escalas no consideran el tamaño de la lesión, las cuales deben ser consideradas para el éxito o fracaso debido a que una lesión más grande es indicadora de la gravedad en lo que concierne a virulencia y agresividad. Lesiones óseas más grandes muestran menor frecuencia de regeneración completa comparadas con las pequeñas.⁷⁶

En la actualidad, el nuevo índice periapical es propuesto por Estrela y col (2008). Este mejora las limitaciones que se presentaban con las radiografías periapicales, ya que la pieza es observada en tomografía cone beam añadiendo categorías como la expansión y la destrucción del hueso cortical, además de poder hacer una medición exacta de las lesiones apicales existentes.¹⁰⁸ Podría realizarse un estudio de seguimiento teniendo como base este índice. Hasta la fecha no se ha realizado un estudio similar.

Con la presente investigación, resaltamos la importancia de realizar estudios de seguimiento. Ya que, no sólo es importante realizar el tratamiento, sino la evaluación de su evolución en el tiempo. Sería ideal que los casos manejados en la FE-UPCH pudiesen continuar siendo monitoreados por los mismos estudiantes; de esta manera los controles ayudarían como evidencia para estudios a una mayor cantidad de años, lo que tendría mayor impacto.

Es necesario considerar que los datos de la historia clínica deben ser manejados correctamente por los alumnos, el registrar completamente los procedimientos realizados es parte de ello. De manera que el investigador al acceder encuentre una fuente de datos confiable.

Una vez más resaltamos la importancia de estandarizar procedimientos y técnicas en el Postgrado. Los procedimientos nos ayudarían a realizar una evaluación más certera en el tiempo. Mientras que la estandarización de técnicas no es propuesta con la intención que todos los casos se manejen de la misma manera, pero si con la idea de poder establecer protocolos para poder comparar las diferentes técnicas utilizadas, además del resultado de la misma.

Esta investigación ha permitido aceptar la hipótesis del estudio y señalar que la principal causa del fracaso del tratamiento de conductos es la falta de restauración coronal postendodóntica.

IX. CONCLUSIONES

1. En el Postgrado de la FE-UPCH, las piezas más frecuentemente tratadas fueron los incisivos y premolares (32,25%).
2. En el Postgrado de la FE-UPCH, el diagnóstico pulpar más frecuente fue el tratamiento previo (29,7%) y el diagnóstico periapical más frecuente fue el periodonto sano (63,6%).
3. En el Postgrado de la FE-UPCH, los tratamientos de conductos fueron realizados con mayor frecuencia en una sesión (61%).
4. En el Postgrado de la FE-UPCH, la mayoría de los casos resueltos en más de una sesión no colocó la medicación intraconducto (65,22%)
5. En el Postgrado de la FE-UPCH, se colocó medicación intraconducto en todos los diagnósticos pulpares, excepto en pulpa vital, pulpitis reversible y pulpitis irreversible sintomática. No se encuentra asociación entre el uso de medicación y el diagnóstico pulpar.
6. En el Postgrado de la FE-UPCH, se colocó medicación intraconducto mayormente en los casos de periodontitis apical sintomática. Se encuentra asociación entre el uso de medicación y el diagnóstico periapical.
7. En el Postgrado de la FE-UPCH, no se encuentra asociación entre el éxito y fracaso de los tratamientos de conductos cuando se relaciona al tipo de pieza dentaria, diagnóstico pulpar y periapical, número de sesiones y el uso de la medicación.
8. En el Postgrado de la FE-UPCH, se encuentra asociación entre el éxito y fracaso de los tratamientos de conductos cuando se relaciona a la

presencia de la reconstrucción coronal posterior. Se observa que cuando la reconstrucción coronal posterior es adecuada existe 2.85 veces más probabilidad de un éxito en el tratamiento de conductos.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Menezes C, Cruz A, Raposo R. Evaluation of the porcentaje of success of the endodontic treatments performed by undergraduate students of dentistry of the Federal University of Pernambuco from 1999 to 2000. *Clin-Cientif*. 2005; 4(3): 185-8.
2. Basmadjian-Charles CL, Farge P, Bourgeois DM, Lebrun T. Factors influencing the long-term results of endodontic treatment: a review of the literature. *Int Endod J*. 2002; 52: 81-6.
3. Fonzar F, Fonzar A, Buttolo P, Worthington H, Esposito M. The prognosis of root canal therapy: a 10-year retrospective cohort study on 411 patients with 1175 endodontically treated teeth. *Eur J Oral Implantol*. 2009; 2(3): 201-8.
4. Kirkevang LL, Orstavik D, Horsted-Bindslev P, Wenzel A. Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in a Danish population. *Int Endod J*. 2000; 33(6): 509-15.
5. Rotstein I, Salebrari R, Forrest JL. Endodontic treatment outcome: Survey of oral health care professional. *J Endod*. 2006; 32(5): 399-403.
6. Cohen S, Hargreaves K. *Vías de la pulpa*. 9° ed. Madrid. Elsevier Mosby: 2008.
7. Bergenholtz G, Spangberg L. *Controversies in Endodontics*. USA: International and American Associations for Dental Research. (Monografía en Internet) 2004. Disponible en: <http://crobm.iadrjournals.org/cgi/content/abstract/15/2/99>
8. Kawai T, Murakami S, Hiranuma H, Sakuda M. Healing after removal of benign cysts and tumors of the jaws. A radiologic appraisal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1995; 79 (4): 517-25.
9. Endodontics Colleagues for Excellence. Success and failure. *AAE* 2005; 23(3): 201-6.
10. Gutman, JL. Clinical, radiographic, and histologic perspectives on success and failure in endodontics. *Dent Clin North Am*. 1992; 36(2): 391-404.
11. Bobbio-Abad S, Gherzi-Miranda HD, Hernández-Añaños JF. Manejo farmacológico coadyuvante al tratamiento endodóntico. *Rev Estomatol Herediana* 2011; 21(1): 110-5.
12. Maiquez S, Premoli G. Evaluación del Hidróxido de Calcio en la Prevención del Dolor Endodóntico Intercitas en Pulpas Necróticas. *Rev. Cubana Estomatol* 2001; 38(1): 19-24.
13. Walh M, Athanassiadis B, Abbott PV. The use of calcium hydroxide, antibiotics and biocides as antimicrobial medicaments in endodontics. *Aus Dent* 2007; 52(1): 64-82.
14. Gabriel SE. *Cancer Pain Relief with a Guide to Opioid Availability*. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 1996.
15. Alves R, Nogueira E. *Endodontia Trauma*. Vol 2. São Paulo. 2002.
16. Malhotra N, Kundabala M, Acharya S. Contemporary endodontic approach: single-visit root canal treatment revisited. *Endo* 3. 2009; 3(3): 215–25.

