

**FRECUENCIA DE LOS DIAGNÓSTICOS ENDODÓNTICOS EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL POSTGRADO DE ENDODONCIA
UNICOC 2010 – 2015**

**PAOLA ANDREA ARIAS CONTRERAS
YENNY LORENA DAZA PIÑEROS**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA UNICOC
ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA
POSTGRADO EN ENDODONCIA
BOGOTA, 30 DE MAYO DE 2017**

**FRECUENCIA DE LOS DIAGNÓSTICOS ENDODÓNTICOS EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL POSTGRADO DE ENDODONCIA UNICOC 2010 – 2015**

AUTORES

PAOLA ANDREA ARIAS CONTRERAS

YENNY LORENA DAZA PIÑEROS

ASESOR CIENTÍFICO

Dr. Jorge Eliecer Alfaro González

Odontólogo-Especialista en Endodoncia Universidad San Martín

ASESOR METODOLÓGICO

Dr. Néstor Raúl Ríos Osorio

Odontólogo-Especialista en Endodoncia e Implantología oral

ASESOR ESTADÍSTICO

Gerardo Ardila

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA UNICOC

ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA

POSTGRADO EN ENDODONCIA

BOGOTÁ, 30 DE MAYO DE 2017

DEDICATORIA

Se la dedicamos a Dios quién no guio en todo momento en la realización de esta tesis, a nuestras familias que nos apoyan en todo momento, A nuestros padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarnos con los recursos necesarios para estudiar. Nos han dado todo lo que somos como persona, valores, principios, carácter, empeño, perseverancia, para conseguir nuestros objetivos. A nuestros hermanos por estar siempre presentes, acompañándonos en todas las circunstancias.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos principalmente a Dios por acompañarnos en todo momento, dándonos el apoyo necesario para continuar a pesar de los inconvenientes que se nos presentan; a nuestros padres, los cuales, con mucho amor, sacrificio y dedicación a lo largo de nuestras vidas nos han apoyado y se han esforzado en que seamos cada vez mejores personas. Al Dr. Jorge Eliecer Alfaro González por guiarnos en el transcurso del desarrollo de esta investigación, brindándonos su conocimiento y su ayuda en cada momento. A la Dra. Nancy Pardo y al Dr. Guillermo Arenas que nos permitieron la autorización para el acceso a las historias clínicas necesarias para la realización de este proyecto.

CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| CARTA DE ACEPTACIÓN..... | 2 |
| TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN..... | 3 |
| CESIÓN DE DERECHOS | 4 |
| AUTORIZACIÓN BIBLIOTECA | 5 |
| FICHA TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DE TRABAJO DE GRADO..... | 6 |
| DEDICATORIA | 7 |
| AGRADECIMIENTOS..... | 8 |
| LISTA DE TABLAS..... | 12 |
| LISTA DE ILUSTRACIONES..... | 13 |
| LISTA DE ANEXOS | 14 |
| INTRODUCCIÓN..... | 15 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 18 |
| 2. JUSTIFICACIÓN | 21 |
| 3. MARCO TEORICO | 23 |
| 3.1 Perfil epidemiológico | 23 |
| 3.2 Pruebas de sensibilidad | 24 |
| 3.2.1 Prueba térmica:..... | 25 |
| 3.2.2 Prueba eléctrica: | 26 |
| 3.2.3 Prueba de Palpación / Percusión: | 26 |
| 3.2.4 Laser Doppler:..... | 26 |
| 3.2.5 Oximetría de pulso: | 26 |
| 3.2.6 OTROS ENFOQUES DE DIAGNÓSTICO: | 27 |
| 3.3 DIAGNÓSTICOS ENDODÓNTICOS | 27 |
| 3.4 PATOLOGÍA PULPAR | 29 |
| 3.4.1 Pulpa clínicamente normal | 29 |
| 3.4.2 Pulpitis Reversible | 29 |
| 3.4.3 Pulpitis irreversible..... | 29 |
| 3.4.3.1 Pulpitis irreversible sintomática | 30 |
| 3.4.3.2 Pulpitis irreversible asintomática | 31 |
| 3.4.3.2.1 Pulpitis hiperplásica: (pólipo pulpar) | 31 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 3.4.3.2.2 | Reabsorción interna..... | 31 |
| 3.4.3.2.3 | Calcificación Pulpar..... | 32 |
| 3.4.4 | Necrosis pulpar..... | 32 |
| 3.4.5 | Tratamiento endodóntico previo..... | 33 |
| 3.4.6 | Tratamiento endodónticamente previamente iniciado..... | 33 |
| 3.5 | PATOLOGIA PERIAPICAL..... | 34 |
| 3.5.1 | Tejido periapical normal..... | 34 |
| 3.5.2 | Periodontitis apical sintomática..... | 34 |
| 3.5.3 | Periodontitis apical asintomática..... | 35 |
| 3.5.4 | Absceso periapical agudo..... | 35 |
| 3.5.5 | Absceso periapical crónico..... | 35 |
| 3.5.6 | Osteitis condensante..... | 36 |
| 3.6 | TRATAMIENTO..... | 36 |
| 3.6.1 | Control clínico y radiográfico..... | 36 |
| 3.6.2 | Tratamiento convencional de endodoncia..... | 36 |
| 3.6.3 | Retratamiento de endodoncia..... | 37 |
| 3.6.4 | Cirugía apical..... | 38 |
| 3.6.5 | Exodoncia..... | 39 |
| 4. | OBJETIVOS..... | 40 |
| 4.1 | Objetivo general..... | 40 |
| 4.2 | Objetivos específicos..... | 40 |
| 5. | ASPECTOS METODOLÓGICOS..... | 41 |
| 5.1 | Tipo estudio..... | 41 |
| 5.2 | Objeto de estudio..... | 41 |
| 5.3 | Material objeto de estudio..... | 41 |
| 5.4 | Unidad de observación..... | 41 |
| 5.5 | Muestra..... | 41 |
| 5.6 | CRITERIOS DE SELECCIÓN..... | 41 |
| 5.6.1 | Criterios de inclusión..... | 41 |
| 5.6.2 | Criterios de exclusión..... | 41 |
| 5.7 | Procedimiento..... | 42 |

| | |
|--|-----------|
| 5.8 Selección tamaño de muestra..... | 42 |
| 5.9 Variables | 43 |
| 5.9.1 Variables dependientes | 43 |
| 5.9.2 Variables independientes | 43 |
| 5.10 Operacionalizacion de variables..... | 43 |
| 5.11 Instrumento recoleccion de datos..... | 46 |
| 5.12 estadístico..... | 46 |
| 5.13 Aspectos éticos | 47 |
| 6. RESULTADOS | 48 |
| 7. DISCUSION | 56 |
| 8. CONCLUSIONES..... | 60 |
| 9. RECOMENDACIONES..... | 61 |
| 10. BIBLIOGRAFIA..... | 62 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---------------|----|
| Tabla 1 | 66 |
| Tabla 2 | 67 |
| Tabla 3 | 68 |

LISTA DE ILUSTRACIONES

| | |
|------------------------|----|
| Grafica 1 | 69 |
| Grafica 2 | 70 |
| Grafica 3 | 71 |
| Grafica 4 | 72 |
| Grafica 5 | 73 |
| Grafica 6 | 74 |
| Grafica 7 | 75 |
| Grafica 8 | 76 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|---------------|----|
| ANEXO 1 | 77 |
| ANEXO 2 | 78 |
| ANEXO 3 | 79 |

INTRODUCCIÓN

La epidemiología es la rama de la salud que se encarga de estudiar la distribución y determinantes de eventos relacionados con la salud y la aplicación de dichos estudios para controlar enfermedades y otros problemas de salud ⁽¹⁾. Considerada la ciencia básica para la medicina preventiva, tiene dentro de sus actividades la realización de perfiles epidemiológicos, en los cuales se llevan a cabo análisis sobre la frecuencia de las enfermedades y la variación de dicha frecuencia en distintos grupos poblacionales. Una consideración importante es que las enfermedades no se producen al azar; tienen causas, muchas de ellas de origen humano que pueden evitarse; lo que lleva a suponer que, a través de investigaciones, muchas enfermedades podrían prevenirse si se conocieran sus causas ⁽²⁾.

Son variados los métodos para llevar a cabo investigaciones epidemiológicas; para analizar distribuciones, la vigilancia y los estudios descriptivos pueden ser empleados ⁽¹⁾; dicha consideración es de gran relevancia, si se tiene en cuenta que, de la mano con los avances científicos y tecnológicos en la medicina, se han producido mejoras en las condiciones higiénicas que han propiciado cambios en el patrón de enfermedades, lo que hace necesaria una constante evaluación ^(3,4).

El punto de partida para dar inicio a las investigaciones epidemiológicas, es el reconocimiento de la enfermedad o evento, la cual por lo general es la variable dependiente y, entonces, los factores que determinan su aparición, magnitud y distribución serían las variables independientes, o exposición. Los resultados obtenidos permiten la realización de comparaciones entre distintas poblaciones o en la misma población a través del tiempo ⁽⁵⁾, pudiendo así evidenciar los cambios que se puedan haber producido y la efectividad o no de las políticas y programas implementados a nivel regional.

Ahora, a nivel epidemiológico, cuando lo que se consideran son los diagnósticos de tipo endodóntico, es de resaltar que existe una variabilidad en los casos que se pueden encontrar relacionados con la patología pulpar y la periapical; entre ellos se encuentran la pulpitis reversible o irreversible, necrosis pulpar, periodontitis apical, osteítis condensante, entre otras ^(6,7). En los pacientes con tratamiento endodóntico, uno de los diagnósticos más prevalente suele ser la periodontitis apical asintomática con un porcentaje superior al 30% ^(8,9) pudiendo variar hasta cerca del 80% de todos los dientes con tratamiento de endodoncia ^(10,11). Le sigue en prevalencia la pulpitis irreversible asintomática con aproximadamente el 18%, la necrosis pulpar (14%), la pulpitis irreversible sintomática (12%), etc., y en menor medida la periodontitis apical sintomática con un porcentaje de 1% ⁽⁸⁾. Sin embargo, al hacer las diferentes revisiones, se debe recalcar el tipo y características de la población que se está atendiendo, para poder establecer las verdaderas comparaciones.

La realidad es que, el diagnóstico y tratamiento de estas condiciones es un verdadero reto durante la práctica clínica; se pueden presentar situaciones que ponen a prueba la habilidad y conocimiento de cualquier clínico por muy experimentado que sea, pudiendo incluso, en un momento dado, no lograr un diagnóstico preciso; por lo que contar con un mayor número de investigaciones resulta crucial.

Los epidemiólogos suelen iniciar sus investigaciones sobre el estado de salud de una población a partir de la información disponible ⁽¹²⁾ y siendo las lesiones endodónticas, situaciones bastante comunes, donde se destaca la prevalencia de periodontitis apical asintomática con porcentajes que varían entre el 35-80% ^(8,10); se consideró que es de vital importancia determinar el perfil epidemiológico de estas enfermedades entre los pacientes que asistieron a consulta a las clínicas del UNICOC durante el 2010-2015, con el objetivo de establecer la frecuencia de dichas condiciones con el fin de obtener un conocimiento actualizado y objetivo sobre el tema, y así orientar acciones de intervención que beneficien a la comunidad que está siendo atendida y a los profesionales, quienes al observar las

tendencias e intervenciones realizadas, pueden generar las modificaciones que sean requeridas dentro de sus protocolos de atención⁽¹³⁾; pues para el Colegio Odontológico, como institución educativa y entidad dedicada a velar por las condiciones bucales de la comunidad, es importante conocer los comportamientos que están teniendo diferentes patologías, entre ellas las de tipo endodóntico.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El colegio odontológico como institución requiere conocer el impacto de las prácticas clínicas sobre la población atendida en las clínicas de la institución universitaria colegios de Colombia (UNICOC), debido a esto surge la necesidad de realizar un perfil epidemiológico de los pacientes que consultan los servicios del postgrado de endodoncia y de esta manera categorizar la población en donde se puedan conocer las necesidades y frente a esto saber cómo está se ha venido resolviendo la problemática a través de los años.

La rama de la salud encargada de estudiar la distribución y determinantes de eventos relacionados con la salud (particularmente enfermedades) y la aplicación de dichos estudios para controlar enfermedades y otros problemas de salud, es la epidemiología ⁽¹⁾. Considerada la ciencia básica para la medicina preventiva y una fuente de información para la formulación de políticas de salud pública; tiene dentro de sus actividades la realización de perfiles epidemiológicos, en los cuales se llevan a cabo análisis sobre la frecuencia de las enfermedades y la variación de dicha frecuencia en distintos grupos poblacionales; es decir, estudia la relación causa-efecto entre exposición y enfermedad. Y es que las enfermedades no se producen al azar; tienen causas, muchas de ellas de origen humano que pueden evitarse; lo que lleva a suponer que, a través de investigaciones, muchas enfermedades podrían prevenirse si se conocieran sus causas ⁽²⁾.

Hay diversos métodos para llevar a cabo investigaciones epidemiológicas; para analizar distribuciones, la vigilancia y los estudios descriptivos pueden ser empleados, mientras que los estudios analíticos permiten analizar los factores determinantes ⁽¹⁾; dicha consideración es de gran relevancia, si se tiene en cuenta que, de la mano con los avances científicos y tecnológicos en la medicina, se han producido mejoras en las condiciones higiénicas que han propiciado cambios en el patrón de enfermedades, lo que hace necesaria una constante evaluación ⁽³⁾; pero no sólo apuntando al entendimiento de las causas y consecuencias de la salud-enfermedad, sino también haciendo énfasis en la dinámica de las poblaciones, los

determinantes sociales, económicos, políticos y culturales de la salud bucal que interactúan con los aspectos psicosociales y conductuales^(3,4).

El punto de partida para dar inicio a las investigaciones epidemiológicas, es el reconocimiento de la enfermedad o evento, la cual por lo general es la variable dependiente y, entonces, los factores que determinan su aparición, magnitud y distribución serían las variables independientes, o exposición. De esta manera, con las relaciones causales postuladas entre las variables, se trata de establecer si la mayor o menor probabilidad de que un evento ocurra se debe precisamente a los factores que se sospecha intervienen en su aparición. Finalmente, los resultados obtenidos permiten la realización de comparaciones entre distintas poblaciones o en la misma población a través del tiempo ⁽⁵⁾, pudiendo así evidenciar los cambios que se puedan haber producido y la efectividad o no de las políticas y programas implementados a nivel regional.

Ahora, a nivel epidemiológico, cuando lo que se consideran son los diagnósticos de tipo endodóntico, es de resaltar que existe una variabilidad en los casos que se pueden encontrar relacionados con la patología pulpar y la periapical; entre ellos se encuentran la pulpitis reversible o irreversible, necrosis pulpar, periodontitis apical, osteítis condensante, entre otras ^(6,7). En los pacientes con tratamiento endodóntico, uno de los diagnósticos más prevalente suele ser la periodontitis apical asintomática con un porcentaje superior al 30%^(8,9) pudiendo variar hasta cerca del 80% de todos los dientes con tratamiento de endodoncia ^(10,11). Le sigue en prevalencia la pulpitis irreversible asintomática con aproximadamente el 18%, la necrosis pulpar (14%), la pulpitis irreversible sintomática (12%), etc., y en menor medida la periodontitis apical sintomática con un porcentaje de 1%⁽⁸⁾. Sin embargo, al hacer las diferentes revisiones, se debe recalcar el tipo y características de la población que se está atendiendo, para poder establecer las verdaderas comparaciones.