17. Sathornrn C, Parashos P, Messer H. Australian endodontists perceptions of single and multiple visit root canal treatment. *Int Endod J.* 2009; 42(9): 811–8.
18. AAE. Consensus Conference on Diagnostic Terminology: Background and Perspectives. *J Endod.* 2009; 35: 1658–74.
19. Canalda C, Brau E. *Endodoncia técnicas y bases científicas.* 2º ed. Madrid: Masson 2006.
20. Baumann M, Beer R. *Endodoncia.* 2ª ed. Madrid: Elseiver Mosby: 2008.
21. Pekruhn, R. The incidence of failure following single-visit endodontic therapy. *J Endod,* 1986, 12(2): 68-72.
22. Farzaneh M, Abitbol S, Friedman S. Treatment outcome in endodontics: the Toronto Study. Phases I and II: Orthograde retreatment. *J Endod.* 2004; 30 (9): 627-33.
23. Alhadainy H, Himel V. Root perforations. A review literature. *Oral Surg, Oral Med Oral Pathol.* 1994; 78 (3): 68-74.
24. Ricucci D, Bergenholtz G. Bacterial status in root-filled teeth exposed to the oral environment by loss of restoration and fracture of caries – a histobacteriological study of treated cases. *Int Endod J.* 2003; 36:787-802.
25. Yigit S. Comparison of root canal transportation induced by three rotary systems with noncutting tips using computed tomography. *O Surg O Med O Pathol O Radiol.* 2011; 11(1): 244-50.
26. McSpadden JT. *Rationales for rotary nickel-titanium instruments.* Chattanooga, TN: NT Co, 1994.
27. Leonardo M. *Endodoncia.* Buenos Aires: Ed. Panamericana; 2009. p. 31-42.
28. Miramontes MJ, Garrido P, Mena J, Vera C, Rodríguez N. Análisis comparativo de los diferentes sistemas de endodoncia rotatoria. Una revisión. *J Am Dent Assoc* 2009. 4(2): 89-95.
29. Lin J, Shen Y, Haapasalo M. A Comparative Study of Biofilm Removal with Hand, Rotary Nickel-Titanium, and Self-Adjusting File Instrumentation Using a Novel In Vitro Biofilm Model. *J Endod.* 2013. 39 (5): 658-63.
30. Khademi A, Yazdizadeh M, Feizianfard M. Determination of the minimum instrumentation size for penetration of irrigants to the apical third of root canal systems. *J Endod.* 2006; 32: 417-20.
31. Schoeffel GJ. The EndoVac method of endodontic irrigation, Part 2: Efficacy. *Dent Today* 2008; 27(1): 86-7.
32. Schoeffel GJ. The EndoVac method of endodontic irrigation, Part 3: System components and their interaction. *Dent Today* 2008; 27(8):106- 11.
33. Stuart CH, Schwartz SA, Beeson TJ, Owatz CB. *Enterococcus faecalis: Its Role in Root Canal Treatment Failure and Current Concepts in Retreatment.* *J Endod.* 2006; 32(2): 93–8.
34. Stojicic S, Zivkovic S, Qian W, Zhang H, Haapasalo M. Tissue dissolution by sodium hypochlorite: Effect of concentration, temperature, agitation and surfactant. *J Endod.* 2010; 36: 1558-62.
35. Maria Grande N, Plotino G, Falanga A, Pomponi M, Somma F. Interaction between EDTA and Sodium Hypochlorite: A Nuclear Magnetic Resonance Analysis. *J Endod.* 2006; 32: 460–4.

36. Trope M, Delano E, Orstavik D. Endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: single VS multivisit treatment. *J Endod.* 1999; 25: 345-50.
37. Vivacqua-Gomes N, Gurgel-Filho E, Gomes B, Ferraz C, Zaia A, Souza-Filho F. Recovery of *Enterococcus faecalis* after single- or multiple-visit root canal treatments carried out in infected teeth ex vivo. *Int Endod J.* 2005; 38(10): 697–704.
38. Walh M, Athanassiadis B, Abbott PV. The use of calcium hydroxide, antibiotics and biocides as antimicrobial medicaments in endodontics. *Aus Dent* 2007; 52(1): 64–82.
39. Paredes Vieyra J, Acosta Guardado J, Reyes Rodríguez R. Evaluación clínica del hidróxido de calcio como curativo de demora en la prevención del dolor postoperatorio en dientes con pulpa necrótica. *Rev Cubana Estomatol.* 2008; LXV (4): 173-6.
40. Pinheiro ET, Gomes BPFA, Ferraz CCR, Sousa ELR, Teixeira FB, Souza-Filho FJ. Microorganisms from canals of root-filled teeth with periapical lesions. *Int Endod J.* 2003; 36: 1–11.
41. Desai S, BDS, Chandler N. Calcium Hydroxide–Based Root Canal Sealers: A Review. *J Endod.* 2009; 35(4): 75–80.
42. Mubarak A, Abu-Bark N, Ibrahim Y. Postoperative pain in multiple.visit and single-visit root canal treatment. *J Endod.* 2010; 36: 36–9.
43. Rodig T, Vogel S, Zapf A, Hulsmann M. Efficacy of different irrigants in the removal of calcium hydroxide from root canals. *Int Endod J.* 2010; 43: 519–27.
44. Peters L, Van Winkelhoff A-J, Buijs J, Wesselink P. Effects of instrumentation, irrigation and dressing with calcium hydroxide on infection in pulpless teeth with periapical bone lesions. *Int Endod J.* 2002; 35(1): 13-21.
45. Weiger R, Rosendahl R, Lost C. Influence of calcium hydroxide intracanal dressing on the prognosis of teeth with endodontically induced periapical lesions. *Int Endod J.* 2000; 33 (3): 219–26.
46. Shuping G, Ørstavik D, Sigurdsson A, Trope M. Reduction of intracanal bacteria using nickel-titanium rotary instrumentation and various medications. *J Endod.* 2000; 26: 751–5.
47. Saunders WP, Saunders EM. Coronal leakage as a cause of failure in root-canal therapy: a review. *End Dent Traumatol.* 1994; 10: 105-8.
48. Torabinejad M, Ung B, Kettering JD. In vitro bacterial penetration of coronally unsealed endodontically treated teeth. *J Endod.* 1990; 16: 566-9.
49. Shipper G, Trope M. In vitro microbial Leakage of Endodontically treated teeth using new and Standard Obturation Techniques. *J Endod.* 2004; 3(30): 154-8.
50. Bergenholtz G, Horsted-Bindslev P, Reit CI. Endodoncia. Diagnóstico y tratamiento de la pulpa dental. México DF: El Manual Moderno: 2007.
51. Dillard Ch, Barfield R, Tilashalski K, Chavers L, Eleazar P. Comparison of endodontist versus generalist regarding preference for postendodontic use of cotton pellets in pulp chamber. *J Endod.* 2002; 28(9):656-7.

52. Ray HA, Trope M. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filling and the coronal restoration. *Int Endod J.* 1995; 28(1): 12-8.
53. Endodontics Colleagues for Excellence. Microleakage coronal. *AAE* 2005; 23(3): 201-6.
54. Tronstad L, Asbjørnsen K, Døving L, Pedersen I, Eriksen HM. Influence of coronal restorations on the periapical health of endodontically treated teeth. *Endod Dent Traumatol.* 2000; 16(5): 218-21.
55. Hommez GM, Coppens CR, De Moor RJ. Periapical health related to the quality of coronal restorations and root fillings. *Int Endod J.* 2002; 35(8): 680-9.
56. Kirkevang LL, Ørstavik D, Hörsted-Bindslev P, Wenzel A. Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in a Danish population. *Int Endod J.* 2000; 33(6): 509-15.
57. Friedman S, Abitbol S, Lawrence H. Treatment Outcome in Endodontics: The Toronto Study. Phase 1: Initial Treatment. *J Endod.* 2003; 29(12): 787–93.
58. Lindhe J. *Periodontología Clínica* 2da Ed. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana. 1992.
59. Orstavik D, Kerekes K, Eriksen HM. The periapical index: A scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. *Endod Dent Traumatol.* 1986; 2: 20–34.
60. Segura-Egea JJ, Jiménez-Pinzo A, Poyato-Ferrera M, Velasco-Ortega E, Ríos-Santos JV. Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in an adult Spanish population. *Int Endod J.* 2004; 37: 525–30.
61. Orafi I, Worthington HV, Qualtrough AJ, Rushton VE. The Impact of different viewing conditions on radiological file and working length measurement. *Int Endod J* 2010; 43 (7): 600-7.
62. Soikkonen KT. Endodontically treated teeth and periapical findings in the elderly. *Int Endod J.* 1995; 28(4):200-3.
63. Segura J, Sánchez B, Calvo C. -Medicina endodóntica: implicaciones sistémicas de la patología y terapéutica endodónticas. *Endodoncia.* 2010. 28(4):233-40.
64. Bender IB, Seltzer S, Freedland J. The relationship of systemic diseases to endodontic failures and treatment procedures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1963. 16: 1102-15.
65. JOE Editorial Board. Relationship between systemic diseases and endodontics: An online study guide. *J Endod* 2008;34(Suppl):e195- 200.
66. Basrani E. *Radiología en Endodoncia.* Buenos Aires: Ed AMOLCA: 2002
67. Trope M, Delano O, Ørstavik D. Endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: single vs. multivisit treatment. *J Endod.* 1999; 25: 345–50.
68. Bystrom A, Happonen RP, Sjogren U, Sundqvist G. Healing of periapical lesions of pulpless teeth after endodontic treatment with controlled asepsis. *Endod Dent Traumatol.* 1987; 3: 58–63.
69. Weiger R, Rosendahl R, Lost C. Influence of calcium hydroxide intracanal dressings on the prognosis of teeth with endodontically induced periapical lesions. *Int Endod J.* 2000; 33: 219–26.