El correcto diagnóstico de las enfermedades pulpares y periapicales se basan en las evidencias histológicas, complementadas con los hallazgos clínicos y radiográficos; pues algunas se producen en corto tiempo y estar acompañadas de

signos y síntomas; mientras otras se desarrollan de forma lenta y progresiva y son en general asintomáticas ⁽¹⁴⁾. Un correcto diagnóstico clínico y radiográfico garantiza un buen tratamiento endodóntico de los dientes que presentan lesiones pulpares y/o periapicales, sin dejar de lado la correcta rehabilitación u obturación coronal; por lo que un tratamiento oportuno proporciona un buen pronóstico y puede ayudar a recuperar la salud a nivel oral. El problema es que se ha encontrado que, en algunas ocasiones, los tratamientos endodónticos realizados son efectuados de manera inadecuada o no resuelven totalmente la condición que se está presentando ⁽⁸⁾, lo que lleva a aumentar no solo las cargas emocionales para el paciente, sino además las cargas económicas que también involucran al sistema de salud que debe buscar suplir dichas necesidades ⁽¹⁵⁾.

Teniendo en cuenta lo anterior se plantea la siguiente pregunta

¿Cuál es la frecuencia de los diferentes diagnósticos y tratamientos endodónticos en los pacientes atendidos en el postgrado de endodoncia en las clínicas de adultos de Chía y Centro de UNICOC desde el 2010 hasta el 2015?

2. JUSTIFICACIÓN

Los estudios epidemiológicos a nivel regional tienen una especial importancia por la utilidad que éstos tienen en el desarrollo de proyectos comunitarios dirigidos a la educación y promoción de la salud general y del componente bucal ⁽¹⁶⁾. Precisamente la importancia de realizar un análisis situacional de salud, para identificar los determinantes sociales y factores de riesgo a los que una población está expuesta, resulta fundamental para poder comprender e interpretar en una mayor dimensión la realidad de la salud bucal en el país, lo cual es evidentemente realizado a través de la vigilancia epidemiológica⁽¹⁷⁾.

Existen diferentes estudios que abarcan el tema endodóntico; como el desarrollado por Marroquín y García en 2015, enfocado en presentar una guía de correcto diagnóstico en endodoncia basándose principalmente en los resultados de la conferencia de la American Association of Endodontists (AAE) realizada en 2008 ⁽⁷⁾; o el desarrollado por Gaviria y Col en 2012 que encontró, entre pacientes tratados con endodoncia en una clínica odontológica del Valle del Cauca, que la lesión más prevalente era la periodontitis apical asintomática con un 38,1%, determinó que la técnica de obturación más utilizada fue la Crown Down, el rango de edad que presentó mayor cantidad de lesiones era el de 36 – 45 años, la frecuencia de lesión pulpar o periapical fue mayor en mujeres, el grupo de dientes más afectado fueron los molares y el menos afectado fue el canino⁽⁸⁾. Los porcentajes de éxito en los tratamientos de endodoncia pueden alcanzar un 90% en piezas en las cuales se realiza la terapia endodóntica por primera vez, pero dependiendo del diagnóstico los porcentajes de éxito reportados varían; en piezas vitales se han encontrado hasta un 88% de éxito, en piezas necróticas un 78% de éxito, las presencia de lesiones periapicales presentan un menor porcentaje de éxito (80%) comparado con la ausencia de estas lesiones (93%); en el caso de retratamiento también depende del tipo, en retratamientos no quirúrgicos se ha encontrado hasta un 81% de éxitos y en los quirúrgicos un 74% de éxito⁽¹⁸⁾. La realidad es que, el diagnóstico y tratamiento de estas condiciones es un verdadero reto durante la práctica clínica; se pueden presentar situaciones que ponen a prueba la habilidad y conocimiento de cualquier clínico por muy experimentado

que sea, pudiendo incluso, en un momento dado, no lograr un diagnóstico preciso; por lo que contar con un mayor número de investigaciones resulta crucial.

Los epidemiólogos suelen iniciar sus investigaciones sobre el estado de salud de una población a partir de la información disponible⁽¹²⁾ y siendo las lesiones endodónticas, situaciones bastante comunes, donde se destaca la prevalencia de periodontitis apical asintomática con porcentajes que varían entre el 35-80%^(8,10); se consideró que es de vital importancia determinar el perfil epidemiológico de estas enfermedades entre los pacientes que asistieron a consulta a las clínicas del UNICOC durante el 2010-2015, con el objetivo de establecer la frecuencia de dichas condiciones en aras de obtener un conocimiento actualizado y objetivo sobre el tema, y así orientar acciones de intervención que beneficien a la comunidad que está siendo atendida y a los profesionales, quienes al observar las tendencias e intervenciones realizadas, pueden generar las modificaciones que sean requeridas dentro de sus protocolos de atención⁽¹³⁾; pues para el Colegio Odontológico, como institución educativa y entidad dedicada a velar por las condiciones bucales de la comunidad, es importante conocer los comportamientos que están teniendo diferentes patologías, entre ellas las relacionadas con las de tipo endodóntico.

3. MARCO TEORICO

3.1 Perfil epidemiológico

La epidemiología es la rama de la salud encargada de estudiar la distribución y determinantes de eventos relacionados con la salud (particularmente enfermedades) y la aplicación de dichos estudios para controlar enfermedades y otros problemas de salud ⁽¹⁾. Considerada la ciencia básica para la medicina preventiva y una fuente de información para la formulación de políticas de salud pública; estudia la relación causa-efecto entre exposición y enfermedad. Y es que las enfermedades no se producen al azar; tienen causas, muchas de ellas de origen humano que pueden evitarse; lo que lleva a suponer que, a través de investigaciones, muchas enfermedades podrían prevenirse si se conocieran sus causas ⁽²⁾.

Para dar inicio a las investigaciones epidemiológicas, es el reconocimiento de la enfermedad o evento, la cual por lo general es la variable dependiente y, entonces, los factores que determinan su aparición, magnitud y distribución serían las variables independientes, o exposición. Los resultados obtenidos permiten la realización de comparaciones entre distintas poblaciones o en la misma población a través del tiempo ⁽⁵⁾, pudiendo así evidenciar los cambios que se puedan haber producido y la efectividad o no de las políticas y programas implementados a nivel regional.

Cuando lo que se consideran son los diagnósticos de tipo endodóntico, es resaltar que existe una variabilidad en los casos que se pueden encontrar relacionados con la patología pulpar y la periapical; entre ellos se encuentran la pulpitis reversible o irreversible, necrosis pulpar, periodontitis apical, osteítis condensante, entre otras ^(6,7). En los pacientes con tratamiento endodóntico, uno de los diagnósticos más prevalente suele ser la periodontitis apical asintomática con un porcentaje superior al 30%^(8,9) pudiendo variar hasta cerca del 80% de todos los dientes con tratamiento de endodoncia ^(10,11). Le sigue en prevalencia la pulpitis irreversible asintomática con aproximadamente el 18%, la necrosis pulpar (14%),

la pulpitis irreversible sintomática (12%), etc., y en menor medida la periodontitis apical sintomática con un porcentaje de 1%⁽⁸⁾. Sin embargo, al hacer las diferentes revisiones, se debe recalcar el tipo y características de la población que se está atendiendo, para poder establecer las verdaderas comparaciones.

La evaluación diagnóstica de la pulpa y el estado perirradicular deben ser realizados para cada diente a tratar. La inclusión de control o los dientes de referencia en el examen es esencial. Una historia clínica adecuada, motivo de consulta y el examen radiográfico proporcionan una formación básica. Para realizar un correcto diagnóstico endodóntico también es necesario realizar pruebas de sensibilidad, como lo son térmica, eléctrica, cavidad, percusión, palpación y movilidad. Adicionalmente un examen periodontal, transiluminación y la observación de las discrepancias oclusales pueden ser indicadas⁽¹⁹⁾. Por lo que un tratamiento oportuno proporciona un buen pronóstico y puede ayudar a recuperar la salud a nivel oral. El problema es que se ha encontrado que, en algunas ocasiones, los tratamientos endodónticos realizados son efectuados de manera inadecuada o no resuelven totalmente la condición que se está presentando⁽⁸⁾, lo que lleva a aumentar no solo las cargas emocionales para el paciente, sino además las cargas económicas que también involucran al sistema de salud que debe buscar suplir dichas necesidades⁽¹⁵⁾.

La definición del diagnóstico es "el arte y la ciencia de detectar desviaciones de la salud, su causa y su naturaleza". Puede ser más definitivo utilizar el término "diagnóstico diferencial" como más realista en su aplicación y uso en endodoncia. Se define como "el proceso de identificar una condición comparando los síntomas de todos (u otros) procesos patológicos que pueden producir signos y síntomas"⁽²⁰⁾.

3.2 Pruebas de sensibilidad

Las pruebas de diagnóstico como las pruebas de sensibilidad se utilizan a menudo clínicamente para evaluar el estado de la pulpa como base para el diagnóstico y la determinación de un tratamiento adecuado dentro de las cuales encontramos pruebas térmicas, eléctricas, de percusión palpación entre otras⁽²¹⁾.

Dentro de los Métodos para un correcto diagnóstico encontramos: **Pruebas de la pulpa:** prueba térmica (frío / calor), Eléctrica, Flujometría láser Doppler (LDF), Oximetría de pulso, Palpación, Percusión. **Diagnóstico:** Prueba de mordida, Cavidad de prueba, Coloración / transiluminación, Anestesia selectiva. **Examen / interpretación radiográfica:** periapical - intraoral Extraoral-oclusal, Digital, MicroCT, tomografía computarizada de haz de cono (CBCT), otras exploraciones. **Historia dental / historial médico:** Evaluación de signos / síntomas de dolor ⁽²⁰⁾.

La cuantificación de la respuesta de un paciente es interesante desde el punto de vista de los números que posiblemente sean de mayor valor que las palabras o frases descriptivas. La capacidad de la escala analógica visual para cuantificar un estímulo que causa cierta respuesta combina el uso de palabras (leve, moderada y severa) con números (1-10), siendo 1 el dolor o el menos grave y 10 el más grave /doloroso. Todo en el medio se considera menos grave / doloroso extendiéndose a la más severa / dolorosa. Una ilustración puede servir para mostrar cuán difícil es cuantificar la respuesta a un estímulo aplicado a un diente para hacer un diagnóstico ⁽²⁰⁾.

3.2.1 Prueba térmica:

Estímulos calientes y fríos provocan el movimiento del fluido en los túbulos de la dentina, ya sea a través de la contracción (frío) o ampliación (calor) del líquido que causa el movimiento dentro del túbulo. Debido a que las fibras nerviosas A- delta se cree que se encuentra alrededor de la capa de células - Odontoblasticas y se extienden dentro de los túbulos, el movimiento de fluido dental afectaría a estas fibras, causando una respuesta ⁽²⁰⁾.

Prueba térmica proporciona un estímulo con gutapercha o agua caliente. La prueba térmica de frío proporciona un estímulo con un aerosol en frío aplicado a un hisopo de algodón o una torunda de algodón suelta. Estas pruebas pueden determinar la salud frente a la enfermedad causada por una respuesta del nervio aferente primario en particular junto con los síntomas del paciente ⁽²⁰⁾.

Los exámenes utilizados para determinar la salud frente a la enfermedad del tejido pulpar dental no muestran sensibilidad y especificidad. Mantenemos nuestro compromiso de estas pruebas en la actualidad como una parte del método de diagnóstico, sino también tiene en cuenta los síntomas que el paciente presenta con (y la duplicación de estos síntomas). Los signos observados en un examen exhaustivo clínico, la historia dental, exploración radiográfica, e historial médico, si corresponde ⁽²⁰⁾.

3.2.2 Prueba eléctrica:

La aplicación de una corriente eléctrica es más útil en la determinación de la vitalidad frente no vitalidad pero no la salud o la enfermedad ⁽²⁰⁾.

3.2.3 Prueba de Palpación / Percusión:

La palpación / percusión puede aislar un diente afectado, pero, dependiendo de cómo se interpretan los resultados, pueden diferenciar entre la pulpa / enfermedades periapicales ⁽²⁰⁾.

3.2.4 Laser Doppler:

Este medidor pasa una luz láser a través de la estructura del diente, la luz rebota de los eritrocitos (glóbulos rojos), se devuelve a un conducto receptor en la sonda láser, y se registra como flujo sanguíneo pulpar. Requiere estructura dental natural y no se puede utilizar a través de restauraciones. Los dientes de prueba deben aislarse de una manera que impida que la luz láser interactúe con los glóbulos gingivales y se registre junto con los de las células de la sangre pulpar. El dispositivo también es propenso a recoger el sonido, como las corrientes de aire (cuestiones medioambientales), por lo que los resultados son cuestionables debido a la falta de reproducibilidad, sensibilidad al medio ambiente y sus costos considerables ⁽²⁰⁾.

3.2.5 Oximetría de pulso:

El proceso mide la saturación de oxígeno en los tejidos blandos externos. Se ha sugerido que es capaz de transmitir su señal a través del esmalte y la dentina. También se debe utilizar en la estructura dental natural. El dispositivo, al igual que

el laser doppler, utiliza una sonda que transmite luz roja (640 nm) e infrarroja a través del tejido (recibida por un fotodetector). Debido a que la hemoglobina oxigenada y desoxigenada absorbe diferentes cantidades de cada luz, los cambios pulsantes en el volumen sanguíneo provocan cambios periódicos en la cantidad de luz absorbida por el lecho vascular antes de alcanzar el fotodetector. Hasta la fecha, no se ha considerado que sea capaz de juzgar la vitalidad de la pulpa de una manera que permita un grado apropiado de sensibilidad y especificidad. Debe subrayarse de nuevo que el laser doppler y la oximetría de pulso sólo pueden utilizarse en la estructura dental natural y nunca en las restauraciones. Cuando se usa clínicamente y se tiene una posible respuesta, tela de caucho debe aislar los dientes de prueba y el tejido gingival debajo de la presa bloqueada con una sustancia opaca (papel de estaño) ⁽²⁰⁾.

3.2.6 OTROS ENFOQUES DE DIAGNÓSTICO:

Anestesia selectiva: Es útil para diferenciar entre un origen de la mandíbula / maxilar y posiblemente en la diferenciación entre los dientes maxilares ⁽²⁰⁾.

Prueba de cavidad: La prueba de la cavidad puede diferenciar entre los dientes adyacentes, si uno se cree que está involucrada la pulpa. Es más útil en dientes necróticos en la ausencia de lesiones periapicales y respuestas reproducibles a otras pruebas de pulpa ⁽²⁰⁾.

3.3 DIAGNÓSTICOS ENDODÓNTICOS

Son parámetros que se tienen para establecer o reconocer una afección y diferenciarla con otra, esto con el fin de tener un conocimiento y una ayuda que nos dará la elección de un buen plan tratamiento. En endodoncia según el consenso diagnósticos pulpares realizado en el 2009 donde el objetivo de este análisis fue establecer la nomenclatura diagnóstica basada en la evidencia para las condiciones pulpares clínicamente encontradas ⁽²²⁾. Consenso de diagnósticos periapicales en 2009 elaborado por Gutmann y Col. identificaron, aclararon y fundamentaron la terminología clínica relativa a los estados apicales / periapicales / perirradicular, de diagnóstico, que se utilizan de forma rutinaria en la prestación de servicios de endodoncia ⁽²³⁾.

En el 2009 María Fernández y Col. realizaron un estudio descriptivo, transversal a una muestra de 270 trabajadores que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Ramón Pando Ferrer durante el período septiembre de 2006 a junio de 2007, a los que se les realizó un examen oral para determinar la presencia de enfermedades pulpares y periapicales. Entre los principales resultados se encontró que la frecuencia era de 75.1% estaban sanos, 19.6% tenían enfermedades pulpares, 4.8% enfermedades periapicales y 0.37% ambas patologías. Los grupos de edades más afectados por las enfermedades pulpares y periapicales fue el de 35 - 59 años con 52.8 % y 61.5 % respectivamente, éstas diferencias no fueron estadísticamente significativas ⁽²⁴⁾.