70. Ørstavik D. Time-course and risk analyses of the development and healing of chronic apical periodontitis in man. *Int Endod J.* 1996; 29: 150–5.
71. Ørstavik D, Kerekes K, Eriksen HM. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. *Endod Dent Traumatol* 1986; 2: 20–34.
72. Schafer E, Zapke K. A comparative scanning electron microscopic investigation of the efficacy of manual and automated instrumentation of root canals. *J Endod.* 2000; 26(11): 660-4.
73. Salazar L. Determinación de la frecuencia de las piezas dentarias permanentes con mayor necesidad de tratamiento de conducto radicular en pacientes que acudieron al servicio de Postgrado de Endodoncia de la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, durante el periodo Enero 1995 a Enero 1997. [Tesis de Bachiller] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1999.
74. Sunay H, Tanalp J, Dikbas I, Bayirli G. Cross-sectional evaluation of the periapical status and quality of root canal treatment in a selected population of urban Turkish adults. *Int Endod J.* 2007; 40: 139–45.
75. Gonzáles 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* 2005; 15 (2): 150-4.
76. Tronstad L. *Clinical Endodontics: a textbook.* 2nd ed. Stuttgart: thieme 2003.
77. A prognostic model for assessment of the outcome of endodontic treatment: effect of biologic and diagnostic variables. *Oral surg oral med oral pathol oral radiol endod* 2001; 91: 342-52.
78. Friedman S, Mor C. The success of endodontic therapy: healing and functionality. *J Calif Dent Assoc.* 2004. 32(6): 493-503.
79. Machicao N, Hernández JF. Número de sesiones para realizar tratamiento de conductos en piezas permanentes. *Rev Estomatol Herediana.* 2013; 23(1): 11-7.
80. Vaudt J, Bitter K, Kielbassa A. Evaluation of rotary root canal instruments in vitro: a review. *Endo.* 2007; 1(3): 189-203.
81. FieldJM, Gutmann JL, Solomon ES, Rakusin H. A clinical radiographic retrospective assessment of the success rate of single-visit root canal treatment. *Int Endod J.* 2004;37:70-82.
82. Cohen S, Buns R. *Vías de la pulpa.* 8a ed. Madrid: editorial Elseiver España; 2001.
83. Ricucci D, Siqueira J. Biofilms and apical periodontitis: Study of prevalence and association with clinical and histopathologic findings. *J Endod.* 2010; 36: 1277–88
84. Vera J, Siqueira J Jr, Ricucci D, Loghin S, Fernández N, Flores B, Cruz A. One- versus Two-visit Endodontic Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: A Histobacteriologic Study. *J Endod.* 2012; 38:1040–52.
85. Smith J, Crisp J, Torney D. A survey: controversies in endodontics treatment and re-treatment. *J Endod.* 1981; 7(10): 477-83.

86. Manejo ortodóncico del paciente con compromiso periodontal. *Rev. Estomat.* 2010; 18(1):35-44
87. Cohen S, A demographic analysis of vertical root fractures. *J endod* 2006; 32: 1160-3.
88. Roh, BD, Lee, YE. Analysis of 154 cases of teeth with cracks. *Dent Traumatol.* 2006; 22: 118-23.
89. Echeverría J, Guerrero A, Bullón P. *Manual SEPA: Fundamentos y Guía Práctica.* Edit. Médica Panamericana. Buenos Aires, 2005.
90. International Association for Study of Pain
91. Bergenholtz G, Horsted-Bindslev P, Reit CI. *Endodoncia. Diagnóstico y tratamiento de la pulpa dental.* México DF: El Manual Moderno: 2007.
92. Dillard Ch, Barfield R, Tilashalski K, Chavers L, Eleazar P. Comparison of endodontist versus generalist regarding preference for postendodontic use of cotton pellets in pulp chamber. *J Endod.* 2002; 28(9):656-7.
93. Endodontics Colleagues for Excellence. Microleakage coronal. *AAE* 2005; 23(3): 201-6.
94. Gilbert SD, Witherspoon DE, Berry CW. Coronal leakage following three obturation techniques. *Int Endod J* 2001; 34: 293-9.
95. Steven R. Gish. Coronal Leakage: Bacterial Penetration through Obturated Canals Following Post Preparation. *J Am Dent Assoc.* 125 (10): 1369-72.
96. Joseli Alves, DDS, MS1, Richard Walton, DMD, MS2, David Drake Coronal leakage: Endotoxin penetration from mixed bacterial communities through obturated, post-prepared root canals. *J Endod.* 1998; 24 (9): 587-91.
97. Tronstad L, Asbjørnsen K, Døving L, Pedersen I, Eriksen H. Influence of coronal restorations on the periapical health of endodontically treated teeth. *Dent traumatol.* 2000; 16(5): 218-21.
98. Ozawa T, Taha N, Messer HH. A comparison of techniques for obturating oval-shaped root canals. *Dent Mater J.* 2009, 28(3): 290-4.
99. Schilder H. Filling root Canals in three dimensions. *J Endod.* 2006; 32 (4): 281-90.
100. Dadresanfar B, Khalilak Z, Shiekholeslami M, Afshar S. A comparative study of the sealing ability of the lateral condensation technique and BeeFill system after canal preparation by Mtwo-NiTi rotary system. *J Oral Sci.* 2010; 52(2): 281-5.
101. Betancourt HP, Aracena RD, Bustos MD. Estudio comparativo In vitro de la calidad de obturación del sistema Protaper Universal Manual versus el sistema de condensación lateral. *Int J Odontostomat.* 2011; 5(1): 49-53.
102. Stock, Gulavibala, Walker y Goodman. *Atlas en color y texto de endodoncia.* pags 55-61.
103. Stein T, Corcoran J. Radiographic working length revisited. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992; 74: 796 – 800.
104. Kazzi D, Horner K, Qualtrough AC, Martinez-Beneyto Y, Rushton VE. A comparative study of three periapical radiographic techniques for endodontic working length estimation. *Int Endod J.* 2007; 40 (7): 526-31.
105. ElAyouti A, Dima E, Ohmer J, Sperl K, Von Ohle C, Löst C. Consistency of Apex Locators' Function: A clinical study. *J Endod* 2009;35: 179 –181

106. Kirkevang L. Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in a Danish population. *Int Endod J*; 2000: 509-15.
107. Orstavik D, Qvist V, Stoltze K. A multivariate analysis of the outcome of endodontic treatment. *Eur J Oral Sci* 2004; 112: 224-30.
108. Estrela C, Bueno M, Correa B, Ribamar J, Djalma J. A New Periapical Index Based on Cone Beam Computed Tomography. *J Endod.* 2008; 34 (11): 1325-31.

ANEXOS

Anexo N° 1

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo	Escala de medición	Valores
Independiente	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico pulpar y periapical de la pieza dentaria 	Clasificación determinado en base a criterios clínicos y radiográficos	<ul style="list-style-type: none"> Dx especialista Características clínicas Características radiográficas 	Cualitativo	Nominal	DX PULPAR <ul style="list-style-type: none"> Pulpa sana Pulpitis reversible Pulpitis irreversible sintomática Pulpitis irreversible asintomática Necrosis pulpar DX PERIAPICAL <ul style="list-style-type: none"> Periodonto sano Periodontitis apical sintomática Periodontitis apical asintomática Osteitis condensante Absceso apical agudo Absceso apical crónica
	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de la restauración posterior 		<ul style="list-style-type: none"> Características clínicas 	Cualitativo	Nominal	1: Adecuado 2: Ausente 3: Inadecuado
Dependiente	Estado clínico	Movilidad dentaria	Características clínicas	Cualitativa	Nominal	0: Grado 0 1: Grado 1

						2: Grado 2
						3: Grado 3
		Presencia de fractura/fisura	Características clínicas	Cualitativa	Nominal	1: No presenta 2: Presenta
		Alteración de tejido blando	Características clínicas	Cualitativa	Nominal	1: No presenta 2: Presenta
		Profundidad al sondaje	Características clínicas	Cualitativa	Nominal	1: Presenta 2: No presenta
	Dolor espontáneo o a la percusión	Características clínicas	Cualitativa	Ordinal	0: Ausente 1: Leve 2: Moderado 3: Severo	
	Estado radiográfico	Índice de de Orstavik	Características radiográficas	Cualitativa	Nominal	1: Ausencia de destrucción del hueso periapical 2: Destrucción del hueso periapical 3: Incierto 4: Presencia de destrucción de hueso 5: Presencia de destrucción de hueso con manifestaciones

						exacerbadas
		Obturación radicular (densidad)	Características radiográficas	Cualitativa	Nominal	1: Adecuada 2: Inadecuado
		Longitud de la obturación radicular	Características radiográficas	Cualitativa	Nominal	1: Obturación terminada ≤ 3 mm del ápice radicular 2: Obturación terminada corta > 3 mm del ápice radicular 3: Obturación extendida más allá del ápice radicular
Covariable	Tipo de pieza dentaria		---	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Anterior • Canino • Premolar • Molar
	Número de sesiones		---	Cuantitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • 1 sesión • 2 sesiones • 3 o más sesiones
	Tipo de medicación intraconducto		---	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Sin medicación • Hidróxido de calcio

Anexo N° 2

Terminología. Consenso AAE

Recommended Terms

AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology

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

Anexo N°3
Carta al Dr. Vásquez.
Autorización de entrega de información

**SOLICITUD DE INFORMACIÓN DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL
SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSGRADO DE LA FACULTAD DE
ESTOMATOLOGÍA EN EL AÑO 2012**

Lima 14 de Agosto del 2014

Dr.
Jorge Vásquez Alva
Director Administrativo
Universidad Peruana Cayetano Heredia

ASUNTO: EL QUE INDICA

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar la autorización a quien corresponda para poder brindarme la información de los pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Endodoncia del Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2012 con la finalidad de realizar el estudio piloto del trabajo de investigación "ESTADO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO DE TRATAMIENTOS ENDODÓNTICOS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSGRADO DE LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA EN EL AÑO 2012" para obtener el grado académico de Magister en Estomatología con Mención en Endodoncia.

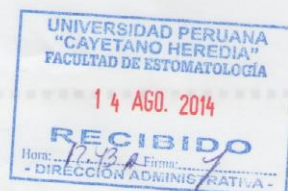
Sin otro particular le reitero mi consideración y estima personal.