En un estudio que se realizó en Yucatán- México 2015 durante el período comprendido de agosto a diciembre de 2012. La muestra fue de 74 pacientes de 60 y más años de edad, con alguna afección pulpar o periapical. Los autores concluyen que el 41,67 % (n= 45) presentó patologías pulpares: la patología pulpar más frecuente fue la pulpitis reversible 22,22 % (n= 10) , seguida de pulpitis irreversible 57,78 % (n= 26) y necrosis pulpar 20 % (n= 9). Y un 58,33 % (n= 63) en patologías periapicales: siendo la más frecuente periodontitis apical sintomática en un 42,85 % (n= 27) seguida de periodontitis apical asintomática 15,87 % (n= 10). Quiste apical, 1,58 % (n= 1) absceso apical agudo 27 % (n= 17) y absceso apical crónico 12,70 % (n= 8). No hubo diferencias significativas entre el número de dientes que presentaron enfermedades pulpares y el número de dientes que presentaron enfermedades periapicales en este grupo etario ⁽²⁵⁾.

Bertrán Grethell en el 2014 realizaron un estudio descriptivo y transversal a pacientes entre 19 y 59 años de edad quienes asistieron a la consulta de Urgencia Estomatológica de la clínica "Felipe Soto", del municipio Boyeros, de febrero del 2010 a junio del 2011. 250 pacientes a los que se realizó un examen clínico-estomatológico, de los cuales sólo 154 presentaron lesiones pulpares y periapicales; se analizaron variables como edad, sexo, grupo dentario y causa de la enfermedad. Donde El sexo femenino es el predominante con un 33.1% y hombres de 24.7 % y el grupo de edad está en un promedio de 19 - 34 años. De acuerdo al grupo dentario en lesión pulpar: Incisivos: 6.3%, caninos 10.7%,

bicúspides 16.4%, molares 24.5% Y en patología periapical incisivos 6.9%, caninos 5.0%, bicúspide 11.9%, molares 18.3% siendo más predominante en molares. Causa de la enfermedad se encontró Caries en un 58.5%, obturaciones defectuosas 28.3%, traumatismo 11.3% tratamiento de ortodoncia 1.9%. Siendo la de mayor prevalencia caries ⁽²⁶⁾

3.4 PATOLOGIA PULPAR

3.4.1 Pulpa clínicamente normal

Es aquella pulpa asintomática o saludable. Todos los signos clínicos están dentro de límites normales, el diente es asintomático. Pruebas eléctricas y térmicas sin alteración. Pruebas de Percusión, palpación no provocan presencia de dolor y la apariencia radiográfica es normal ⁽²²⁾.

3.4.2 Pulpitis Reversible

Se presenta cuando hay inflamación pulpar leve en la cual la pulpa tiene la capacidad de cicatrizar si es retirada la causa de la alteración pulpar y se lleva a cabo un buen tratamiento. Esta patología es el resultado de caries, trauma, restauraciones nuevas o defectuosas. Se caracteriza por una leve a moderada respuesta de dolor; a los estímulos provocados por estímulos térmicos, especialmente al frío. El dolor pasa al retirar el estímulo, no hay respuesta a la percusión o a la palpación, apariencia radiográfica aparentemente normal ⁽²²⁾.

El tratamiento para este diagnóstico está basado en eliminar la causa, Los síntomas pueden aparecer como consecuencia de una dentina expuesta, filtración por debajo de las obturaciones en donde se puede eliminar caries, reemplazar la obturación, colocar protección pulpar indirecta pueden ayudar después de realizar este tratamiento. Es recomendable mantener en control e informar al paciente si los síntomas persisten o empeoran, si no se elimina la causa puede evolucionar a un estado irreversible ⁽²⁷⁾.

3.4.3 Pulpitis irreversible

Es el estado pulpar que implica la presencia de un proceso degenerativo más grave que no se cura y que si se deja sin tratar, dará lugar a necrosis pulpar

seguido de periodontitis apical. Se clasifica en pulpitis irreversible asintomática y sintomática ⁽²²⁾.

3.4.3.1 Pulpitis irreversible sintomática

Es el estado pulpar caracterizado por un dolor leve a severo que persiste después de la eliminación de un estímulo o que podría ser espontáneo. Aumenta con los cambios térmicos (frío y/o calor). Se presentan episodios de dolor prolongado que persiste después de retirado el estímulo. El dolor puede aumentar con calor y disminuir al aplicar frío. El paciente puede referir episodios de dolor nocturno. Puede ser localizado o referido. Pruebas de sensibilidad térmica y eléctrica positivas. El dolor permanece después de retirado el estímulo. El diente puede o no ser sensible a la percusión o a la mordida. Se puede observar en caries profundas, restauraciones extensas defectuosas, movimientos ortodónticos recientes, exposición pulpar o líneas de fisura. Hallazgos radiográficos: Puede haber o no ensanchamiento del Ligamento Periodontal. Radiolucidez coronal compatible con caries profunda con compromiso pulpar. Imagen radiopaca compatible con restauraciones profundadas ⁽²²⁾.

El tratamiento de urgencia es la Pulpectomía, la cual consiste en eliminar la pulpa por completo, limpiando y conformando a fondo el sistema de conductos radiculares hasta el orificio apical. Este tratamiento está indicado en el compromiso pulpar de dientes con formación radicular completa. Si el tratamiento endodóntico se va a completar con posterioridad, está indicado introducir hidróxido de calcio en el conducto para disminuir las probabilidades de proliferación bacteriana en el conducto entre una sesión y la siguiente. Las fuentes de infección deben eliminarse por completo para evitar que se vuelva a contaminar el sistema de conductos entre una cita y la siguiente. El alivio oclusal disminuye el dolor postoperatorio en pacientes cuyos dientes muestran inicialmente una pulpa con vitalidad conservada, sensibilidad a la percusión y dolor postoperatorio. Después de un tratamiento endodóntico puede desarrollarse una periodontitis apical como consecuencia del traumatismo de los tejidos periapicales o secundaria a la respuesta inflamatoria contra los residuos forzados más allá de los límites del

sistema de conductos radiculares. Si se extirpan todos los tejidos del sistema de conductos y se ha descartado una oclusión traumática, lo mejor es tratar la periodontitis apical con analgésicos por vía oral ⁽²⁷⁾.

3.4.3.2 Pulpitis irreversible asintomática

La pulpa se caracteriza por la necesidad de terapia endodóntica en ausencia de síntomas clínicos o dolor, en las pruebas de sensibilidad positivas con respuesta anormal o prolongada; se pueden evidenciar caries profundas, restauraciones extensas, antecedentes de trauma, recubrimientos pulpaes, movimientos ortodónticos, evolución de una pulpitis reversible. Radiográficamente se puede ver una imagen radiopaca coronal compatible con restauraciones profundas, imagen radiolúcida compatible con caries cercana a cámara pulpar, puede o no existir ensanchamiento en el ligamento periodontal. La pulpitis hiperplásica, la reabsorción interna y calcificación pulpar se consideran este tipo de pulpitis irreversible asintomática ⁽²²⁾.

3.4.3.2.1 Pulpitis hiperplásica: (pólipo pulpar)

Esta entidad se encuentra rara vez, ocurre cuando la caries invade la pulpa en un diente inmaduro con ápices abiertos. Se caracteriza por un sobrecrecimiento de tejido pulpar a través y alrededor de una exposición por caries que sangra fácilmente. Raramente duele excepto cuando las fuerzas masticatorias causan irritación y sangrado del tejido pulpar expuesto. Es importante hacer diagnóstico diferencial con hiperplasia gingival. Tratamiento Diente con ápice abierto: Apexogénesis y Diente con ápice cerrado: tratamiento convencional de endodoncias ⁽²²⁻²⁷⁾.

3.4.3.2.2 Reabsorción interna

La reabsorción interna de la estructura dental es un estado patológico de la pulpa en la cual las células clásticas multinucleadas dentro del tejido pulpar comienzan a remover las paredes dentinarias del espacio pulpar. La reabsorción interna generalmente no produce dolor, y usualmente se encuentra clínicamente a través de la selección radiográfica rutinaria. A nivel radiográfico Generalmente aparece como un ensanchamiento ovoide en el espacio pulpar perdiéndose la anatomía

original del conducto radicular. La corona del diente podría observarse de color rosado como resultado del adelgazamiento de la estructura dental, permitiendo que el color del tejido granulomatoso subyacente sea visible; sin embargo, esto podría también deberse a la reabsorción radicular externa sub epitelial socavante. La reabsorción radicular interna se considera una forma de pulpitis irreversible y requiere tratamiento de endodoncia para detener el proceso. Tratamiento Diente con ápice abierto: Apexogénesis y Diente con ápice cerrado: tratamiento convencional de endodoncia ⁽²²⁻²⁷⁾.

3.4.3.2.3 Calcificación Pulpar

Cambio degenerativo de la pulpa que se relaciona con el envejecimiento o con una lesión que resulta en una irritación crónica de la pulpa. Es un depósito progresivo de dentina que se aprecia radiográficamente como una disminución del espacio de canal pulpar. La calcificación de la pulpa puede afectar directamente el pronóstico del tratamiento ya que los dientes severamente calcificados están predispuestos a una perforación durante la búsqueda de los conductos radiculares. Está relacionado con historia de trauma dentoalveolar, terapia periodontal, atrición, abrasión, ortodoncia, restauraciones extensas. Tratamiento Diente con ápice abierto: Apexogénesis y Diente con ápice cerrado: tratamiento convencional de endodoncia ⁽²²⁻²⁷⁾.

3.4.4 Necrosis pulpar

Es la muerte total o parcial de la pulpa, secuela de una pulpitis irreversible asintomática o sintomática, y en muchos casos trauma dental, esta es asintomática. Pruebas de sensibilidad térmicas y eléctrica negativas, Cambio de color coronal que se da como resultado de una alteración en la translucidez de la estructura dental o hemolisis de las células sanguíneas durante la descomposición pulpar. El diente puede o no ser sensible a la percusión cuando el problema se extiende y empieza a afectar el ligamento periodontal Tratamiento Diente con ápice abierto: Apexogénesis y Diente con ápice cerrado: tratamiento convencional de endodoncia ⁽²²⁻²⁷⁾.

3.4.5 Tratamiento endodóntico previo

Indica que el diente ha sido tratado endodónticamente y el conducto radicular ha sido obturado con un material de obturación, asintomático, se determinara si la obturación es deficiente, si presenta alguna complicación iatrogénica o un deficiente selle coronal asociado a una restauración coronal defectuosa o si el tratamiento está expuesto a la cavidad oral debido al desalajo de la restauración o fracturas dentales o porque simplemente el diente nunca fue restaurado con un material definitivo después del tratamiento de endodoncia ⁽²²⁻²⁷⁾.

Es importante evaluar el nivel técnico de la obturación del conducto radicular, ya que esto podría determinar si se requiere y/o es factible un retratamiento. Tal determinación se basa usualmente en el aspecto radiográfico de la obturación del conducto radicular. Si el diente no presenta signos o síntomas que sugieran que el tratamiento está infectado el manejo será simplemente controles clínicos y radiográficos. Pero si se determina como un tratamiento técnicamente insatisfactorio que requiere realizar un tratamiento antes de la restauración definitiva y se recomendara un retratamiento endodóntico si es posible realizarlo. Radiográficamente se evidenciará: Zona radiopaca intrarradicular compatible con tratamiento de endodoncia. Endodoncias que pueden verse deficientes en preparación y obturación, cortas en longitud, sobre-obturadas, sobre-extendidas o con alguna complicación iatrogénica. En los Tejidos perirradiculares sin alteraciones (no hay presencia de radiolucidez apical). El tratamiento de este diagnóstico se verá relacionado si hay presencia de sintomatología, el conducto está expuesto al medio oral o anomalías a nivel de los tejidos perirradiculares si es así se realizaría retratamiento de endodoncia si no es el caso se realizaría controles clínicos y radiográficos cada 3, 6 y 12 meses ⁽²²⁻²⁷⁾.

3.4.6 Tratamiento endodónticamente previamente iniciado

Dientes con un tratamiento endodóntico previamente iniciado pero no finalizado. Dientes que han sido sometidos a una terapia endodóntica parcial previa (Pulpotomía o Pulpectomía) pero que no han terminado el procedimiento de

endodoncia. Radiográficamente se evidencia: al espacio pulpar. Tratamiento: tratamiento convencional de endodoncia ⁽²²⁻²⁷⁾.

3.5 PATOLOGIA PERIAPICAL

3.5.1 Tejido periapical normal

Dientes con tejidos periradiculares normales que no son sensibles a la prueba de percusión o palpación. La lámina dura que rodea la raíz está intacta y el espacio del ligamento periodontal es uniforme. Radiográficamente se evidencia periodonto apical normal. Asintomático ⁽²³⁾.

3.5.2 Periodontitis apical sintomática

Ocurre una inflamación alrededor del ápice, resulta de una extensión de la enfermedad pulpar en el tejido periapical. Se presenta dolor espontáneo severo, localizado, persistente y continuo. Este dolor puede interrumpir actividades cotidianas. Dolor a la masticación y al contacto oclusal, a la percusión, masticación (contacto oclusal) o palpación. Pruebas de sensibilidad térmica y eléctrica negativas (excepto donde la periodontitis apical es producida en un diente vital en hiperoclusión). No hay presencia de inflamación intra o extraoral. Puede haber movilidad dental y sensación de diente extruido, radiográficamente Puede o no estar asociada con un área radiolúcida apical. Puede o no observarse ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal, pérdida de la continuidad de la lámina dura alrededor del diente, tratamiento de endodoncia previo ⁽²³⁾.

El tratamiento de urgencia es la Pulpectomía, o si el diente presenta un diagnóstico de tratamiento de endodoncia previo se recomienda realizar la correcta Desobtención del conducto y realizar una correcta limpieza del conducto, Las fuentes de infección deben eliminarse por completo para evitar que se vuelva a contaminar el sistema de conductos entre una cita y la siguiente, realizar alivio oclusal. Posterior a esto realizar la correcta obturación del conducto radicular y su posterior rehabilitación. Tratamiento Diente con ápice abierto: Apexogénesis y Diente con ápice cerrado: tratamiento convencional de endodoncia ⁽²⁷⁾.

3.5.3 Periodontitis apical asintomática

Usualmente se diagnostica un examen radiográfico de rutina, no hay presencia de dolor, Pulpa necrótica, Pruebas de sensibilidad negativas, Respuesta anormal a la percusión, Puede presentar una pequeña movilidad. Radiográficamente se observa una Imagen radiolúcida periapical compatible con lesión apical. Puede o no haber tratamiento endodóntico previo. Tratamiento Diente con ápice abierto: Apexogénesis y Diente con ápice cerrado: tratamiento convencional de endodoncia ⁽²³⁻²⁷⁾

3.5.4 Absceso periapical agudo

Es Sintomático con presencia de un dolor intenso (agudo). Dolor a la percusión y a la masticación o contacto oclusal. Dolor a la palpación. El diente puede presentar movilidad. Sensación pulsátil asociado a la colección purulenta. Debido a la formación de pus y al aumento de presión hace que el diente se sienta extruido. El paciente puede o no presentar manifestaciones sistémicas que incluyen la presencia de fiebre y /o linfadenopatias. Clínicamente puede llegarse a observar en casos severos Celulitis Facial Cuando observamos una inflamación extraoral severa donde la piel se ve enrojecida, caliente al tacto y la zona de la inflamación es dura a la palpación. Diseminación de la infección a planos faciales profundos. Puede causar serios problemas y comprometer la vida del paciente. Inflamación intra o extraoral (fluctuante a la palpación) que puede estar localizada en el área mucogingival o involucrar planos y espacios faciales. Diente necrótico, Endodoncia previa infectada, Diente infectado pueden presentarse en este diagnostico. Radiográficamente se Puede no mostrar ninguna evidencia de cambios anatómicos en la radiografía. Puede o no estar asociado con un área radiolúcida apical o un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal. Tratamiento Diente con ápice abierto: Apexogénesis y Diente con ápice cerrado: tratamiento convencional de endodoncia. ⁽²³⁻²⁷⁾

3.5.5 Absceso periapical crónico

No presenta sintomatología, las pruebas de sensibilidad pulpar negativas su característica principal es la presencia de fistula o tracto sinuoso (debe tomarse

una radiografía de fistulografía) Asociada a fracaso endodóntico, fracturas verticales, síndrome del diente agrietado. Radiográficamente se puede observar Imagen radiolúcida apical compatible con lesión periapical. Tratamiento Diente con ápice abierto: Apexogénesis y Diente con ápice cerrado: tratamiento convencional de endodoncia ⁽²³⁻²⁷⁾.

3.5.6 Osteitis condensante

Lesión radiopaca difusa que representa una reacción proliferativa del hueso localizada a nivel periapical ante un estímulo inflamatorio pulpar crónico de bajo grado de intensidad y larga evolución. Puede ser considerada una variante de una periodontitis apical asintomática o de una pulpitis irreversible asintomática. Dependiendo de su etiología puede ser asintomática o asociada con dolor. Esta entidad puede manifestar una variedad de signos y síntomas. Puede o no responder a las pruebas de sensibilidades térmicas y eléctricas. Puede o no existir sensibilidad a la percusión y/o palpación. Radiográficamente se puede observar Presencia de una acomodación difusa concéntrica radiopaca alrededor del ápice de la raíz de un diente. Tratamiento Diente con ápice abierto: Apexogénesis o apexificación dependiendo de la vitalidad pulpary Diente con ápice cerrado: tratamiento convencional de endodoncia ⁽²³⁻²⁷⁾.

3.6 TRATAMIENTO

3.6.1 Control clínico y radiográfico

Se realizara este tratamiento en los dientes que no presenten sintomatología, afección pulpar o a nivel de los tejidos perirradiculares se mantendrán en control clínico y radiográfico cada 3, 6 y 12 meses. En el cual se evaluara su estado pulpar y periapical ⁽²⁷⁾.

3.6.2 Tratamiento convencional de endodoncia

Consiste en la conformación y la limpieza del conducto radicular se dirige a erradicar la contaminación microbiana del sistema de conductos radiculares. Los microorganismos pueden superar las barreras de los tejidos duros de los dientes de diferentes maneras, siendo la más común la caries dental. El fundamento del

plan de tratamiento endodóntico es un proceso diagnóstico correcto, la posibilidad de restauración y el estado periodontal del diente que será sometido a tratamiento endodóntico. Uno de los principales objetivos biológicos Remoción de irritantes (microorganismos y tejido) y dentina infectada mediante una preparación uniforme y continua. Dentro de los objetivos mecánicos de limpieza y conformación están La preparación del conducto que debe fluir y estrecharse progresivamente en dirección apical. Comenzando en el orificio para avanzar hacia el ápice, cada diámetro transversal de la preparación terminada debe disminuir y el menor diámetro transversal corresponderá a la terminación apical del conducto, Conservación de la anatomía original: La preparación siempre es un equilibrio entre la obtención de un conducto tridimensionalmente limpio, remodelado y obturado, y la máxima conservación de la estructura radicular, Conservación de la posición del foramen: El ensanchamiento cuidadoso y mínimo del agujero apical sin que se pierda o modifique su posición exige una pericia excelente para el remodelado mecánico y mantener Un foramen tan pequeño como sea posible: Conservar un agujero apical lo más pequeño posible requiere disciplina. De este modo se mejoran los resultados del remodelado del conducto y se favorece la confianza durante la obturación tridimensional. Se realiza tratamiento de endodoncia en los dientes que presenten diagnóstico de pulpitis irreversible, necrosis pulpar, periodontitis apical, Osteitis condensante, absceso periapical agudo y crónico. En aquellos casos que el diente presente pulpa normal y requiera tratamiento de endodoncia para realizar la restauración del diente de clasificara como tratamiento den endodoncia con fines protésicos ⁽²⁸⁾.

3.6.3 Retratamiento de endodoncia

Los fracasos endodónticos pueden ser atribuibles a inadecuaciones del moldeamiento, limpieza y obturación, eventos iatrogénicos, o reinfección del sistema de conducto radicular cuando se pierde el sello coronal después de terminar el tratamiento de conducto radicular. Independientemente de la etiología, la suma de todas las causas es la filtración y contaminación bacteriana. Antes de comenzar con cualquier tratamiento, es muy importante tener en cuenta todas las opciones interdisciplinarias de tratamiento en términos de tiempo, costo,

pronóstico y potencial para la satisfacción de los pacientes. Los fracasos endodónticos deben ser evaluados para que pueda tomarse una decisión entre: retratamiento no quirúrgico, retratamiento quirúrgico, o extracción. Los objetivos del retratamiento no quirúrgico son remover los materiales del espacio del conducto, y si están presentes, manejar las deficiencias o defectos de la reparación que son de origen patológico o iatrogénico. (29-30).

Existen cuatro materiales de obturación comúnmente encontrados en los conductos radiculares. Éstos materiales son la gutapercha, los obturadores basados en portadores, las puntas de plata y los obturados de pasta. Generalmente, es necesario retirar un material de obturación para lograr el éxito del retratamiento endodóntico o facilitar la colocación de un poste debido a razones restaurativas. La remoción efectiva de un material de obturación requiere de utilizar los métodos más probados en el pasado conjuntamente con las mejores técnicas actuales desarrolladas. Dos fases de re-instrumentación de los conductos radiculares obturados se pueden distinguir: la primera fase tiene como objetivo eliminar el material de relleno, mientras que la segunda fase tiene como objetivo de (re-) forma y desinfectar el sistema de conductos radiculares y se obturara. Se realiza en tratamientos de endodoncia previamente realizados que presenten alguna sintomatología o presenten afectación a nivel de los tejidos periradiculares. (31).

3.6.4 Cirugía apical

Este tratamiento consiste en un acceso quirúrgico a la zona donde se encuentra la raíz del diente, se elimina la lesión alrededor del ápice dental, se realiza la apicectomía y una obturación retrograda para sellar el diente. Se realiza en los tejidos periapicales (hueso y periodonto) y en los tejidos del propio ápice dentario (cemento, dentina y conducto radicular). De este modo conseguimos eliminar el foco infeccioso mediante un curetaje de la lesión y apicectomía; y por otro lado conservamos el diente causal mediante un tratamiento de conductos y sellado apical (con la apicectomía y obturación a retro). Está indicada en fracaso reiterado del tratamiento de endodoncia, Conductos inaccesibles. Dientes que presenten

restauraciones núcleos o postes radiculares, Sobreextensiones irritantes del material de obturación. Anomalías anatómicas que también hacen fracasar el tratamiento endodóntico, conductos accesorios. Está contraindicado en pacientes con procesos inflamatorios agudos, Enfermedad periodontal grave, destrucción de más de un tercio de la raíz ⁽³²⁾.

3.6.5 Exodoncia

Es un procedimiento quirúrgico que se basa en la avulsión o extracción de un diente, mediante técnicas e instrumental adecuado para este fin que incorpora la aplicación correcta de principios quirúrgicos, físicos y mecánicos para lograr la remoción de un diente. Las extracciones exitosas también dependen de la comprensión profunda y detallada del cirujano sobre la anatomía de los dientes involucrados, la forma de la raíz, la angulación, la fijación de los dientes al aparato periodontal y la estructura ósea. A medida que se retira el diente, el cirujano podrá apreciar las fuerzas laterales aplicadas sobre las raíces del diente y su efecto sobre el hueso alveolar. Este reconocimiento conduce a evitar cualquier fuerza excesiva que produzca fracturas óseas radiculares y alveolares. ⁽³³⁾.

La exodoncia usualmente implica 3 o más de los siguientes pasos: asepsia y antisepsia, anestesia, sindesmotomía, luxación, avulsión, hemostasia, indicaciones postquirúrgicas. Está indicada en pacientes que presenten caries extensas que no se puedan tratar, dientes afectados por enfermedad periodontal severa, restos radiculares, dientes con presencia de fracturas verticales, que se realice por indicaciones protésicas u ortodónticos o que no presente el diente una adecuada longitud corono-raíz pertinente para poder rehabilitar el diente. Es recomendable realizar este procedimiento como última opción de tratamiento ya que lo ideal es preservar en lo posible en diente ⁽³³⁾.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

- Establecer la frecuencia de los diagnósticos y tratamientos endodónticos en los pacientes atendidos en el postgrado de endodoncia en las clínicas de Chía y Centro de UNICOC desde el 2010 hasta el 2015

4.2 Objetivos específicos

1. Describir las variables sociodemográficas de los pacientes atendidos en el postgrado de endodoncia en las clínicas de Chía y Centro de UNICOC
2. Identificar los diagnósticos endodónticos de mayor frecuencia en los pacientes atendidos en el Postgrado de Endodoncia en las clínicas de Chía y Centro de UNICOC
3. Identificar los tratamientos de mayor frecuencia en los pacientes atendidos en el Postgrado de Endodoncia en las clínicas de Chía y Centro de UNICOC
4. Correlacionar los diagnósticos y tratamientos de los pacientes atendidos en el Postgrado de Endodoncia en las clínicas de Chía y Centro de UNICOC.

5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

5.1 Tipo estudio

Estudio transversal descriptivo

5.2 Objeto de estudio

Historias clínicas y anexos de endodoncia diligenciados en el postgrado de endodoncia en las clínicas de Chía y Centro de UNICOC. Desde el 2010 hasta el 2015

5.3 Material objeto de estudio

Historias clínicas y anexos de endodoncia diligenciados en el postgrado de endodoncia en las clínicas de Chía y Centro de UNICOC

5.4 Unidad de observación

Historias clínicas y anexos de endodoncia de pacientes atendidos en el postgrado de endodoncia en las clínicas de Chía y Centro de UNICOC.

5.5 Muestra

204 historias clínicas y anexos de endodoncia diligenciados en el postgrado de endodoncia en las clínicas de Chía (102) y Centro (102) de UNICOC. Desde el 2010 hasta el 2015. Escogidas al azar.

5.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN

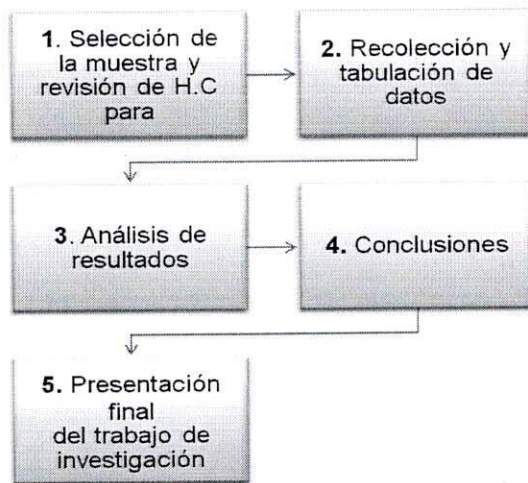
5.6.1 Criterios de inclusión

- Anexos de endodoncia debidamente diligenciados de las clínicas de UNICOC Chía y Centro desde el 2010 hasta el 2015.

5.6.2 Criterios de exclusión

- Anexos que no estén debidamente diligenciados y que no sean legibles.

5.7 Procedimiento



5.8 Selección tamaño de muestra

Prueba Piloto: Una vez diseñado el instrumento de recolección final, como no se tiene un registro de pacientes atendidos en el postgrado de endodoncia, se aplicó una prueba piloto donde se realizó una evaluación del tamaño de muestra a escoger.

Se realizó la recolección de la muestra de 5 historias clínicas por año para un total de 30 historias clínicas evaluadas por sede. Se aplicó la prueba Chi cuadrado y para el cálculo de tamaño de la muestra se utilizó el error de muestreo de Cramer V que dio 0.35, la potencia 0.8 y grados de libertad 4 con una confiabilidad del 95% nos generó un tamaño de muestra de 98 historias clínicas por sede de la cual se decidió dejar la muestra en un total de 102 historias (17 por año) para realizar el análisis de la información.

$$n = \frac{Z^2 \cdot ((V)^2 \cdot df) / \sqrt{df}}{p} \quad 98 = \frac{9,5^2 / ((0,34)^2 \cdot 4) / \text{RAIZ}(4)}{0,05}$$

5.9 VARIABLES

5.9.1 Variables dependientes

- Diagnósticos pulpar.
- Diagnóstico periapical.
- Tratamientos endodónticos

5.9.2 Variables independientes

- Género.
- Edad.
- Diente.
- Tipo de vinculación SGSSS

5.10 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

| Variable | Definición conceptual | Diferenciación operativa | escala | categoría |
|-------------------------|---|--|---------------------------|---|
| Diagnóstico Endodóntico | Reconocer una afección diferenciándola de cualquier otra. | Diagnósticos endodónticos más frecuentes que se presentan según lo diligenciado en la historia clínica | Cualitativo – dependiente | .Diagnóstico pulpar 1.Pulpitis Reversible. 2.Pulpitis irreversible sintomática. 3.Pulpitis irreversible asintomática. 4. Necrosis pulpar. 5.Tratamiento previamente |

| | | | | |
|-------------|---|-----------------------|----------------------------|---|
| | | | | <p>tratado</p> <p>6.Tratamiento previamente iniciado</p> <p>Diagnóstico Periapical</p> <p>1. Periodontitis apical sintomática</p> <p>2. Periodontitis apical asintomática.</p> <p>3. Absceso periapical agudo.</p> <p>4. Absceso periapical crónico.</p> <p>5. Osteitis condensante.</p> |
| Tratamiento | Tratamiento o terapia es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas. | Tratamiento realizado | Cualitativo - Dependiente. | <p>1.Tratamiento convencional de endodoncia.</p> <p>2.Cirugía apical</p> <p>3.Contol</p> <p>4.cirurgia apical</p> <p>5.exodoncia</p> <p>6. Tratamiento convencional de endodoncia con</p> |

| | | | | |
|----------------|---|---|-------------------------------|--|
| | | | | fines protésicos. |
| Edad | Tiempo de existencia de alguna persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad. | Años cumplidos | Cuantitativa – Independent e. | Numérica |
| Sexo | Diferenciación del género humano en dos grupos femenino y masculino. | Sexo biológico | Cualitativo – Independent e. | 1.Femenino 2.Masculino |
| Diente | Pieza ósea dura y blanca que crece, junto con otras, en la boca del hombre y otros vertebrados, que sirve para cortar o masticar los alimentos | Dientes que presentan diagnósticos endodónticos | Cualitativo – Independent e. | 1.Cental 2.Lateral. 3.Canino. 4.Premolar. 5.Molar |
| Año – semestre | Año: Período de 365 días (366 días, los años bisiestos), dividido en doce meses, que empieza el día 1 de enero y termina el 31 de diciembre Semestre: Período de seis meses. | Tiempo transcurrido | Cuantitativa | 1. 2010 2. 2011 3. 2012 4. 2013 5. 2014 6. 2015 |

| | | | | |
|---------------------------|---|---|-------------|--|
| Tipo de vinculación SGSSS | Tipo de régimen al cual está vinculado el paciente al sistema general de seguridad social en salud. | Empresa o ente al cual está vinculado el paciente según lo diligenciado en la historia clínica. | Cualitativo | 1. Contributivo. 2. Subsidiado. 3. Especial. 4. Ninguno |
|---------------------------|---|---|-------------|--|

5.11 INSTRUMENTO RECOLECCION DE DATOS

| Clinica | Cedula | edad | sexo | Tipo de vinculación SGSSS | año | Diente | diagnostico | resultado | Tratamiento presuntivo | Tratamiento final |
|---------|--------|------|------|---------------------------|-----|--------|-------------|-----------|------------------------|-------------------|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Para la digitación de datos se utilizara el programa Excel 2010.