Atentamente,

Norka Machicao Chacón

Esp Endodoncia

962384698

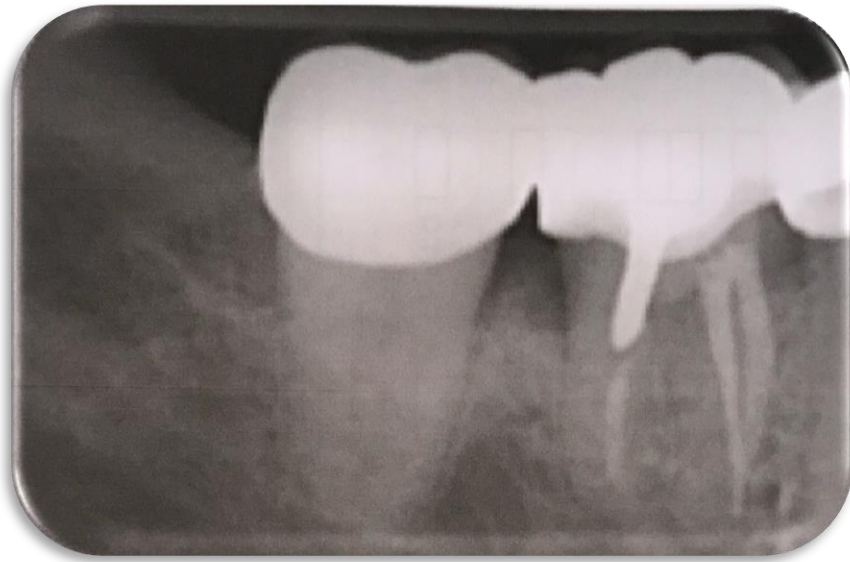


Anexo N°4
Examen clínico en los ambientes del Postgrado de la FE-UPCH



Anexo N°5

Toma de radiografías digital periapical y bitewing



Anexo N°6
Ficha de recojo de datos

Nombre:										
HC:										
Pza tratada:										
Diagnóstico pulpar y periapical:										
Número de sesiones:			Uso de medicación:							
EXAMEN CLÍNICO										
Alteración de tejidos blandos	AUSENTE	<input type="checkbox"/>	PRESENTE	<input type="checkbox"/>						
Dolor	AUSENTE	<input type="checkbox"/>	LEVE	<input type="checkbox"/>	MODERADO	<input type="checkbox"/>	SEVERO	<input type="checkbox"/>		
Fractura	AUSENTE	<input type="checkbox"/>	PRESENTE	<input type="checkbox"/>						
Profundidad al sondaje	AUSENTE	<input type="checkbox"/>	PRESENTE	<input type="checkbox"/>						
Movilidad	Grado 0	<input type="checkbox"/>	Grado 1	<input type="checkbox"/>	Grado 2	<input type="checkbox"/>	Grado 3	<input type="checkbox"/>		
EXAMEN RADIOGRÁFICO										
Obturación del conducto	Adecuada	<input type="checkbox"/>	Inadecuada	<input type="checkbox"/>						
Longitud de la obturación	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>				
Índice pp	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>
	ÉXITO	<input type="checkbox"/>			FRACASO	<input type="checkbox"/>				

Anexo N°7
Codificación de los datos

Parámetros	Código de registro
Alteración del tejido blando	1: No presenta 2: Presenta
Restauración coronal	1: Adecuado 2: Ausente 3: Inadecuado
Presencia de fisura/fractura	1: No presenta 2: Presenta
Presencia de dolor	0: Ausente 1: Leve 2: Moderado 3: Severo
Profundidad al sondaje	1: Presenta 2: No presenta
Presencia de movilidad	0: Grado 0 1: Grado 1 2: Grado 2 3: Grado 3
Obturación radicular (densidad)	1: Adecuada 2: Inadecuado
Longitud de la obturación radicular	1: Obturación terminada \leq 3 mm del ápice radicular 2: Obturación terminada corta $>$ 3 mm del ápice radicular 3: Obturación extendida más allá del ápice radicular
Índice periapical	1: Ausencia de destrucción del hueso periapical 2: Destrucción del hueso periapical. Cambios estructurales óseos indicativos, pero no

	<p>patognomónicos de la periodontitis apical.</p> <p>3: Incierto. Cambios estructurales óseos, poca desmineralización, característico de la periodontitis apical.</p> <p>4: Presencia de destrucción de hueso. Imagen radiolúcida bien definida.</p> <p>5: Presencia de destrucción de hueso con manifestaciones exacerbadas</p>
--	--

Anexo N°8

Examen clínico de la restauración coronal



Anexo N°9
Clasificación de escalas de dolor¹⁴

→ Dolor leve:

No impide poder realizar actividades habituales. Generalmente, la ingesta de fármacos como los analgésicos no esteroideos esporádicamente alivian este tipo de dolor.

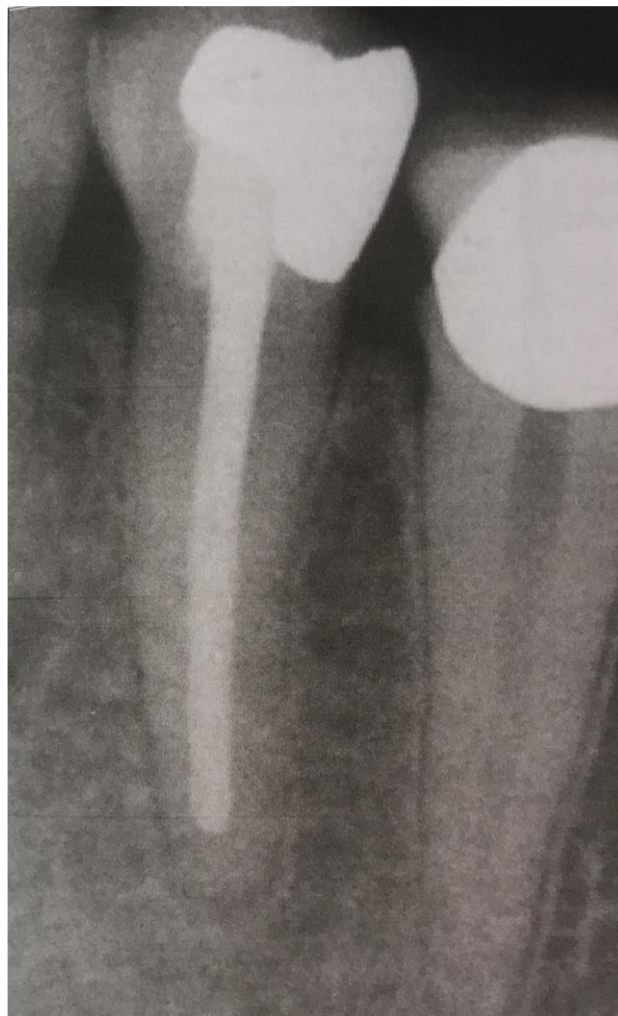
→ Dolor moderado:

Interfiere con las actividades habituales y precisa el tratamiento de opioides menores.

→ Dolor severo:

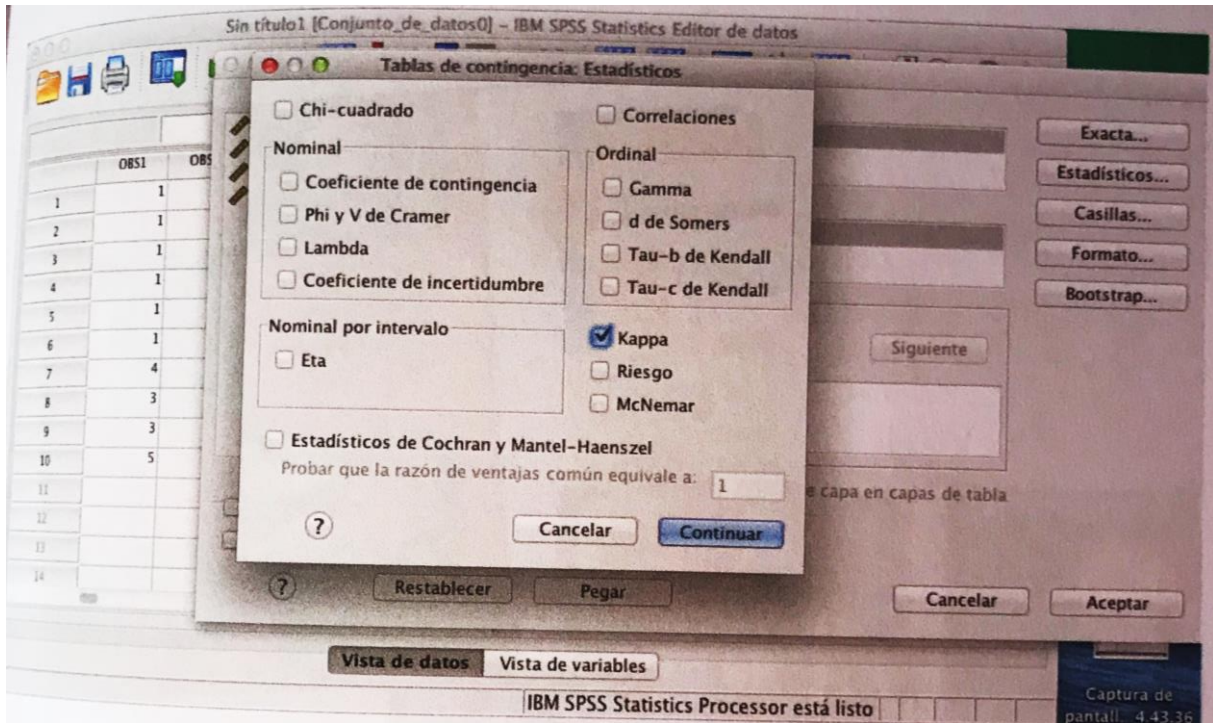
Interfiere con el descanso. Precisa opioides mayores.

Anexo N°10
Densidad de la obturación



Anexo N°10

Calibración y pruebas estadísticas



Anexo N°13
Material educativo

La pérdida de dientes causa considerablemente en la población, afectando los estilos y disminuyendo la expectativa de los mismos.



Debe considerarse como última opción, la pérdida del diente, ya que ningún tratamiento podrá repararlo.

El manejo de los casos de cierre de espacios edéntulos debe ser planificado ya que significan un reto desde el punto de vista mecánico y biológico.



Por eso, actualmente existen tratamientos como los endodancias, que permiten que el diente permanezca en boca más tiempo.

Tratamiento por el Dr. **CAYETANO HEREDIA**



CUIDADOS

SALUD ORAL





Evitar los alimentos que causan caries y enfermedades de las encías.

Usar hilo dental y enjuagues bucales podrán ayudarte.

ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD ORAL

Parodontitis

Es una enfermedad infecciosa de origen bacteriano que provoca una serie de signos, desde la inflamación gingival y sangrado de las encías hasta finalmente la pérdida de los dientes.

Caries dental

La caries dental es la destrucción de las partes de los dientes causada por la actividad de bacterias producidas por las bacterias de la placa depositada en las superficies dentales.

Está muy influenciado por lo que comemos, nuestros hábitos de higiene, la presencia de fluor en la sal y la resina dental que utilizamos.





CUIDADO DE LOS DIENTES

Es importante lavarse los dientes 3 veces al día, siempre después de cada alimento. Usar hilo dental y enjuagues bucales podrán ayudarte.

"Una sonrisa es una línea curva que lo endereza todo"

— P. G. D. B.