5.12 ESTADÍSTICO

Para el análisis univariado en las variables cualitativas se utilizara frecuencias y porcentajes y para variables cuantitativas se utilizara promedios, medianas, desviaciones estándar, mínimos y máximos. Para las prevalencias de los diagnósticos se utilizaran Intervalos de confianza al 95%. Para determinar asociaciones se utilizara Chi cuadrado de Pearson si los datos son mayores a 40 y en caso contrario el test exacto de Fisher.

Se realizó análisis exploratorio de datos para describir la muestra, para determinar la asociación de tratamiento final con diagnóstico y clínica se utilizó la prueba de Chi cuadrado, para comparar la cantidad de diagnósticos por tipo y año se utilizó la prueba de Fisher Exacto, Para determinar los dientes en mayor cantidad que reciben diagnóstico se utilizó análisis de Pareto fase 1 y se realizó una fase 2 para determinar los dientes que en mayor cantidad presentan diagnósticos pulpares y periapicales. Para determinar la concordancia entre el tratamiento presuntivo y final se realizó la prueba Kappa de Cohen

5.13 ASPECTOS ÉTICOS

El proyecto se llevará a cabo teniendo en cuenta las "Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para la investigación en Salud" que fueron establecidas por el Ministerio de Salud mediante Resolución No 08430. Según las necesidades del presente proyecto se contemplará específicamente el Título 1: Disposiciones generales y el Título II De la investigación en seres humanos el Capítulo I De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos.

De acuerdo con las características del estudio según el Artículo 11 este se clasifica como una Investigación sin riesgo ya que este estudio emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos, donde se van a revisar las historias clínicas de los pacientes atendidos en el postgrado de endodoncia de UNICOC.

6. RESULTADOS

Tras hacer la revisión de las historias clínicas de los pacientes que asistieron a tratamiento en el postgrado de endodoncia de la Institución Universitaria Colegios de Colombia – UNICOC Bogotá D.E, sedes centro y Chía durante el periodo 2010 al 2015, se encontraron un total de 204 pacientes y un total de 272 dientes intervenidos, de éstos 134 eran para la sede centro (49,26%) y 138 para la sede Chía (50,74%). Es importante resaltar que en los dientes que presentaban tratamiento de endodoncia estos fueron diagnosticados con dos diagnósticos uno pulpar y otro periapical, según como se registro en la historia clínica.

Considerando las características sociodemográficas, el 62.3% (n=127) pertenecían al género femenino y el 37.7% (n=77) pertenecían al género masculino en las clínicas de centro y Chía, con una edad promedio de 41,7 años; la distribución por edad y género para cada clínica se presenta en la tabla 1. Respecto a la afiliación al sistema general de salud, el 80.3% (n=164) hacían parte del régimen contributivo, seguido del 10.3 % (n=21) que pertenecían al subsidiado, seguido por ninguno el 7.9% (n=16) y régimen especial 1.5% (n=3).

| Género | Sede Centro | | Sede Chía | | TOTAL | |
|--------------|-------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | % | Edad promedio | % | Edad promedio | % | Edad promedio |
| Masculino | 31,4 | 40,85 | 44,1 | 39,29 | 37.7 | 39,9 |
| Femenino | 68.7 | 45,85 | 55,9 | 39,67 | 62.3 | 42,9 |
| Total | 100 | 42,86 | 100 | 39,88 | 100 | 41,7 |

Tabla 1. Distribución por edad y género de los pacientes que recibieron tratamiento de endodoncia en las clínicas de UNICOC durante el 2010-2015

Caracterización por diagnósticos. Al tener en cuenta los diagnósticos periapicales y pulpares generados durante el periodo de seguimiento, en estos prevalecieron los diagnósticos de tipo pulpar (60%) y en ningún año presentando características especiales de distribución (figura 1).

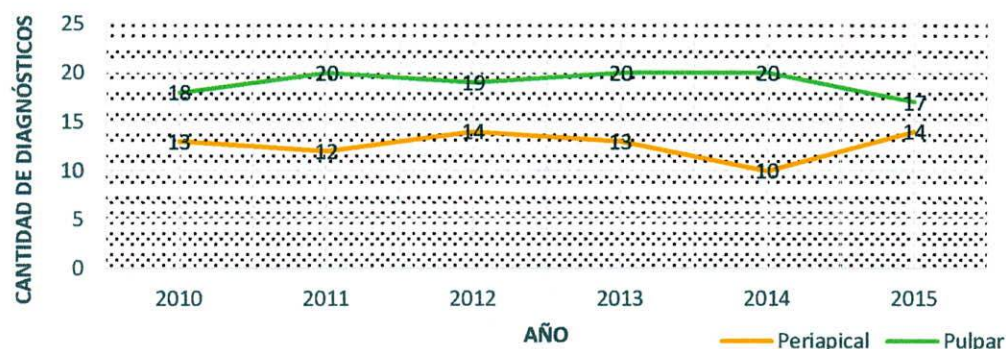


Figura 1. Distribución según la cantidad y tipos de diagnóstico por año

Considerando la cantidad de diagnósticos periapicales y pulpares durante el periodo de evaluación donde la muestra de los valores promedio y las desviaciones según la cantidad de diagnósticos periapicales (en promedio 13 casos) y pulpares (promedio 19 casos) que se encontraron en el muestreo año a año. Chía y Centro

En la figura 2 se muestra también la distribución periapical o pulpar, pero haciendo la diferenciación según la clínica; sin embargo, cuando se mira individualmente el diagnóstico, una mayor cantidad de tipo pulpar son obtenidos de la sede Chía (88 registros, y sede centro 72), mientras que la sede centro aporta la mayoría de los diagnósticos periapicales (62 registros y sede Chía 50).

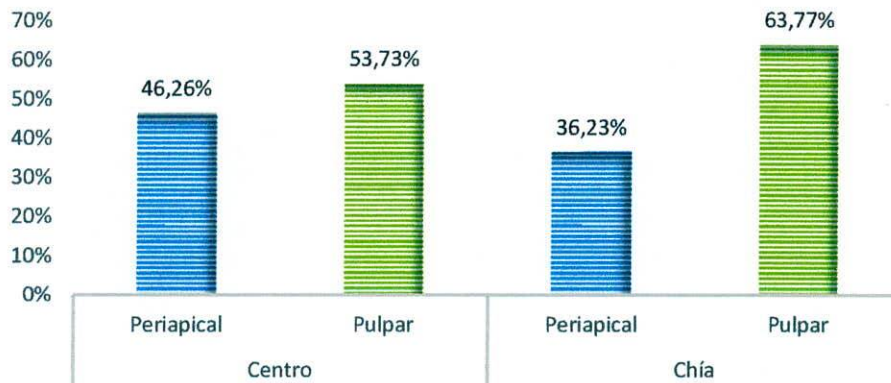


Figura 2. Distribución porcentual de los tipos de diagnóstico por año según la clínica de atención

También se observan los dientes frecuentemente diagnosticados, resaltando en este caso el diente 26 (27 registros) y que se soporta en la figura 3 presentando la información de mayor a menor, la cual revela que si bien, el diente 26 es el más frecuentemente diagnosticado, el 80% de casos incluyen los dientes 16,11,14,15,46,21,12,23,25,36,47,37,13,22,35,44,17. Los diagnósticos periapicales o pulpares según el diente más frecuentemente intervenido, se presentan en las figuras 4 y 5.

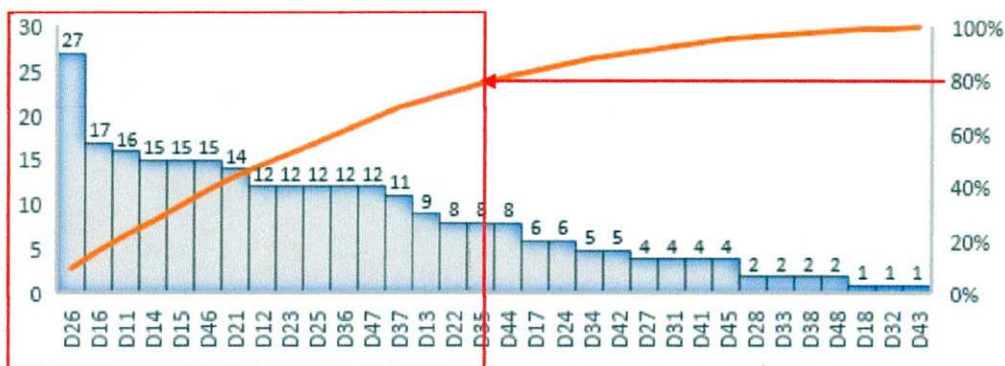


Figura 3. Diagrama de Pareto del diagnóstico de endodoncia por diente, en las clínicas de UNICOC

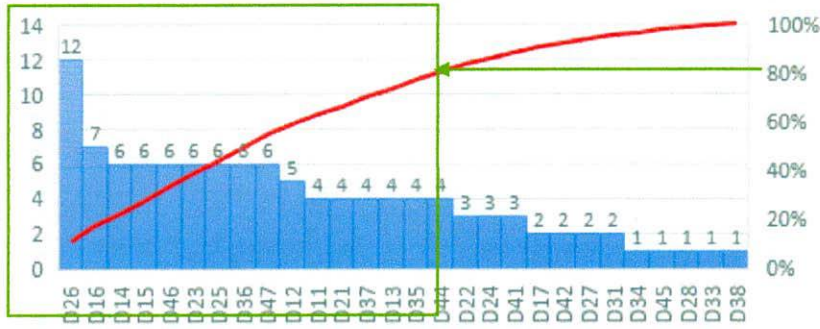


Figura 4. Diagrama de Pareto del diagnóstico periapical por diente, en las clínicas de UNICOC

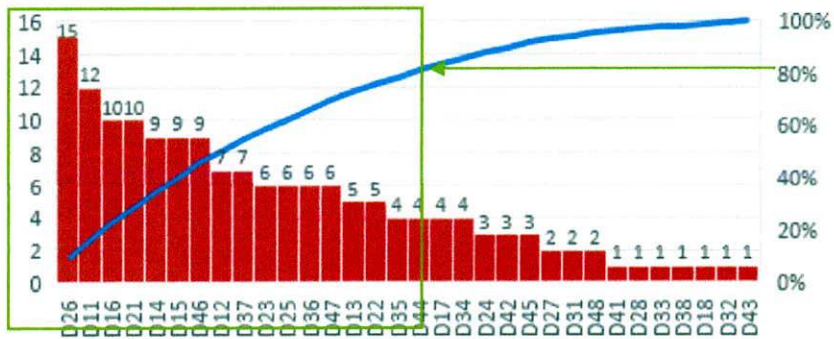


Figura 5. Diagrama de Pareto del diagnóstico pulpar por diente, en las clínicas de UNICOC

Los resultados del diagnóstico más frecuente fueron el tratamiento endodóntico previamente tratado (23,16%), seguido de la periodontitis apical asintomática, sintomática y tejido apical normal con 11,03% para cada una y necrosis pulpar (10,66%) (Tabla 2).

| Resultados del diagnóstico | n | % |
|--|------------|-------------|
| Absceso apical agudo | 8 | 2,94% |
| Absceso apical crónico | 10 | 3,68% |
| Necrosis pulpar | 29 | 10,66% |
| Osteítis condensante | 3 | 1,10% |
| Periodontitis apical asintomática | 30 | 11,03% |
| Periodontitis apical sintomática | 30 | 11,03% |
| Pulpa normal | 17 | 6,25% |
| Pulpitis irreversible asintomática | 22 | 8,09% |
| Pulpitis irreversible sintomática | 23 | 8,46% |
| Pulpitis reversible | 2 | 0,74% |
| Tejido apical normal | 30 | 11,03% |
| Tratamiento endodóntico previamente iniciado | 5 | 1,83% |
| Tratamiento endodóntico previamente tratado | 63 | 23,16% |
| Total | 272 | 100% |

Tabla 2. Distribución de los resultados del diagnóstico atendidos en las clínicas de UNICOC

Para tratamiento endodóntico previamente tratado (23,16%), este se presentó relacionado en un porcentaje con otros diagnósticos según como fue clasificado en las clínicas de UNICOC, correspondiendo tratamiento endodóntico previamente tratado con periodontitis apical asintomática en 26 casos (41.3%), tratamiento endodóntico previamente tratado con tejido apical normal en 28 casos (44.4%) y tratamiento endodóntico previamente tratado con periodontitis apical asintomática en 9 casos (14.3%) (Tabla 3.)

| Tratamiento de endodoncia previamente tratado. | Total | % |
|---|--------------|-------------|
| Periodontitis apical asintomática | 26 | 41.3 |
| Tejido apical normal | 28 | 44.4 |
| Periodontitis apical sintomática | 9 | 14.3 |
| Total | 63 | 100% |

Tabla 3. Agrupación de los diagnósticos de tratamiento de endodoncia previamente tratado con sus respectivos diagnósticos atendidos en las clínicas de UNICOC.

Caracterización por tratamiento. Tras la identificación de los diagnósticos periapicales y pulpares, diversos tratamientos fueron realizados, siendo el tratamiento convencional de endodoncia el más frecuente (127 registros, 46,69%) (Figura 6).

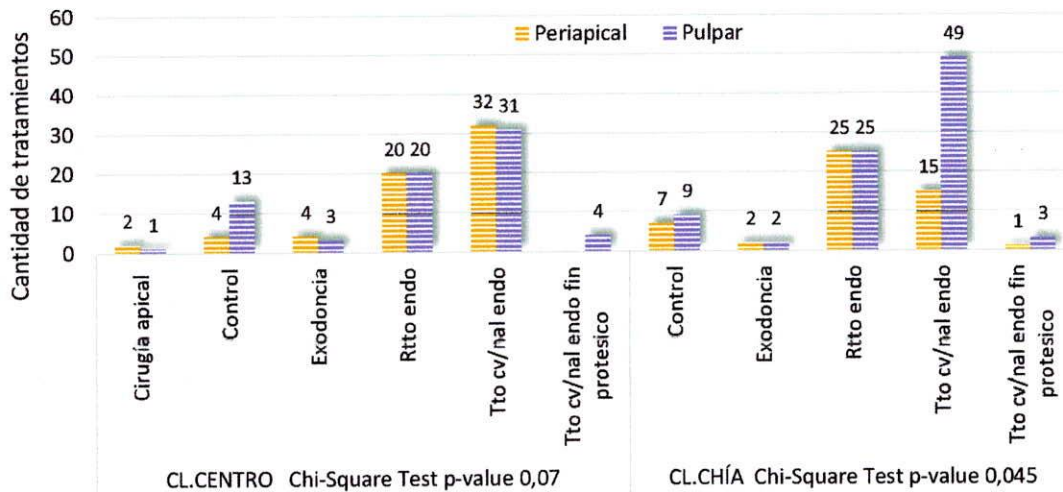


Figura 6. Cantidad de tratamientos realizados según diagnóstico y clínica donde se recibió la atención.

Los resultados de tratamiento presuntivos que más tuvieron variaciones fueron cirugía apical y cirugía exploratoria. Como tratamiento presuntivo se encontraron 11 cirugías apicales de las cuales solo se realizaron 3 y las restantes se realizaron como tratamiento final retratamiento de endodoncia, se plantearon 4 cirugías exploratorias en las cuales su tratamiento final fue exodoncia, como se evidencia en la Grafica 7.

Finalmente, Se midió con el Kappa de cohen con la posibilidad de concordancia existente con el tratamiento presuntivo y el tratamiento final, Encontrando que el Kappa de cohen al 5% de significancia mostro que había evidencia de lo que presuntamente se diagnosticó finalmente se trató y lo mismo sucedió con un índice de 86 ambos excelentes lo que fue presuntivo finalmente se trató. (Grafica 7)

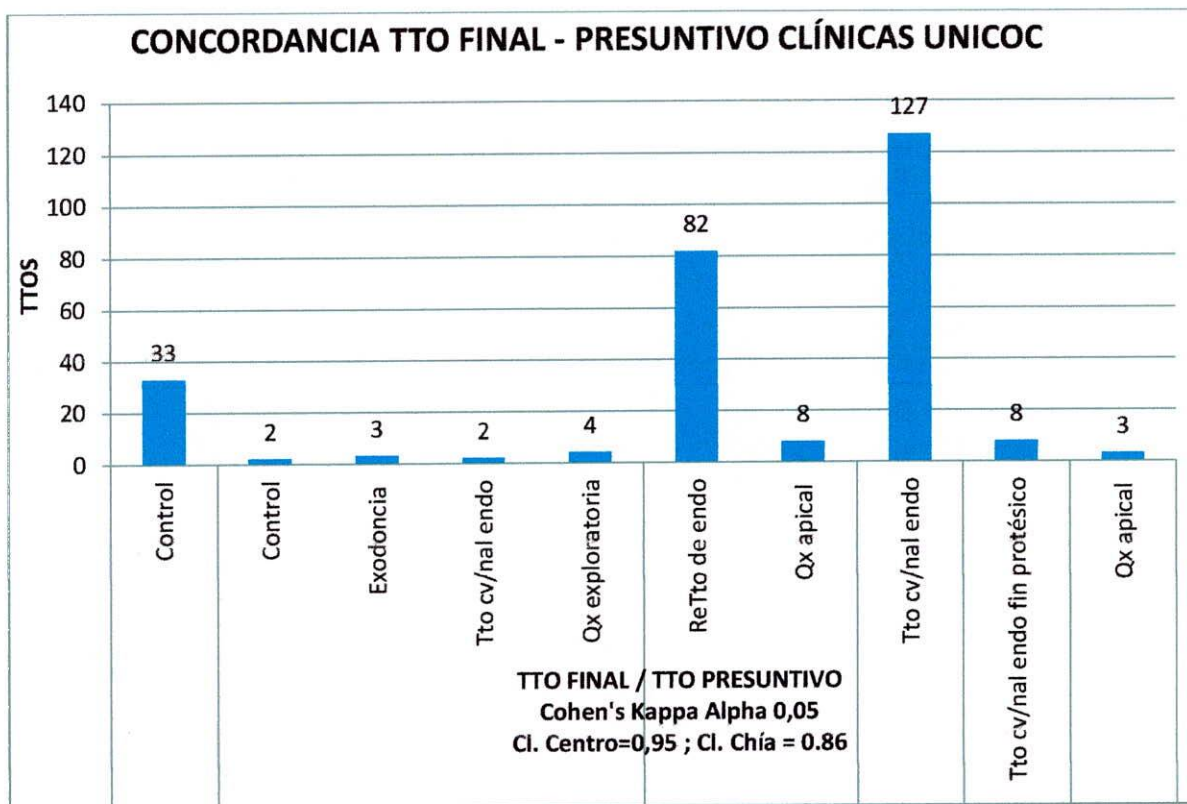


Figura 7. Concordancia de diagnósticos presuntivos y los tratamientos finales realizados en las clínicas de UNICOC

En la figura 8 se muestra por clínica la relación del tipo de tratamiento dependiendo el diagnóstico ya sea pulpar o periapical en donde en la clínica de Chía el tratamiento más frecuente para los diagnósticos pulpares es el tratamiento convencional de endodoncia (49 registros) mientras que para la sede del centro el tratamiento convencional de endodoncia es más frecuente en los diagnósticos de tipo periapical (32 registros) y una adecuada concordancia entre los tratamientos con los respectivos diagnósticos.

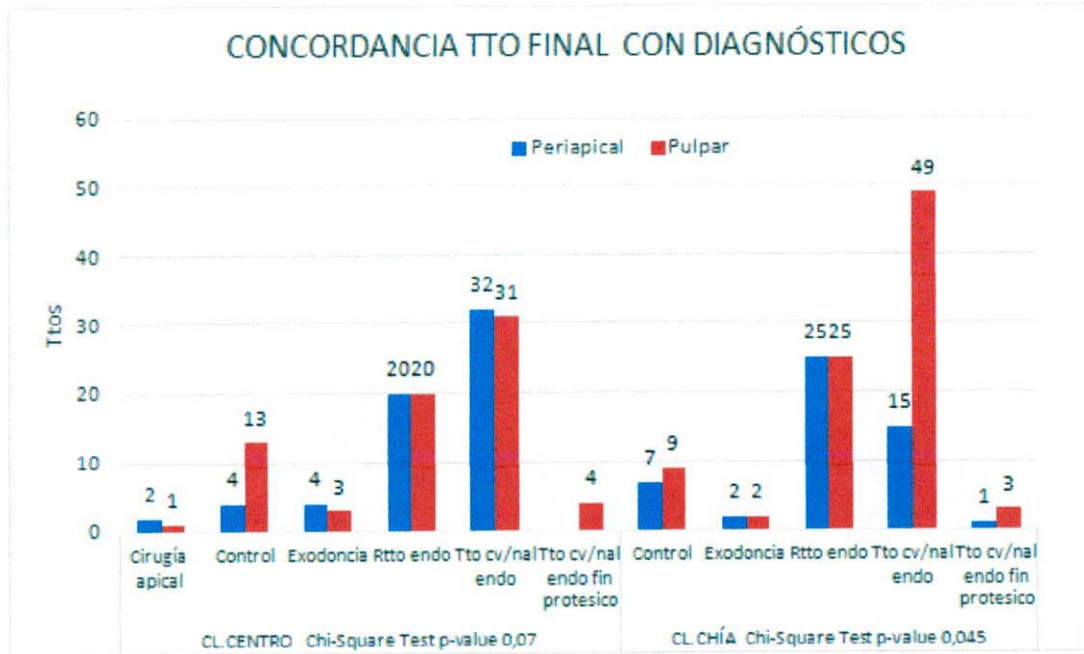


Figura 8. Concordancia tratamientos finales y diagnósticos en las clínicas de UNICOC

7. DISCUSION

El diseño del presente estudio que se enfocó en realizar un perfil epidemiológico sobre la frecuencia de los diagnósticos endodónticos que se presentan en las clínicas de UNICOC durante el periodo 2010 – 2015; encontró que de manera general prevalecieron los diagnósticos de tipo pulpar (60%), lo que sugiere para esta investigación una razón de 1.5:1 casos pulpares por cada caso periapical. Cuando se mira de manera individual cada una de las sedes de atención, esta característica presenta mayor variabilidad para la sede de Chía con una razón de 2:1; mientras que en la sede del centro los diagnósticos pulpares y periapicales se presentaron en una proporción similar (46,26% y 53,73%, respectivamente). Coinciden estos resultados con los reportados por Gaviria y Col. En 2012, quienes, tras incluir 302 historias clínicas, encontraron que el 53% estaba presentado diagnósticos pulpares y un 47% de tipo periapical ⁽⁸⁾. De manera contraria a esta tendencia, investigaciones como la llevada a cabo por Mendiburu y Col en 2016, reportaron en su muestra que incluía 12 pacientes y 19 dientes evaluados, el 26.32% (n=5) presentaron enfermedad pulpar y 73.68% (n=14) periapical ⁽¹⁴⁾. Tal condición puede estarse presentando porque los pacientes acuden con el endodoncista en las clínicas de UNICOC, para tratar de dar respuesta al dolor inicial que es uno de los primeros síntomas en estos casos; sin embargo, también es posible afirmar que a la sede centro se dirigen más pacientes que presentan casos con mayores niveles de severidad y que precisan de tratamiento endodóntico. Es importante la situación que se está presentando en la institución (y en otras universidades del país) porque puede ser un indicativo que las personas son cada vez más conscientes de la necesidad de control e intervención en los primeros momentos de la enfermedad y no cuando ésta ha alcanzado niveles más severos que traen consigo la necesidad de mayores recursos tanto profesionales como económicos y tecnológicos; de aquí que la mayoría de tratamientos que se están realizando en UNICOC obedecen a tratamientos convencionales de endodoncia tanto en la sede centro como en la

sede Chía (n=63 y n=64 respectivamente). Cabe resaltar que el diagnóstico más frecuente fue tratamiento de endodoncia previamente tratado pero no quiere decir que el tratamiento más frecuente es retratamiento de endodoncia ya que de este diagnóstico que representó el 23.16% deriva el tratamiento de endodoncia previamente tratado con tejido apical normal con 28 casos (44.4%) en el cual el plan de tratamiento planteado fue control en 14 casos y 14 retratamientos de endodoncia, seguido de tratamiento endodóntico con periodontitis apical asintomática en 26 casos (41.3%), el tratamiento para este diagnóstico derivó de retratamiento de endodoncia en 24 casos, 1 exodoncia y una cirugía apical y tratamiento de endodoncia previamente tratado con periodontitis apical sintomática en 9 casos (14.3%) se realizaron 7 retratamientos y 2 exodoncias. Para un total de 90 retratamientos de endodoncia realizados, por tal motivo el tratamiento más frecuente es el tratamiento de endodoncia con 127 casos.

Cuando se hace referencia de manera específica a los resultados de los diagnósticos, los casos más frecuentes abarcaron tratamiento endodóntico previamente tratado con un 23.16% siendo el tratamiento endodóntico con tejido apical normal el más frecuente con 30 casos (44.8%), seguido de tratamiento endodóntico con periodontitis apical asintomática en 27 casos (40.3%) y tratamiento endodóntico con periodontitis apical sintomática en 10 casos (14.9%), seguido de la periodontitis apical asintomática, sintomática y tejido apical normal, ambos con una distribución similar (10,66% de los casos atendidos). Entre los casos más frecuentes se encontraron la periodontitis apical asintomática y sintomática, Esta situación de prevalencia, aunque en un porcentaje menor, es consistente con lo encontrado en investigaciones como la desarrollada por Luna y Col en 2009, donde la periodontitis apical asintomática fue evidente en 79,6% de todos los dientes con tratamiento de endodoncia ⁽¹⁰⁾; también están los resultados de Mendiburu y Col. donde el 57.89% (n=11) presentaron periodontitis apical asintomática y el 10.52% (n = 2) periodontitis apical sintomática, con una importante participación de la necrosis pulpar que se presentó en el 15.78% (n=3) de los pacientes ⁽¹⁴⁾. En el estudio de Nur y Col. (2014), de todos los dientes tratados endodónticamente (522 dientes), el 54,3% mostró una estructura

periapical sana, mientras que el 45,7% (n=228) mostró la presencia de periodontitis apical, aunque la diferencia entre ambos no fue estadísticamente significativa ($p > 0,05$)⁽¹¹⁾. A nivel nacional, se cuenta también con la investigación de Gaviria y Col. (2012), con pacientes atendidos en las clínicas de odontología de la Universidad del Valle, en cuyo caso se encontró que el diagnóstico más prevalente fue la periodontitis apical asintomática (n=115, 38,1%), seguida de la pulpitis irreversible asintomática (n=55, 18,2%)⁽⁸⁾. No obstante, en esta investigación el diagnóstico más prevalente fue el tratamiento endodóntico previamente tratado (n=63; 23,16%); difiriendo ampliamente con investigaciones como la desarrollada por Pupo y Col. 2016, quienes reportaron este diagnóstico sólo en el 8,73% (n=55) de los casos, pues para ellos fue la pulpitis irreversible asintomática el diagnóstico que prevaleció (n=198; 31,42%)⁽³⁴⁾.

La elección del tratamiento ideal de acuerdo al diagnóstico es una decisión que se basa específicamente en las características de la patología ya sea de tipo pulpar o periapical, en endodoncia existen guías que orientan al profesional en la toma de decisiones como la Guía de práctica clínica en salud oral⁽²⁷⁾. En el caso de esta investigación se pudo corroborar que para los diagnósticos de tipo pulpar el tratamiento ideal es el tratamiento convencional de endodoncia siendo más evidente en la clínica de chía mientras que en la clínica del centro no hubo diferencia estadísticamente significativa en donde la correlación entre el diagnóstico y el tratamiento es adecuada lo que refleja que en las clínicas de UNICOC se está llevando a cabo un correcto tratamiento con relación al diagnóstico.

Por otra parte, con relación a la edad, Gaviria y Col indicaron que las lesiones que requerían tratamiento endodóntico se estaban presentando con mayor frecuencia en el rango de edad de 36 a 45 años con un porcentaje de 32,1%⁽⁸⁾; valor muy similar a lo esclarecido en el presente estudio pues el promedio de edad encontrado estuvo en los 41,7 años de edad. Al considerar el género, dicha investigación encontró una distribución de 61,9% para el género femenino y 38,1% para el masculino, lo que también concuerda totalmente con los resultados aquí clarificados, pues la participación de mujeres estuvo en 62,11% y la de los

hombres en 37,89%; comportamiento que podría atribuirse al hecho que las mujeres presentan mayor interés por recibir un tratamiento odontológico para mejorar su estética y funcionalidad.

Finalmente, también se concordó con Gaviria y Col., al establecer que los dientes que presentaban mayor frecuencia de tratamientos endodónticos correspondían a los molares ($n=108$, 35,8%)⁽⁸⁾; pues en el caso de esta investigación, unos de los dientes más reportados fueron el 26 en primer lugar (9,9%), seguido del 16 (6,3%) y con una importante participación del 46 (5,5%), 36 (4,4%) y 47 (4,4%); todos ellos ubicados en el rango del 80% que se exhibe en un diagrama de Pareto y que está relacionado con el patrón de erupción de los dientes, pues son éstos los primeros en erupcionar.

Así como en otros estudios, una limitación de la presente investigación, estuvo relacionada con la forma de obtención de la información, pues si bien se cuenta con los datos registrados en las historias clínicas de los pacientes que han asistido a tratamiento, resultaría importante poder corroborar estos resultados mediante una nueva interpretación de los mismos por parte de los investigadores observando nuevamente las radiografías, entregando su propia valoración, haciendo un seguimiento de los pacientes y evidenciando el éxito o fracaso del tratamiento realizado.

8. CONCLUSIONES

En las clínicas de UNICOC durante el periodo 2010 – 2015, prevalecieron los diagnósticos de tipo pulpar, con una razón de 1.5:1 casos pulpares por cada caso periapical.

La edad promedio de los pacientes endodónticos atendidos durante el periodo de evaluación fue de 41,7 años; siendo el género femenino el que mayor participación tuvo.

El comportamiento de los diagnósticos endodónticos según la sede de atención, develó que en ambas sedes prevalecen los diagnósticos pulpares; sin embargo, en la sede Chía éstos tienen una mayor prevalencia que en la sede Centro donde los diagnósticos pulpares y periapicales tienen una distribución muy similar.

La mayoría de tratamientos que se han venido realizando en las clínicas de endodoncia de UNICOC son tratamientos convencionales de endodoncia.