Anexo N° 14

Asentimiento para participar en un estudio de investigación (De 12 a 17 años)

Instituciones : Universidad Cayetano Heredia - UPCH,

Investigadores: Norka Giuliana Machicao Chacón

Título: SEGUIMIENTO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO DE TRATAMIENTOS ENDODÓNTICOS REALIZADOS EN PIEZAS PERMANENTES TRATADAS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSGRADO DE LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA EN EL AÑO 2012.

Propósito del estudio:

Te estamos invitando a participar en un estudio para realizar el seguimiento y diagnóstico actual del diente al que te hicieron endodoncia en la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, en el año 2012. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Procedimientos:

Si decides participar en este estudio se te realizará lo siguiente:

1. Se te realizará un examen clínico para ver el estado actual de tu diente.
2. Se te realizará una radiografía periapical.

Riesgos:

El registro de los datos clínicos y radiográficos no te causará dolor.

La radiografía periapical te expone a una dosis pequeña de radiación que no significa mayor riesgo para tu salud. Sin embargo no se te realizará este examen en caso estés embarazada. Y si crees que existe la posibilidad de estar embarazada se te hará gratuitamente una prueba de orina para descartar el embarazo.

Beneficios:

Te beneficiarás de una evaluación clínica y de imágenes para el seguimiento de tu caso. Se te informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los exámenes realizados. Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no te ocasionarán gasto alguno.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento del tema.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos tu información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Tus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin tu consentimiento.

Uso de la información obtenida:

Deseamos conservar tus muestras almacenadas por 10 años. Estas muestras serán

usadas para evaluar algunas pruebas diagnósticas. También usaremos esto para diagnosticar otras enfermedades. Estas muestras solo serán identificadas con códigos. Si no deseas que tus muestras permanezcan almacenadas ni utilizadas posteriormente, tú aún puedes seguir participando del estudio.

Autorizo a tener mis registros radiográficos almacenados SI NO

Además la información de tus resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de la enfermedad y permitiendo la evaluación de medidas de control de hidatidosis, se contara con el permiso del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, cada vez que se requiera el uso de tus muestras y estas no serán usadas en estudios genéticos

Derechos del paciente:

Si decides participar en el estudio, puedes retirarte de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tienes alguna duda adicional, por favor pregunta al personal del estudio, o llama a la Dra. Norka Machicao Chacón al 962354698.

Si tienes preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o crees que has sido tratado injustamente puedes contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al 01-3190000 anexo 2271.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante
Nombre:
DNI:

Fecha

Investigador
Nombre:
DNI:

Fecha

Consentimiento para participar en un estudio de investigación - ADULTOS -

Instituciones : Universidad Cayetano Heredia - UPCH, Otras Instituciones, si fuera necesario
Investigadores : Norka Giuliana Machicao Chacón
Título: Seguimiento clínico y radiográfico de tratamientos endodònticos de piezas permanentes realizadas en pacientes que han sido tratados en el Servicio de Endodoncia del Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2012

Propósito del Estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: "Seguimiento clínico y radiográfico de tratamientos endodònticos de piezas permanentes realizadas en pacientes que han sido tratados en el Servicio de Endodoncia del Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2012". Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Estamos realizando este estudio para evaluar el resultado de las endodoncias realizadas en piezas permanentes de pacientes que acudieron al Servicio del Posgrado en el año 2012.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio se le harán los sgtes exámenes:

1. Se le realizará un examen clínico, evaluando la integridad de la pieza dentaria.
2. Se le realizará una radiografía.

Riesgos:

El registro de los datos clínicos y radiográficos no te causará dolor.

La radiografía periapical te expone a una dosis pequeña de radiación que no significa mayor riesgo para tu salud. Sin embargo no se te realizará este examen en caso estés embarazada. Y si crees que existe la posibilidad de estar embarazada se te hará gratuitamente una prueba de orina para descartar el embarazo.

Beneficios:

Usted se beneficiará de una evaluación clínica y de imágenes para el despistaje de esta enfermedad. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los exámenes realizados. Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio .Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento del tema.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

Deseamos conservar sus radiografías por 10 años. Estas muestras serán usadas para evaluar algunas procedimientos adicionales. También usaremos esto para diagnosticar otras enfermedades. Estas muestras solo serán identificadas con códigos.

Si usted no desea que sus muestras permanezcan almacenadas ni utilizadas posteriormente, usted aun puede seguir participando del estudio.

Autorizo a tener mis registros radiográficos almacenados SI NO

Además la información de sus resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de la enfermedad y permitiendo la evaluación de medidas de control del tratamiento, se contara con el permiso del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Derechos del paciente:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a la Dra. Norka Machicao Chacón al tel.962354698.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono 01- 319000 anexo 2271

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante
Nombre:
DNI:

Fecha

Testigo
Nombre:
DNI:

Fecha

Investigador
Nombre:
DNI:

Fecha



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
ESCUELA DE POSGRADO VÍCTOR ALZAMORA CASTRO

Declaración del Autor

La presente tesis es un trabajo original y no es el resultado de trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.

Título del trabajo de Investigación: ESTADO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO DE TRATAMIENTOS ENDODÓNCICOS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE ENDODONCIA DEL POSTGRADO DE LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA EN EL AÑO 2012

Nombre del Autor: NORKA GIULIANA MACHICAO CHACÓN

Programa: MAESTRÍA EN ESTOMATOLOGÍA CON MENCIÓN EN LA ESPECIALIDAD

Firma del autor
DNI: 70358400

Fecha: 07/09/2015