Los resultados de los diagnósticos indicaron que con mayor frecuencia los pacientes presentaron tratamiento endodóntico previamente tratado con un 23.16% siendo el tratamiento endodóntico con tejido apical normal el más frecuente con 30 casos (44.8%), seguido de tratamiento endodóntico con periodontitis apical asintomática en 27 casos (40.3%) y tratamiento endodóntico con periodontitis apical sintomática en 10 casos (14.9%), seguido de la periodontitis apical asintomática, sintomática y tejido apical normal, ambos con una distribución similar (11,03% de los casos atendidos). Y un cuarto lugar necrosis pulpar.(10.66%)

La correlación entre el diagnóstico y el tratamiento es adecuada lo que refleja que en las clínicas de UNICOC se está llevando a cabo un correcto tratamiento con relación al diagnóstico

Los molares, y especialmente el diente 26, fueron los dientes que presentaban mayor frecuencia de tratamientos endodónticos.

9. RECOMENDACIONES

Los perfiles epidemiológicos son importantes herramientas que dejan claras las tendencias que están presentándose respecto a algunas enfermedades o condiciones; para el caso de las condiciones endodónticas en las clínicas de UNICOC sede Bogotá D.C., resulta importante continuar con este proceso de manera más frecuente, especialmente porque para la sede centro, donde se están presentando casos más severos a nivel endodóntico, puede indicar que se necesitan más recursos de tipo humano, de infraestructura, tecnológico y material. Además es necesario tener una base de datos donde estén registrados los pacientes que fueron atendidos en el postgrado de endodoncia ya que no se cuenta con un registro de que han sido atendidos en el postgrado y tener un mejor control de los pacientes.

Una recomendación para dar continuidad a esta investigación está relacionada con la obtención de la información; en este caso se recomienda que los futuros investigadores, además de diligenciar la información contenida en las historias clínicas, realicen sus propias valoraciones tras la observación de las radiografías contenidas en dichas historias, dando un mejor manejo a los posibles sesgos de información que se puedan presentar y realizando un seguimiento y control de los tratamientos realizados.

10. BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud - OMS. Epidemiología. 2017 (consulta 23 de marzo de 2017). Disponible en: <http://www.who.int/topics/epidemiology/es/>
2. Merletti F, Soskolne SL, Vineis P. Método epidemiológico aplicado a la salud y seguridad en el trabajo. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, 2000: 28.1-28.6. (consulta 23 de marzo de 2017). Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/28.pdf>
3. Esquivel RI, Jiménez J. Perfil epidemiológico de salud bucodental de estudiantes de la FES Iztacala. Rev Odontol Mex, 2007; 11(1): 46-52.
4. Gómez RD. La transición en epidemiología y salud pública: ¿explicación o condena? Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2001; 19(2): 57-74.
5. Moreno A, López S, Corcho A. Principales medidas en epidemiología. Salud Pública de México, 2000; 42(4): 337-348.
6. Canalda C, Pumarola J, Berástegui E. Actualización en endodoncia 2009. Endodoncia, 2010; 28(3): 167-185.
7. Marroquín TY, García CC. Guía de diagnóstico clínico para patologías pulpares y periapicales. Versión adaptada y actualizada del "Consensus conferencere commended diagnostic terminology", publicado por la asociación americana de endodoncia (2009). Rev Fac Odontol Univ Antioq 2015; 26(2): 398-424.
8. Gaviria AS, Quintero M, Zúñiga AP, Rodríguez P, Jaramillo A. Prevalencia de lesiones pulpares en pacientes tratados con endodoncia en la clínica odontológica de la escuela de odontología de la Universidad del Valle. Rev Colom Investig odontol, 2012; 3(7): 48-54.
9. Hommez GMG, Coppens CRM, De Moor RJG. Periapical health related to the quality of coronal restorations and root fillings. International Endodontic Journal, 2002; 35: 680-689.

10. Luna NA, Santacruz AX, Palacios BD, Mafla AC. Prevalencia de periodontitis apical crónica en dientes tratados endodónticamente en la comunidad académica de la Universidad Cooperativa de Colombia, Pasto, 2008. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2009; 21(1): 42-49.
11. Nur BG, Ok E, Altunsoy M, Aglarci OS, Çolak M, Güngör E. Evaluation of technical quality and periapical health of root-filled teeth by using cone-beam CT. *J Appl Oral Sci.*, 2014; 22(6): 502-508.
12. Organización Panamericana de la Salud-PAHO. *Medición de la salud y la enfermedad*. Capítulo 2, 2008: 19-47. (consulta 23 de marzo de 2017). Disponible en: http://publications.paho.org/spanish/PC+629+Cap_2.pdf
13. Medina C, Cerrato JA, Herrera MS. Perfil epidemiológico de la caries dental y enfermedad periodontal, en Nicaragua, año 2005. *Universitas*, 2007; 1(1): 39-46.
14. Mendiburu CEPS, Arce DJ, Medina S, Carrillo J. Prevalencia de enfermedades pulpares o periapicales como factores de riesgo de la uveítis secundaria. *Revista Odontológica Mexicana*, 2016; 20(1): 22-28.
15. Cabello R, Rodríguez G, Tapia R, Jara G, Soto L, Venegas C. Recursos humanos odontológicos y necesidades de tratamiento de caries en adolescentes de 12 años en Chile. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*, 2011; 4(2): 45-49.
16. Romero Y, Carrillo D, Espinoza N, Díaz N. Perfil epidemiológico en salud bucal de la población escolarizada del municipio Campo Elías del Estado Mérida. *Acta Bioclinica*, 2016; 6(11): 3-24.
17. Chumpitaz R, Ghezzi L. Prevalencia e incidencia de caries a partir de vigilancia epidemiológica realizada a escolares en Chiclayo, Perú. *KIRU*, 2013; 10(2): 107-115.
18. Puente SC. *Éxito y fracaso en el tratamiento de endodoncia*. [Trabajo de grado para el título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología Roberto Beltrán Neira; 2008
19. American Association of Endodontists. *Endodontics colleagues for excellence*. Endodontic Diagnosis. 2013.

20. Newton Carl et al, Identify and Determine the Metrics, Hierarchy, and Predictive Value of All the Parameters and/or Methods Used During Endodontic Diagnosis, JOE, 12, December 2009 Volume 35.
21. Pigg M, Nixdorf , Nguyen , Law AS. Validity of Preoperative Clinical Findings to Identify Dental Pulp Status: A National Dental Practice-Based Research Network Study. J Endod. 2016. Volume 42, Pages 935–942
22. Linda G. Levin, Alan S. Law, Holland, Paul V. Abbott, and Robert S. Roda, Identify and Define All Diagnostic Terms for Pulpal Health and Disease States, JOE — Volume 35, Number 12, December 2009
23. James L. Gutmann, J. Craig Baumgartner, Alan H. Gluskin, Gary R. Hartwell, and Richard E. Walton, Identify and Define All Diagnostic Terms for Periapical/Periradicular Health and Disease States. JOE — Volume 35, Number 12, December 2009
24. Fernandez M. Varcacel J. Betancourt M. Enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. Habana Ciencias clínicas y patológicas. 2009. Volumen 8. Num 4.
25. Perpetuo C, Medina S, Peraza H. Prevalence of pulpal and periapical disease among geriatric patients in Mérida, Yucatán, Mexico. Rev Cubana Estomatol.2015.Volumen 52. Numero 3.
26. Bertrán G, Rosales J. Lesiones pulpares y periapicales en la consulta de Urgencia Estomatológica. Clínica "Felipe Soto". 2010-2011. Habana Ciencias clínicas y patológicas. 2014. volumen.13 no.1.
27. Secretaría distrital de salud, Guía de Práctica Clínica - Patología pulpar y periapical. Bogotá, D.C. 2009
28. Dammaschke T, Steven D, Kaup M, and Heinrich K, Long-term Survival of Root-canal-treated Teeth: A Retrospective Study Over 10 Years, JOE. October 2003. VOL. 29, NO. 10, Hoen M, Pink F, Contemporary Endodontic Retreatment's: An Analysis based on Clinical Treatment Findings. JOE, December 2002, Vol. 28, NO. 12.

29. Hoen M, Pink F, Contemporary Endodontic Retreatment's: An Analysis based on Clinical Treatment Findings. JOE, December 2002, Vol. 28, NO. 12.
30. Ruddle C. Nonsurgical endodontic retreatment, CDA JOURNAL, 2004. 474-484. 6
31. Hulsmann M, Drebenstedt S & Holscher C. Shaping and filling root canals during root canal re-treatment, Endodontic Topics 2011, 19, 74–124
32. Chércoles A, Sanchez and Gay C. Endodontics, Endodontic Retreatment, and Apical Surgery Versus Tooth Extraction and Implant Placement: A Systematic Review, JOE, May 2017, Volume 43, Number 5.
33. Dyn H, Weiss A. Exodontia: tips and techniques for better outcomes. Dent Clin North Am. 2012 Enero; 56(1): p. 245-66.
34. Pupo S, Carmona M, Gómez L, Hernández K. Epidemiología y prevalencia de las patologías endodónticas presentadas en la facultad de odontología de la Universidad de Cartagena en el año 2015. Cartagena de Indias D.T. y C.: Universidad de Cartagena, 2016.

TABLAS

Tabla 1. Distribución por edad y género de los pacientes que recibieron tratamiento de endodoncia en las clínicas de UNICOC durante el 2010-2015.

| Género | Sede Centro | | Sede Chía | | TOTAL | |
|--------------|-------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | % | Edad promedio | % | Edad promedio | % | Edad promedio |
| Masculino | 31,4 | 40,85 | 44,1 | 39,29 | 37,7 | 39,9 |
| Femenino | 68,7 | 45,85 | 55,9 | 39,67 | 62,3 | 42,9 |
| Total | 100 | 42,86 | 100 | 39,88 | 100 | 41,7 |

Tabla 2. Distribución de los resultados del diagnóstico atendidos en las clínicas de UNICOC.

| Resultados del diagnóstico | n | % |
|--|------------|-------------|
| Absceso apical agudo | 8 | 2,94% |
| Absceso apical crónico | 10 | 3,68% |
| Necrosis pulpar | 29 | 10,66% |
| Osteítis condensante | 3 | 1,10% |
| Periodontitis apical asintomática | 30 | 11,03% |
| Periodontitis apical sintomática | 30 | 11,03% |
| Pulpa normal | 17 | 6,25% |
| Pulpitis irreversible asintomática | 22 | 8,09% |
| Pulpitis irreversible sintomática | 23 | 8,46% |
| Pulpitis reversible | 2 | 0,74% |
| Tejido apical normal | 30 | 11,03% |
| Tratamiento endodóntico previamente iniciado | 5 | 1,83% |
| Tratamiento endodóntico previamente tratado | 63 | 23,16% |
| Total | 272 | 100% |

Tabla 3. Agrupación de los diagnósticos de tratamiento de endodoncia previamente tratado con sus respectivos diagnósticos atendidos en las clínicas de UNICOC.

| Tratamiento de endodoncia previamente tratado. | Total | % |
|---|--------------|-------------|
| Periodontitis apical asintomática | 26 | 41.3 |
| Tejido apical normal | 28 | 44.4 |
| Periodontitis apical sintomática | 9 | 14.3 |
| Total | 63 | 100% |

ILUSTRACIONES

Figura 1. Distribución según la cantidad y tipos de diagnóstico por año

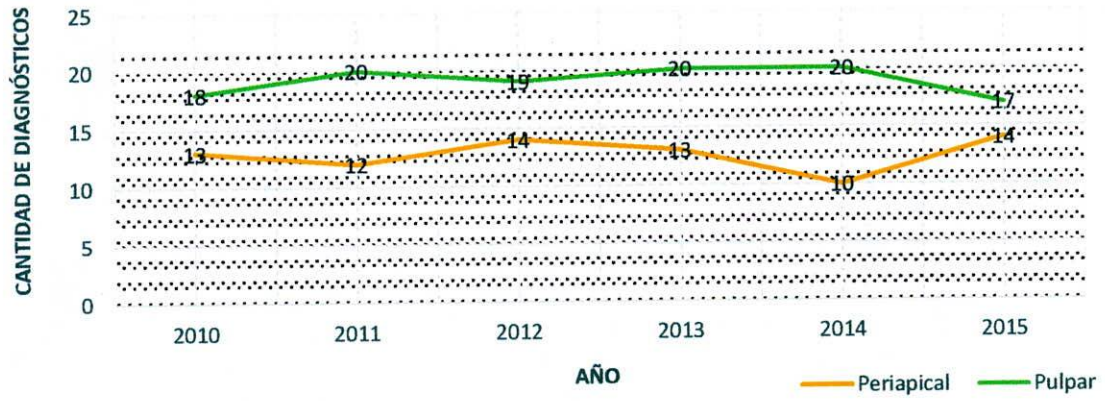


Figura 2. Distribución porcentual de los tipos de diagnóstico por año según la clínica de atención

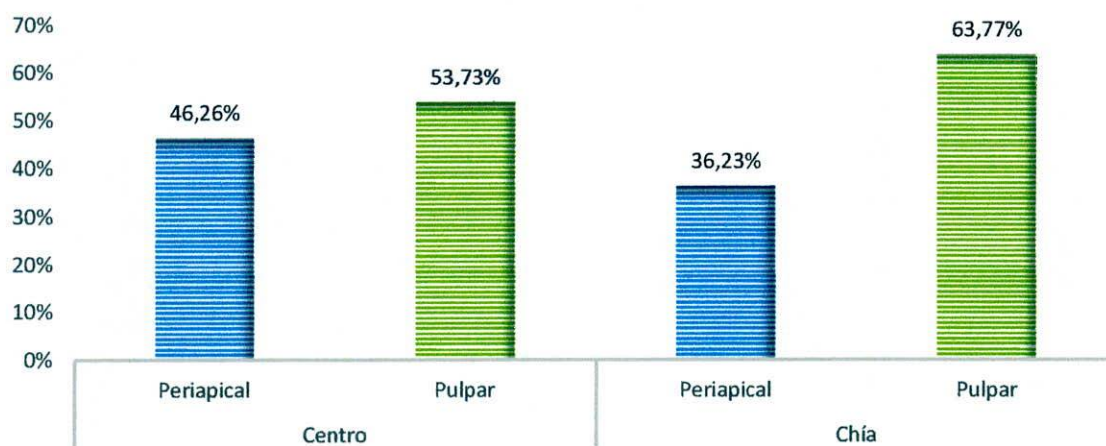


Figura 3. Diagrama de Pareto del diagnóstico de endodoncia por diente, en las clínicas de UNICOC

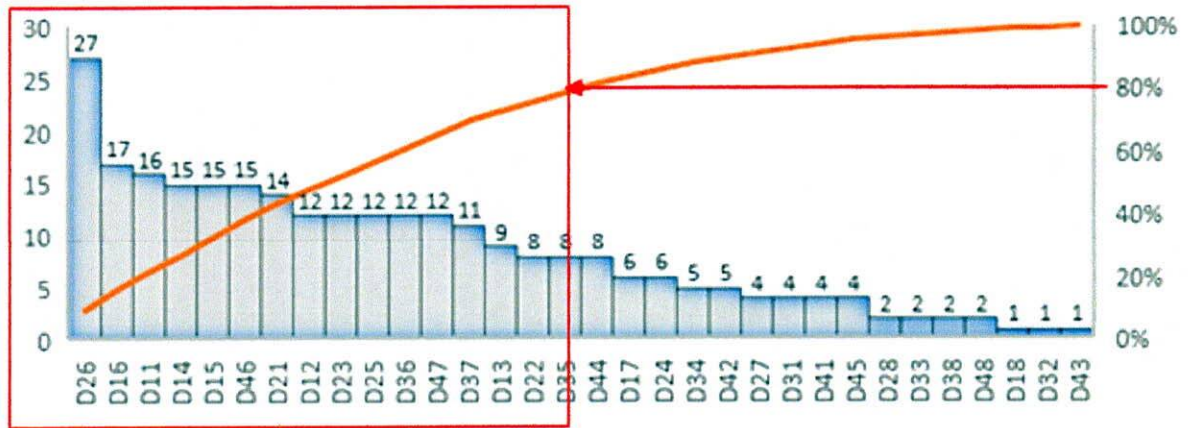


Figura 4. Diagrama de Pareto del diagnóstico periapical por diente, en las clínicas de UNICOC

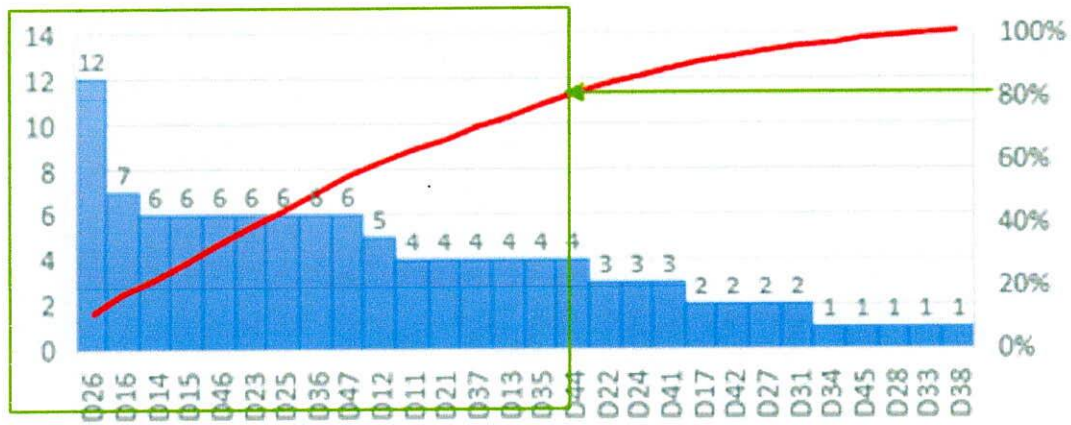


Figura 5. Diagrama de Pareto del diagnóstico pulpar por diente, en las clínicas de UNICOC

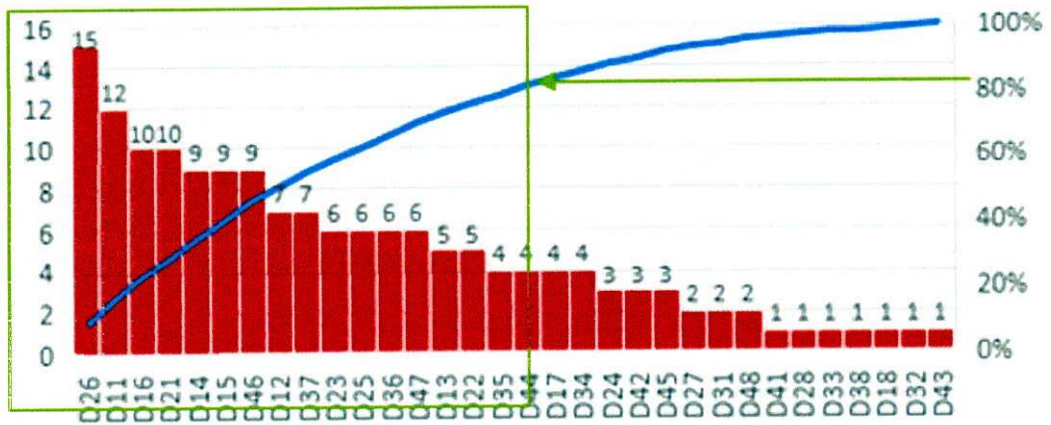


Figura 6. Cantidad de tratamientos realizados según diagnóstico y clínica donde se recibió la atención.

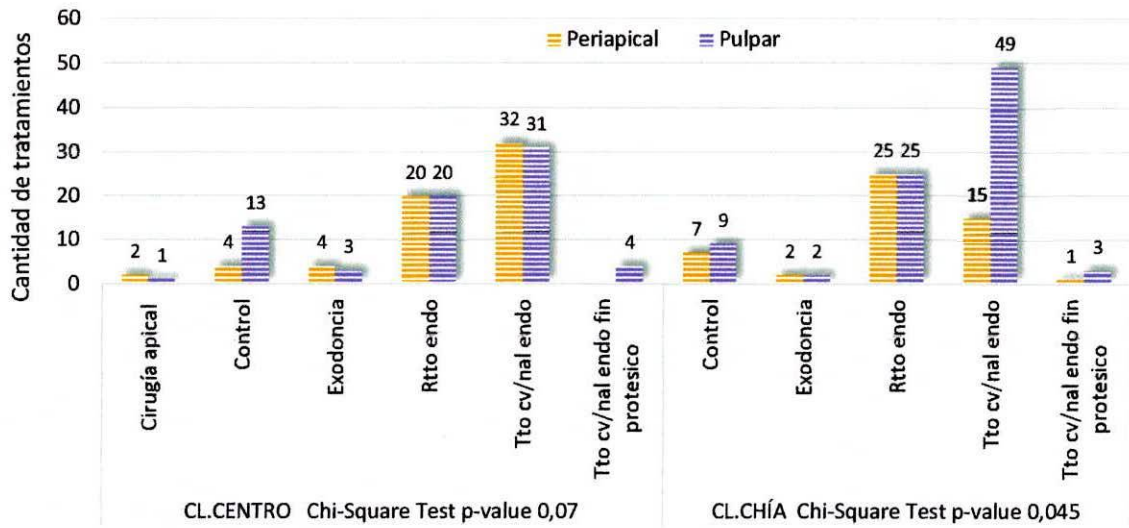


Figura 7. Concordancia de diagnósticos presuntivos y los tratamientos finales realizados en las clínicas de UNICOC

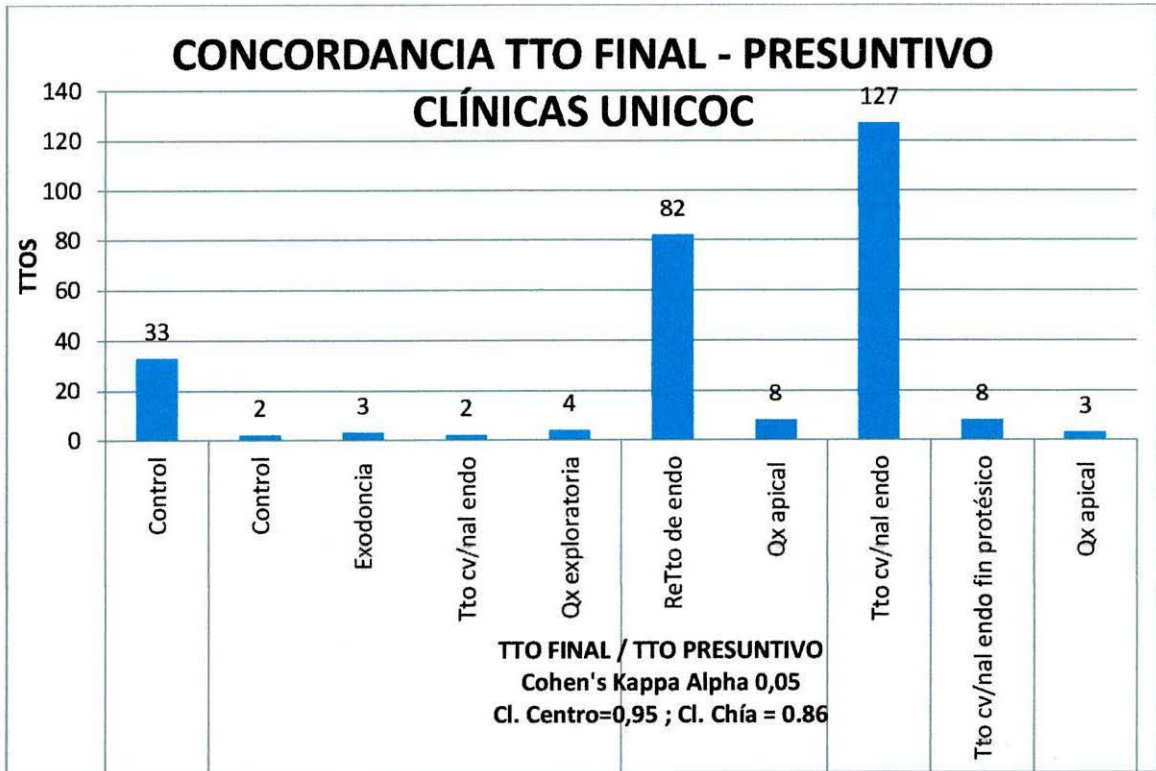
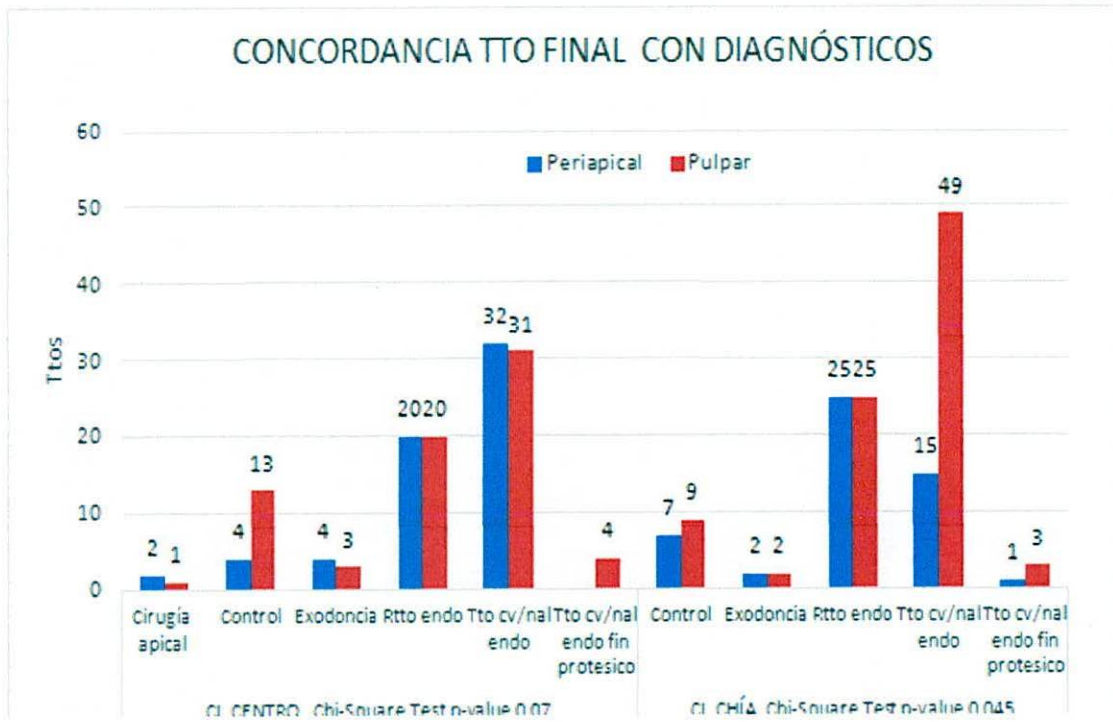


Figura 8. Concordancia tratamientos finales y diagnósticos en las clínicas de UNICOC



ANEXOS

ANEXO 1. Carta para solicitar permiso para acceder a las historias clínicas de archivo de Centro UNICOC

Bogotá D.C., 19 de agosto de 2016

Doctora:
Nancy Pardo
Directora red de clínicas
Institución Universitaria Colegios de Colombia

Asunto: Solicitud de Historias Clínicas

Por medio de la presente nos dirigimos a usted para que nos autorice la utilización de las historias clínicas del postgrado de Endodoncia de UNICOC durante el periodo de enero del 2010 hasta diciembre del 2015, para poder hacer los análisis estadísticos de la tesis que lleva por título FRECUENCIA DE LOS DIFERENTES DIAGNOSTICOS Y TRATAMIENTOS ENDODONTICOS EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL POSGRADO DE ENDODONCIA DEL 2010 – 2015), que estamos realizando para nuestro grado como especialista de esta institución, de ante mano agradezco su por su colaboración y quedo atento a su pronta y positiva respuesta.

Cordialmente:


UNICOC
Institución Universitaria Colegios de Colombia
DR. JORGE ALFARO GONZALEZ
C.E. 389509
Odontólogo, Endodoncista
DOCENTE

Dr. Jorge Eliecer Alfaro González
Asesor Científico
Tel: 3107525171
Email: jalfaro@unicoc.edu.co


UNICOC
Institución Universitaria Colegios de Colombia
DRA. NANCY PARDO TORRES
C.C. 61.771.209
Odontóloga, Auditora en Salud
DOCENTE

ANEXO 2. Carta para solicitar permiso para acceder a las historias clínicas de archivo de Chía UNICOC

Bogotá D.C., 23 de agosto de 2016

Doctor:
Guillermo Arenas
Director red de clínica Chía
Institución Universitaria Colegios de Colombia

Asunto: Solicitud de Historias Clínicas

Por medio de la presente nos dirigimos a usted para que nos autorice la utilización de las historias clínicas del postgrado de Endodoncia de UNICOC durante el periodo de enero del 2010 hasta diciembre del 2015, para poder hacer los análisis estadísticos de la tesis que lleva por título FRECUENCIA DE LOS DIFERENTES DIAGNOSTICOS Y TRATAMIENTOS ENDODONTICOS EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL POSGRADO DE ENDODONCIA DEL 2010 – 2015), que estamos realizando para nuestro grado como especialista de esta institución, de ante mano agradezco su por su colaboración y quedo atento a su pronta y positiva respuesta.

Cordialmente:



Dr. Jorge Eliecer Alfaro González
Asesor Científico
Tel: 3107525171
Email. jalfaro@unicoc.edu.co



ANEXO 3. Instrumento para la recolección de datos

Frecuencia de los diagnósticos endodónticos en pacientes atendidos en el postgrado de endodoncia UNICOC 2010 – 2015

| Clinica | Cedula | edad | sexo | Tipo de vinculación SGSSS | año | Diente | diagnostico | resultado | Tratamiento presuntivo | Tratamiento final |
|---------|--------|------|------|---------------------------|-----|--------|-------------|-----------|------------------------|-------------------|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Clinica: 1.centro 2.Chia

Sexo: 1.Femenino 2.masculino

SGSSS: 1. Contributivo 2. Subsidiado 3. Especial 4.Ninguno

Año: 1: 2010 2: 2011 3: 2012 4: 2013 5:2014 6:2015

Diente: 1.cental (11, 21, 31,41) 2.lateral. (12, 22, 32,42), 3.canino (13,23,33,43), 4.premolar (14,15,24,25,34,35,44,45), 5.molar (16,17,18,26,27,28,36,37,38, 46,47,48).

Diagnostico: 1. Pulpar 2. Periapical

Resultado diagnostico: Diagnóstico pulpar: 1.Pulpitis Reversible. 2. Pulpitis irreversible sintomática. 3. Pulpitis irreversible asintomática. 4. necrosis pulpar. 5. tratamiento previamente tratado 6.tratamiento previamente iniciado
Diagnóstico Periapical: 1. Periodontitis apical sintomática 2. Periodontitis apical asintomática. 3. Absceso periapical agudo. 4. Absceso periapical crónico. 5. Osteitis condensante.

Tratamiento presuntivo-final: 1.Tratamiento convencional de endodoncia. 2. retratamiento de endodoncia, 3.cirugia apical 4. Tratamiento convencional de endodoncia con fines protésicos 5.Contol. 6. exodoncia.